

# Aplikasi Layanan Administrasi Kelurahan Kuta Gambir, Medan, Sumatera Utara (Modul Penduduk, *Approval* Oleh Lurah dan Pemerintah Kelurahan)

1<sup>st</sup> Nindya Rifka Annisa  
Fakultas Ilmu Terapan  
Universitas Telkom  
Bandung, Indonesia  
niranisa@student.telkomu  
niversity.ac.id

2<sup>nd</sup> Gina Natasya Maharaja  
Fakultas Ilmu Terapan  
Universitas Telkom  
Bandung, Indonesia  
ginamaharaja@student.telk  
omuniversity.ac.id

3<sup>rd</sup> Wawa Wikusna  
Fakultas Ilmu Terapan  
Universitas Telkom  
Bandung, Indonesia  
wikusna@telkomuniversity  
.ac.id

4<sup>th</sup> Tedi Gunawan  
Fakultas Ilmu Terapan  
Universitas Telkom  
Bandung, Indonesia  
tedigunawan@telkomunive  
rsity.ac.id

**Abstrak**—Kantor kelurahan merupakan salah satu tempat pelayanan penduduk untuk pembuatan surat-surat keterangan. Setiap tahunnya jumlah penduduk setiap kelurahan terus bertambah, tentunya akan berbanding lurus dengan data administratif yang juga akan terus bertambah sehingga pengelolaannya pun akan semakin sulit dengan metode manual. Dengan semakin pesatnya kemajuan teknologi informasi dan komunikasi, hal ini tentu bisa digunakan untuk mengatasi masalah tersebut. Oleh karena itu, layanan kantor Kelurahan juga dapat menerapkan perkembangan teknologi melalui pembuatan sistem informasi dan layanan pemrosesan data dan surat untuk penduduk. Sistem informasi ini dikembangkan untuk membantu penduduk yang ingin mengajukan pembuatan surat dan untuk memudahkan aparat kelurahan khususnya bagian umum dalam memberikan pelayanan pembuatan surat. Tujuan lain dari sistem ini adalah agar pengolahan data di kantor kelurahan lebih efisien, efektif, dan terkomputerisasi. Dalam proyek ini digunakan metode waterfall yang terdiri atas tahap requirements, analysis, design, implementation, testing, dan maintenance. PHP, framework CodeIgniter, serta database MySQL adalah merupakan tools yang digunakan dalam pembangunan aplikasi ini. Hasil akhir yang diperoleh adalah sebuah Aplikasi Layanan Administrasi Kelurahan (LANDAS) yang memiliki fitur utama : input permohonan, proses surat, pengesahan surat, dan fitur tambahan lainnya.

**Kata kunci**—sistem informasi, aplikasi, pelayanan administrasi, penduduk, aparat kelurahan.

## I. PENDAHULUAN

Dengan terus bertambahnya jumlah penduduk setiap tahunnya dan saat ini terhitung ada 2.618 jiwa penduduk di Kelurahan Kuta Gambir. Akibatnya, semakin banyak data dan surat yang perlu dikelola oleh aparat kelurahan, antara lain, seperti permintaan surat keterangan kartu keluarga hilang, surat belum menikah, surat keterangan tidak mampu, surat keterangan berusaha, surat keterangan domisili, surat

pengantar dan lain-lain. Keadaan ini tentunya menuntut pemerintah kelurahan untuk menemukan cara efektif agar bisa menyediakan pelayanan administrasi yang dapat digunakan untuk membantu semua penduduk, tidak dibatasi oleh waktu, dan dapat dimonitor dengan baik. Di era teknologi informasi ini alangkah baiknya pelayanan administrasi tersebut dibantu dengan adanya aplikasi yang dapat memberikan layanan secara online kepada penduduk. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan terhadap Lurah Kuta Gambir, diperoleh informasi bahwa:

- A. Prosedur dan ketentuan pembuatan dokumen hanya diumumkan pada papan pengumuman di kantor kelurahan dan akses terhadap informasi tersebut sangat terbatas, karena hanya disediakan di papan pengumuman pada kantor kelurahan, sehingga akses penduduk terhadap informasi tersebut sangat terbatas, yaitu hanya dengan cara datang langsung ke kantor kelurahan dan aparat desa juga kesulitan dalam menyebarluaskan informasi kepada seluruh penduduk.
- B. Pengajuan permohonan dokumen masih menggunakan form kertas, sehingga aparat desa harus menggunakan dan menyediakan banyak kertas.
- C. Pengajuan permohonan dokumen masih mengharuskan penduduk untuk datang langsung ke kantor kelurahan, meminta form permohonan, melengkapi dokumen, menyerahkan dokumen, dan bahkan menunggu hingga dokumen selesai, sehingga penduduk harus meluangkan waktu khusus bahkan meninggalkan pekerjaannya (harus mengajukan cuti atau izin khusus dari kantor).
- D. Penduduk tidak bisa mengetahui progres pembuatan dokumen, sehingga mengharuskan untuk datang ke kantor kelurahan untuk menanyakan hal tersebut.
- E. Lurah mengalami kesulitan dalam proses pengawasan dokumen yang harus di tandatangani, sehingga Lurah harus menanyakan langsung kepada aparat kelurahan.
- F. Pencatatan dokumen masih dicatat dalam buku dan pengarsipan dokumen masih dilakukan secara fisik pada lemari arsip yang belum terkontrol sesuai dengan standar pengarsipan dokumen, sehingga butuh waktu lama dalam pencarian data dan penyimpanan dokumen membutuhkan lemari yang banyak, serta arsip tidak tertata dengan baik.

Seiring dengan semakin banyaknya jumlah penduduk sistem seperti ini akan menjadi kurang efisien dalam waktu dan tenaga serta kurang aman dalam standar pengelolaan data.

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan, maka perlu dibangun sebuah Aplikasi Layanan Administrasi Kelurahan (LANDAS) untuk menampilkan dashboard informatif, memproses data pengajuan surat-surat dan dokumen penting, serta melakukan pengarsipan secara online. Dengan adanya sistem ini maka input permohonan, pencarian dan penyimpanan data serta penyebaran informasi pun akan lebih mudah. Ini memungkinkan peningkatan dalam kinerja para aparat pemerintahan di kelurahan.

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan, rumusan masalah yang ditemukan dalam proyek ini adalah sebagai berikut:

A. Bagaimana menyediakan fasilitas yang bisa membantu Pemerintah Kelurahan Kuta Gambir untuk menyebarkan informasi prosedur dan ketentuan pembuatan dokumen yang dapat diakses oleh penduduk umum?

B. Bagaimana memfasilitasi Pemerintah Kelurahan Kuta Gambir agar bisa menerima dan memproses permohonan surat-surat atau dokumen-dokumen penting penduduk secara online?

C. Bagaimana memfasilitasi Pemerintah Kelurahan Kuta Gambir agar lebih mudah melakukan pencarian dan pengarsipan dokumen?

D. Bagaimana memfasilitasi penduduk dalam mendapatkan informasi lengkap mengenai prosedur dan syarat-syarat pembuatan dokumen penting dari Pemerintah Kelurahan Kuta Gambir secara online?

E. Bagaimana memfasilitasi penduduk dalam pengajuan dokumen kepada Pemerintah Kelurahan Kuta Gambir secara online?

F. Bagaimana menyediakan fasilitas yang bisa memberikan notifikasi kepada penduduk terkait proses pembuatan dokumen yang diajukan?

G. Bagaimana memfasilitasi Lurah dalam pengawasan pembuatan dokumen yang diajukan penduduk secara online? Adapun tujuan/sasaran yang ingin dicapai sebagai solusi terhadap masalah-masalah yang sudah dirumuskan, yaitu:

1. Membantu pemerintah Kelurahan untuk menyebarluaskan informasi lengkap kepada penduduk dengan menyediakan dashboard informatif.

2. Membantu pemerintah Kelurahan untuk melakukan proses penerimaan dan persetujuan permohonan secara online.

3. Membantu pemerintah Kelurahan untuk melakukan pengarsipan dan pencarian dokumen tertentu dengan lebih mudah.

4. Memfasilitasi penduduk untuk mendapatkan informasi lengkap mengenai prosedur dan syarat-syarat pembuatan dokumen penting dari Pemerintah Kelurahan Kuta Gambir secara online.

5. Membantu penduduk untuk bisa melakukan input permohonan tanpa harus datang langsung ke kantor kelurahan .

6. Memfasilitasi penduduk dalam mendapatkan notifikasi terkait proses pembuatan dokumen.

7. Membantu Lurah dalam pengawasan pembuatan dokumen yang diajukan penduduk secara online.

## II. KAJIAN TEORI

### A. Aplikasi

Aplikasi adalah sebuah perangkat lunak (software) atau program pada komputer yang beroperasi dalam sistem yang dibangun dan dikembangkan untuk menjalankan perintah dan tugas berdasarkan keinginan/kebutuhan user. Aplikasi dibagi menjadi tiga jenis, yaitu aplikasi desktop, web dan mobile [1].

### B. Administrasi Kependudukan

Administrasi kependudukan adalah rangkaian aktivitas penataan dan pengelolaan yang menghasilkan dokumen dan data kependudukan melalui pencatatan kependudukan, pencatatan sipil, dan pengelolaan informasi kependudukan serta menggunakan hasilnya untuk pelayanan publik, pemerintahan, dan pembangunan [2].

### C. Business Process Model and Notation

Berdasarkan teknik flowchart, Business Process Modeling Notation (BPMN) menggambarkan diagram proses bisnis yang dirakit untuk membuat model grafis dari suatu proses bisnis yang di dalamnya terdapat aktivitas dan kontrol aliran yang menentukan urutan pekerjaan [3].

### D. Use Case Diagram

Diagram use case menggambarkan fungsionalitas yang diinginkan dari suatu sistem dan use case menggambarkan interaksi antara sistem dan aktor. Seseorang atau aktor adalah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan aktivitas tertentu. Sebuah use case dapat menyerap fungsionalitas dari use case lain sebagai bagian dari suatu proses. Sebuah use case juga dapat melanjutkan use case lain dengan perilakunya sendiri [4].

### E. Class Diagram

Class diagram atau diagram kelas menggambarkan struktur statis kelas dalam suatu sistem dan menggambarkan atribut, operasi, dan hubungan antar tiap kelas. Diagram kelas membantu memvisualisasikan struktur kelas suatu sistem dan merupakan jenis diagram yang paling umum. Diagram kelas berfungsi selama fase desain untuk menangkap struktur semua kelas yang membentuk arsitektur sistem yang dibuat [4].

### F. Entity Relationship Diagram

ERD (Entity Relationship Diagram) adalah model jaringan yang menggunakan susunan abstrak dari data yang disimpan dalam suatu sistem dan digunakan untuk pemodelan basis data relasional. Perancangan basis data relasional yang mendasari sistem informasi yang akan dikembangkan tampaknya didasarkan pada metode diagram dan alat peraga [5].

### G. Hypertext Preprocessor (PHP)

PHP adalah bahasa scripting yang dikombinasikan dengan HTML dan dieksekusi di sisi server. Atau, semua perintah yang diberikan dieksekusi seluruhnya di server dan perintah yang dikirim ke browser hanyalah bentuk hasilnya. [6].

### H. Hypertext Markup Language (HTML)

HTML (Hyper Text Markup Language) sebenarnya bukan bahasa pemrograman, HTML adalah bahasa markup. HTML digunakan untuk menandai dokumen dengan bentuk teks. Simbol markup yang digunakan dalam HTML diwakili oleh simbol lebih kecil (<) dan lebih besar (>). Kedua karakter ini disebut tag. Tag yang digunakan sebagai karakter penutup ditandai dengan garis miring (</..>) [7].

### I. Cascading Style Sheet (CSS)

CSS (Cascading Style Sheets) adalah bahasa style sheet yang dipergunakan untuk memvisualisasikan penyajian dokumen yang ditulis dalam bahasa markup. CSS adalah dokumen yang membantu mengkonfigurasi komponen situs web. Inti dari dokumen ini adalah memformat halaman web standar menjadi bentuk web yang lebih baik, berkualitas dan memiliki tampilan yang bagus [8].

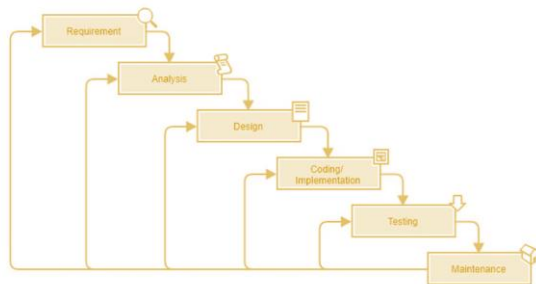
### J. Basis Data MySQL

MySQL adalah salah satu server database open source yang populer. Dengan berbagai kelebihanannya, software database ini banyak digunakan oleh para praktisi untuk membuat proyek. Adanya fungsionalitas API (Application Programming Interface) yang dimiliki MySQL memungkinkan berbagai aplikasi komputer yang ditulis dalam berbagai bahasa pemrograman dapat mengakses database MySQL [9].

## III. METODE

Metode pengerjaan Aplikasi LANDAS menggunakan metode System Development Life Cycle dengan model Waterfall. Model Waterfall menjadi pilihan karena model ini paling sederhana di antara model perancangan yang lain. Selain itu, model ini sangat sesuai untuk pembangunan aplikasi atau sistem yang memiliki spesifikasi tidak berubah-ubah. Pada metode waterfall, ada 6(enam) aktivitas/tahap yang harus dilakukan dalam pembangunan perangkat lunak(software).

Tahapan dalam model Waterfall adalah sebagai berikut:



GAMBAR 1  
MODEL WATERFALL

#### A. Requirement

Dalam tahap ini, seluruh kebutuhan sistem/aplikasi yang akan dibuat harus didapatkan dan dikumpulkan, termasuk fungsionalitas sistem/aplikasi yang diharapkan/dibutuhkan user dan batasan-batasannya. Beberapa tahap yang dilakukan untuk mengumpulkan data pada proyek akhir ini:

1. Wawancara dengan Lurah yang bersangkutan.
2. Tinjauan pustaka yaitu mempelajari buku dan situs web yang berhubungan atau sesuai dengan sistem/aplikasi yang akan dibuat.

#### B. Analysis

Pada tahap ini dilakukan proses untuk mengumpulkan informasi, model, dan spesifikasi tentang sistem/aplikasi yang dibutuhkan oleh user [10]. Informasi yang didapatkan dengan wawancara, survei, atau diskusi pada tahap requirement dapat dianalisis dengan tujuan mengumpulkan dokumentasi kebutuhan pengguna yang akan dibutuhkan untuk tahap berikutnya. Pengguna dan pembangun sistem perangkat lunak terlibat aktif dalam tahap ini.

#### C. Design

Tahap design adalah tahap merancang sistem dan perangkat lunak(software). Tahap yang dilakukan sebelum melakukan koding dan setelah analisis dari tahapan pengembangan sistem ini sangat membantu, dikarenakan desain sistem mendefinisikan kebutuhan fungsional dan persiapan dalam menentukan rancangan implementasi sistem yang akan dibangun, serta perangkat keras(hardware) dan sistem syarat yang membantu saat mendefinisikan struktur sistem secara keseluruhan [1].

#### D. Implementation / Coding

Implementation or Coding atau disebut juga tahap implementasi dan pengkodean aplikasi. Tahap ini, setelah melalui perancangan/desain sistem yang akan dibangun, dan sudah diterima baik itu oleh user ataupun oleh analis, maka dalam tahap ini programmer akan menerjemahkannya menjadi bahasa computer lalu mengembangkan desain menjadi sebuah program. Pembuatan sistem/aplikasi dipisahkan menjadi bagian modul- modul kecil yang nantinya akan disatukan pada tahap berikutnya [1]. Bahasa yang digunakan adalah java dan php, dan CodeIgniter untuk frameworknya. Hasil dari pembuatan kode ini adalah perwujudan model pada desain yang sudah dibuat sebelumnya.

#### E. Testing

Tahap testing adalah tahap pengintegrasian dan pengujian sistem, pada tahap ini dilakukan pengujian sistem/aplikasi yang sudah dibangun dengan Black Box testing. Proses untuk membantu mengidentifikasi suatu kelengkapan dan kualitas dari sistem perangkat lunak yang akan dikembangkan. Keseluruhan bagian yang dikembangkan pada tahap implementasi diintegrasikan pada sistem setelah dilakukan pengujian untuk masing-masing bagian. Setelah itu pengujian dijalankan untuk mengecek keberadaan kegagalan ataupun kesalahan [1].

#### F. Maintenance

Maintenance adalah tahap dimana sistem/aplikasi yang telah selesai dibangun akan dijalankan dan dilakukan peninjauan/pemeliharaan. Pemeliharaan/peninjauan sistem ini termasuk pada perbaikan kesalahan/error yang tidak terdeteksi pada tahapan-tahapan sebelumnya, perbaikan dalam implementasi tiap bagian sistem, peningkatan dan penyesuaian sistem sesuai dengan kebutuhan untuk meningkatkan kualitas sistem tanpa merubah fungsinya.

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam hasil dan pembahasan akan dipaparkan analisis proses bisnis berjalan, proses bisnis usulan, kelemahan dan usulan perbaikan, rancangan antarmuka serta implementasi aplikasi yang akan dibangun.

#### A. Analisis Proses Bisnis Berjalan

Kelurahan Kuta Gambir saat ini masih melakukan pelayanan administrasi dengan manual. Sehingga untuk menginput permohonan pembuatan surat/dokumen, penduduk harus datang langsung ke kantor dan menggunakan form kertas, serta hanya dapat dilakukan pada jam kerja saja dan memerlukan banyak kertas yang harus disediakan aparat kelurahan. Selain itu, informasi terkait prosedur dan persyaratan pembuatan surat hanya dapat diperoleh dengan cara melihat langsung ke papan pengumuman di kantor kelurahan, belum ada sumber informasi yang dapat diakses

secara online. Penduduk juga tidak dapat memonitor langsung progress pembuatan surat yang diajukan, sehingga untuk mengetahuinya harus datang langsung ke kantor kelurahan.

**B. Kelemahan dan Usulan Perbaikan**

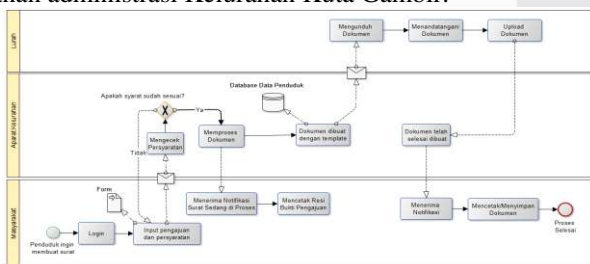
Berikut adalah kelemahan dan usulan perbaikan sistem untuk masing-masing modul aplikasi.

TABEL 1  
KELEMAHAN SISTEM BERJALAN DAN USULAN PERBAIKAN

No	Kekurangan proses bisnis yang berjalan	Yang diharapkan dari aplikasi/sistem yang dibangun	Solusi IT yang dibutuhkan
1.	Penyebaran informasi masih terbatas, hanya pada papan pengumuman kantor kelurahan.	Menyediakan media untuk membantu aparat kelurahan menyebarkan informasi lengkap terutama mengenai prosedur dan persyaratan pembuatan surat.	Fungsional dashboard yang disertai papan informasi, dimana segala informasi persyaratan pengajuan tertulis lengkap.
2.	Pengajuan manual, yaitu dengan mengisi form kertas, membuat aparat harus menyediakan banyak kertas dan penyimpanan.	Menyediakan sistem/media yang membantu aparat kelurahan agar bisa melakukan penerimaan permohonan secara online.	Fungsional form input online yang bisa digunakan kapan saja dan bisa langsung diterima oleh aparat kelurahan untuk segera diproses online.
3.	Pengarsipan masih manual, sehingga membutuhkan banyak lemari penyimpanan serta membuat sulitnya pencarian data.	Menyediakan media untuk membantu aparat kelurahan melakukan pengarsipan secara online.	Fungsional arsip yang menyimpan surat masuk dan keluar secara online, sehingga mudah dilakukan pencarian dan tidak memerlukan banyak space untuk disimpan.

**C. Proses Bisnis Usulan menggunakan BPMN**

Berikut adalah BPMN untuk proses bisnis usulan untuk layanan administrasi Kelurahan Kuta Gambar.



GAMBAR 2  
BPMN USULAN

1. Penduduk mengakses aplikasi pelayanan administrasi kelurahan, setelah itu login.
2. Penduduk kemudian menginput persyaratan surat.
3. Setelah itu petugas memvalidasi persyaratan. Jika pengajuan diterima maka akan dilakukan proses pembuatan surat, kemudian akan ada notifikasi bahwa surat sedang diproses. Jika tidak diterima maka penduduk dapat melihat status pengajuan jika ditolak pada fitur progres surat.
4. Setelahnya penduduk bisa mencetak bukti pengajuan

5. Setelah divalidasi dan diterima oleh bagian umum kelurahan, surat akan diproses system dengan mengambil template surat didatabase sesuai dengan pilihan surat penduduk beserta data dirinya, kemudian bagian umum kelurahan mengkonfirmasi.

6. Setelahnya surat akan diforward kepada ketua RT/RW dan disetujui.

7. Kemudian surat selesai dan notifikasi akan dikirimkan kepada penduduk yang bersangkutan.

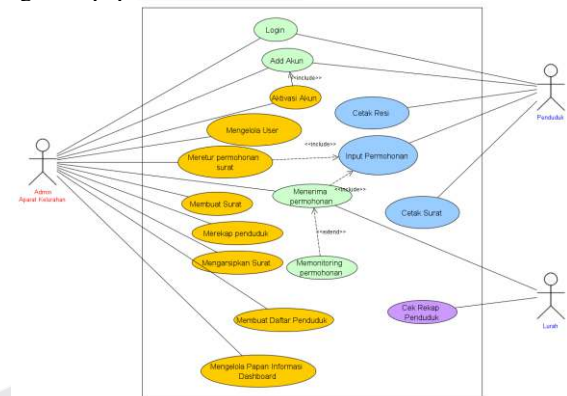
8. Penduduk bisa langsung mencetak surat yang telah selesai dibuat.

**D. Perancangan Aplikasi**

Berikut adalah perancangan yang digunakan dalam pembangunan aplikasi LANDAS.

**1) Use Case Diagram**

Dalam analisa kebutuhan sistem yang akan dibuat dalam bentuk Use Case diagram. Seperti yang ditampilkan pada Gambar 3, terdapat 3 aktor. Untuk modul ini, hanya satu aktor yaitu aparat kelurahan yang aktivitasnya digambarkan dengan warna jingga, untuk warna hijau adalah aktivitas yang dilakukan oleh dua user, sedangkan untuk warna biru aktivitas penduduk, dan warna ungu adalah aktivitas lurah yang bukan merupakan aktor di modul ini. Aktor aparat lurah sendiri (aktor untuk modul ini) mencakup kegiatan add akun, meretur permohonan, menerima permohonan, membuat surat, monitoring permohonan, merekap penduduk, mengarsipkan surat, membuat daftar penduduk, dan mengelola papan informasi dashboard.

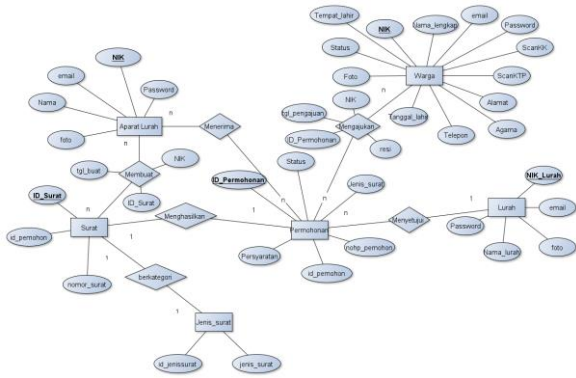


GAMBAR 3  
USE CASE DIAGRAM

**2) Perancangan Basis Data**

Komponen ERD (Entity Relationship Diagram) ditransformasikan/dipetakan dalam bentuk tabel, yang merupakan komponen utama dalam membangun sebuah database. Atribut yang terkandung dalam setiap entitas direpresentasikan sebagai bidang atau kolom dalam tabel yang sesuai.

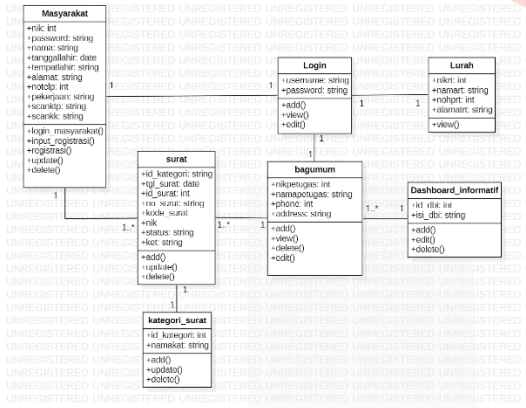
seperti yang ditampilkan pada Gambar 3-5, terdapat 6 entitas, yaitu Aparat Lurah, permohonan, warga, db\_informatif, lurah serta surat. Entitas aparat lurah menerima permohonan, membuat surat dan mengelola dashboard informatif, entitas warga mengajukan permohonan, kemudian entitas lurah menyetujui permohonan.



GAMBAR 4 ER DIAGRAM

3) Class Diagram

Merupakan penggambaran kelas-kelas pada aplikasi yang dibangun dengan diagram. Terdapat 7 kelas utama untuk membangun aplikasi LANDAS, yaitu : Masyarakat, Lurah, bagumum, login, surat, kategori\_surat, dan dashboard\_informatif. Berikut merupakan gambaran class diagram Aplikasi LANDAS ditampilkan pada gambar 4.



GAMBAR 5 CLASS DIAGRAM

4) Perancangan Antarmuka Aplikasi

Berikut adalah rancangan antarmuka berupa desain mock up aplikasi LANDAS yang dibuat menggunakan Figma.

a. Halaman login

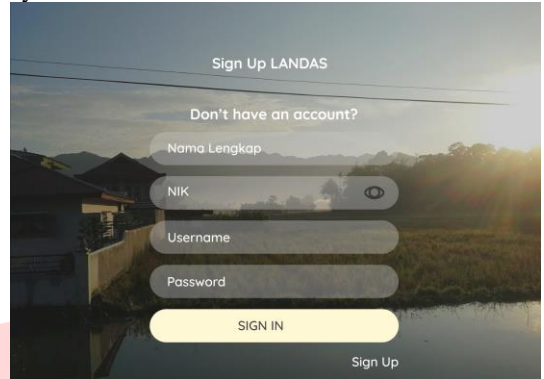
Gambar 6 menampilkan prototype page login, page dimana bagian umum kelurahan akan memasukkan email, dan Password untuk masuk ke Homepage dan mengakses aplikasi.



GAMBAR 6 HALAMAN LOGIN

b. Halaman Registrasi

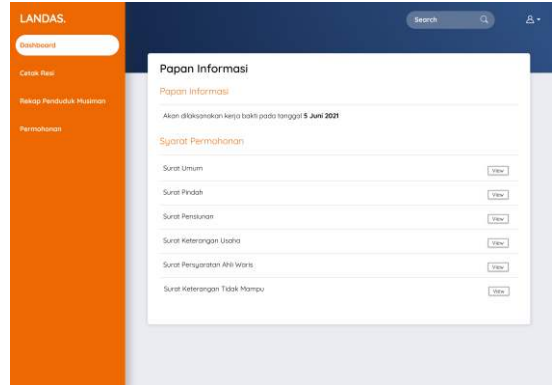
Gambar 7 menampilkan antarmuka registrasi terdapat form untuk menginputkan nama lengkap, NIK, username dan password. Lalu ada tombol Sign In untuk masuk ke halaman berikutnya.



GAMBAR 7 HALAMAN REGISTRASI

c. Halaman Dashboard Penduduk

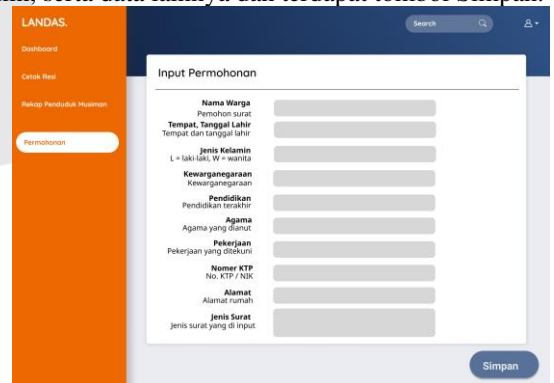
Gambar 8 merupakan tampilan awal setelah pengguna login. Terdapat papan informasi serta syarat pengajuan permohonan.



GAMBAR 8 HALAMAN DASHBOARD PENDUDUK

d. Halaman Input Permohonan

Gambar 9 merupakan tampilan untuk penginputan permohonan pembuatan dokumen sesuai kebutuhan penduduk. Terdapat penginputan Nama Warga, Jenis Kelamin, serta data lainnya dan terdapat tombol Simpan.



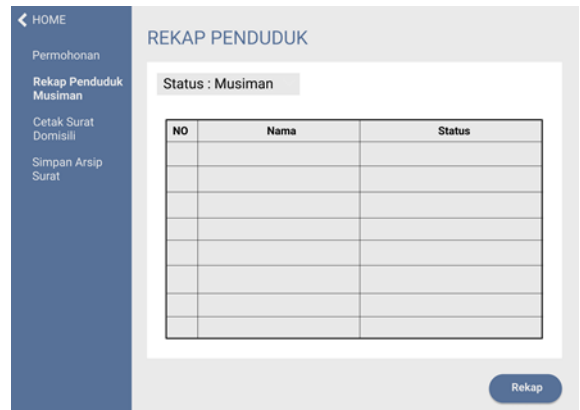
GAMBAR 9 HALAMAN INPUT PERMOHONAN

e. Halaman Cetak Resi

Gambar 10 merupakan tampilan untuk menampilkan dokumen yang telah selesai dibuat oleh aparat kelurahan dan siap untuk dicetak oleh penduduk yang melakukan pengajuan



GAMBAR 10 HALAMAN CETAK RESI



GAMBAR 13 HALAMAN REKAP PENDUDUK

f. Halaman Persetujuan Permohonan

Gambar 11 menampilkan prototype page Persetujuan Permohonan, page dimana bagian umum kelurahan akan menerima/meretur permohonan yang telah diajukan oleh penduduk. Dalam page ini bagian umum akan memeriksa persyaratan dari penduduk, dan akan memproses surat jika sudah sesuai, namun akan meretur jika tidak sesuai.



GAMBAR 11 HALAMAN PERSETUJUAN PERMOHONAN

i. Halaman Retur Permohonan

Gambar 14 menampilkan prototype page yang akan muncul jika bagian umum menemukan kekurangan dalam persyaratan dan akan meretur kepada penduduk dengan menuliskan note kekurangan dokumennya.



GAMBAR 14 HALAMAN RETUR PERMOHONAN

g. Halaman Monitoring Permohonan

Gambar 12 menampilkan prototype page monitoring permohonan, page dimana bagian umum kelurahan dapat melihat proses surat yang telah diterima/disetujui.



GAMBAR 12 HALAMAN MONITORING PERMOHONAN

j. Halaman Syarat

Gambar 15 menampilkan prototype page yang menampilkan syarat-syarat untuk mengajukan pembuatan surat. Bagian umum bisa menambah, menyunting dan menghapus persyaratan



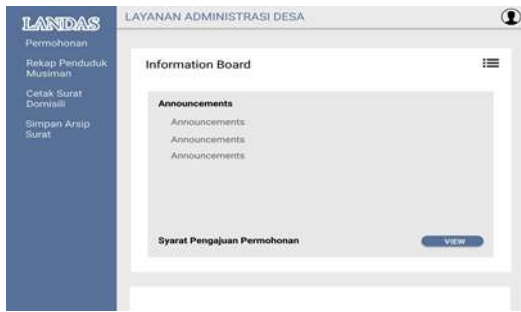
GAMBAR 15 HALAMAN SURAT

h. Halaman Rekap Penduduk

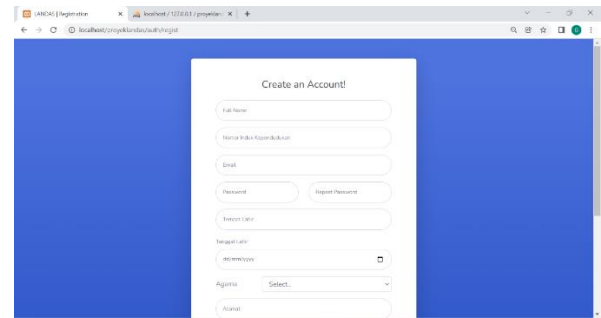
Gambar 13 menampilkan prototype page rekap penduduk, page dimana bagian umum kelurahan dapat melakukan rekap penduduk dengan memilih status tinggal penduduk, dan bisa mencetak hasil rekap tersebut.

k. Halaman Dashboard

Gambar 16 menampilkan prototype homepage aplikasi LANDAS, dimana terdapat papan informasi yang dapat dikelola oleh bagian umum kelurahan.



GAMBAR 16 HALAMAN DASHBOARD



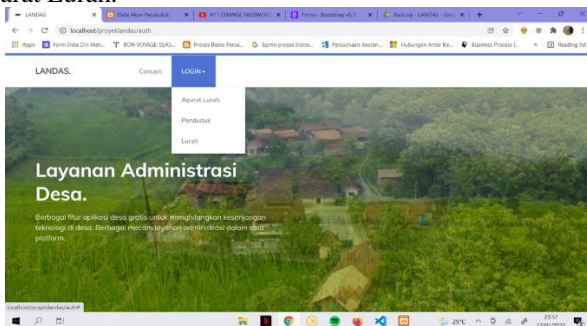
GAMBAR 19 REGISTRASI AKUN PENDUDUK

5) Implementasi

Implementasi merupakan penerapan hasil desain aplikasi yang telah dirancang. Berikut implementasi Aplikasi LANDAS untuk pelayanan administrasi di Kelurahan Kuta Gambir.

a. Halaman Landing Page

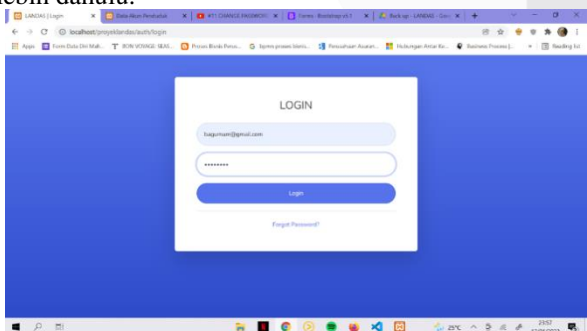
Tampilan berikut merupakan landing page dari aplikasi LANDAS, dimana halaman inilah yang menjadi halaman pertama saat membuka websitenya. Seperti yang ditampilkan pada Gambar 17, tersedia 3 login untuk 3 user. User bisa memilih kategori login terlebih dahulu. Untuk modul ini, bagian umum yang akan memproses surat akan login sebagai Aparat Lurah.



GAMBAR 17 HALAMAN LANDING PAGE

b. Halaman Login

Gambar 18 menampilkan halaman login user. User yang merupakan bagian umum memasukkan email dan password yang sudah terdaftar untuk bisa masuk kedalam aplikasi. Jika email dan password belum terdaftar maka harus registrasi terlebih dahulu.



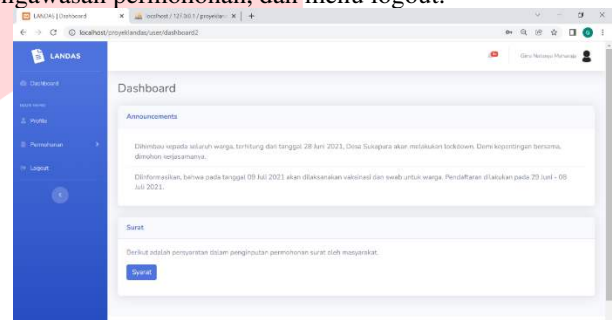
GAMBAR 18 LOGIN

c. Halaman Registrasi Akun Penduduk

Gambar 19 menunjukkan tampilan yang dilakukan oleh masyarakat. Tampilan registrasi bertujuan untuk mendaftarkan akun yang belum pernah terdaftar sebelumnya, dengan menginputkan nama, nik, email, password, tempat dan tanggal lahir, agama, alamat, status, scan KTP, dan scan KK.

d. Halaman Dashboard Penduduk

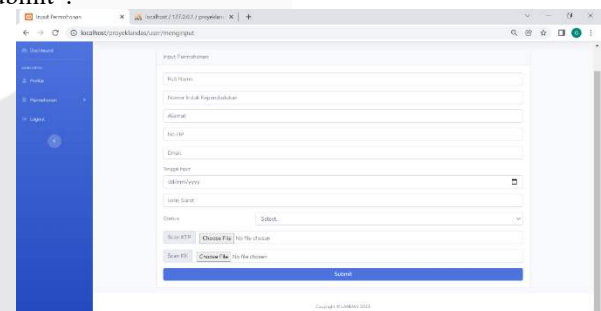
Gambar 20 menunjukkan tampilan yang bisa diakses masyarakat, terdapat beberapa pengumuman penting terkait layanan administrasi dan syarat penginputan dokumen. Kemudian terdapat beberapa main menu, yaitu profile untuk melihat dan mengubah profil masyarakat, permohonan yaitu menu digunakan masyarakat untuk menginput dan pengawasan permohonan, dan menu logout.



GAMBAR 20 DASHBOARD PENDUDUK

e. Halaman Input Permohonan

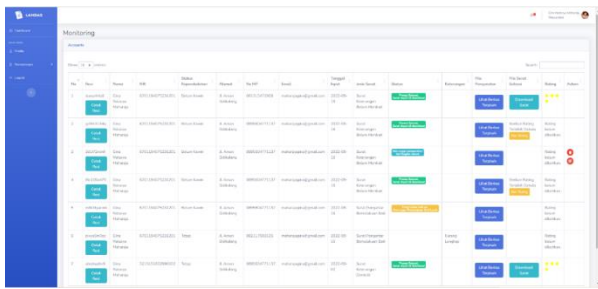
Gambar 21 menunjukkan beberapa data yang harus diisi oleh masyarakat, yaitu nama, NIK, Alamat, No.HP, Email, Tanggal Input, Jenis Surat, Status, Scan KTP, Scan KK. Setelah form terisi semua, maka masyarakat akan klik button "Submit".



GAMBAR 21 INPUT PERMOHONAN

f. Halaman Pengawasan Permohonan Lurah

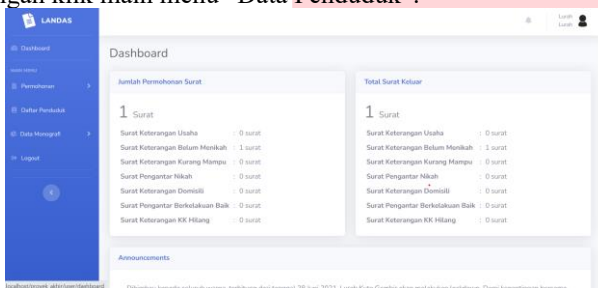
Gambar 22 menunjukkan tampilan pengawasan permohonan, masyarakat dapat melihat status progress pembuatan dokumen yang telah diajukan, cetak resi permohonan apabila telah melakukan input permohonan dengancara klik "Cetak Resi", memberi rating terhadap kepuasan pelayanan kelurahan dengan cara klik "Beri Rating", mengunduh dokumen yang telah selesai diproses.



GAMBAR 22  
PENGAWASAN PERMOHONAN LURAH

g. Halaman Dashboard Lurah

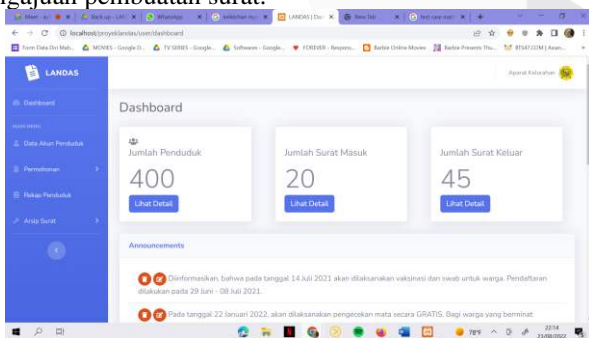
Gambar 23 menunjukkan dashboard lurah, terdapat beberapa main menu yaitu, view permohonan, pengawasan permohonan, data monografi. Pada menu permohonan, Lurah bisa melakukan pemantauan terhadap dokumen yang telah selesai dicek bagian umum, dan akan di tandatangani. Lurah juga bisa mengecek data penduduk dan data monografi dengan klik main menu "Data Penduduk".



GAMBAR 23  
DASHBOARD LURAH

h. Halaman Dashboard Aparat Kelurahan

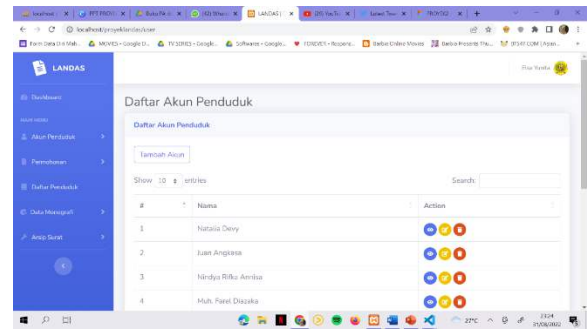
Gambar 24 menampilkan dashboard informatif berisi jumlah penduduk, jumlah surat masuk, jumlah surat keluar, pengumuman, prosedur dan syarat pengajuan pembuatan surat. Setelah login, bagian umum akan masuk ke halaman ini, bagian umum bisa melihat jumlah penduduk, surat masuk, surat keluar, permohonan masuk, permohonan diproses, dan permohonan yang sudah selesai. Selain itu, pada page ini juga bagian umum dapat menyunting, menambah dan menghapus announcement serta syarat untuk pengajuan pembuatan surat.



GAMBAR 24  
DASHBOARD APARAT KELURAHAN

i. Halaman Daftar Akun Penduduk

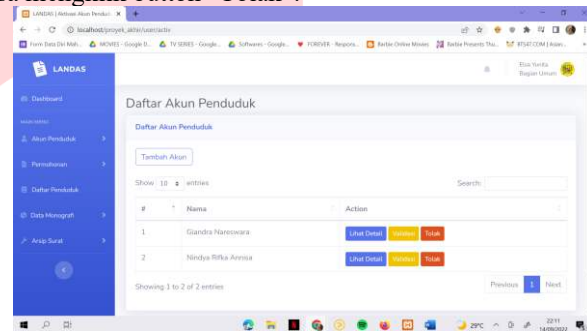
Gambar 25 menampilkan halaman daftar akun penduduk, dimana seluruh data penduduk ditampilkan. Pada halaman ini bagian umum bisa melihat daftar akun penduduk, bagian umum juga bisa melihat detail profil penduduk, menambah akun penduduk, mengedit akun penduduk serta menghapus akun penduduk. Bagian umum bisa mengklik tombol yang sesuai dengan action yang diinginkan.



GAMBAR 25  
DAFTAR AKUN PENDUDUK

j. Halaman Validasi Akun Penduduk

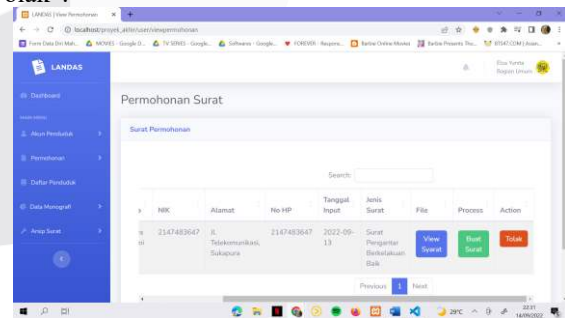
Gambar 26 menampilkan halaman validasi penduduk. Pada halaman ini bagian umum akan memvalidasi akun penduduk yang baru didaftarkan. Bagian umum akan melihat detail profil terlebih dahulu untuk mencocokkan kesesuaian data, kemudian jika sesuai bagian umum bisa mengklik button "Validasi", namun jika belum sesuai bagian umum bisa mengklik button "Tolak".



GAMBAR 26  
VALIDASI AKUN PENDUDUK

k. Halaman View Permohonan

Gambar 27 menampilkan halaman yang menunjukkan list dari permohonan yang sudah diinput oleh penduduk. Bagian umum akan melihat list permohonan yang sudah diajukan penduduk, kemudian bagian umum bisa mengecek seluruh kelengkapan persyaratan dengan klik button "View Syarat", dan jika sudah sesuai klik "Buat Surat", jika belum sesuai klik "Tolak".

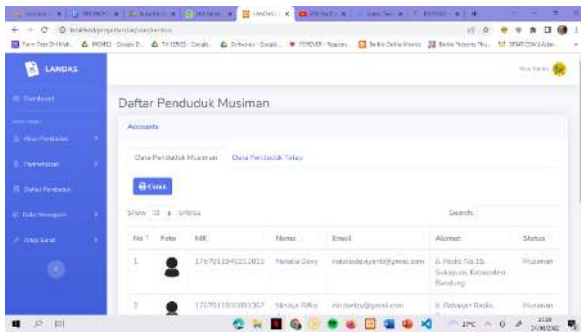


GAMBAR 27  
VIEW PERMOHONAN

l. Halaman Daftar Penduduk Musiman

Gambar 28 menampilkan halaman yang menampilkan list penduduk yang berstatus "Musiman". Pada halaman ini bagian umum dapat melihat daftar penduduk yang status kependudukannya "Musiman", bagian umum juga dapat mengklik tombol cetak untuk mencetak daftar penduduk.

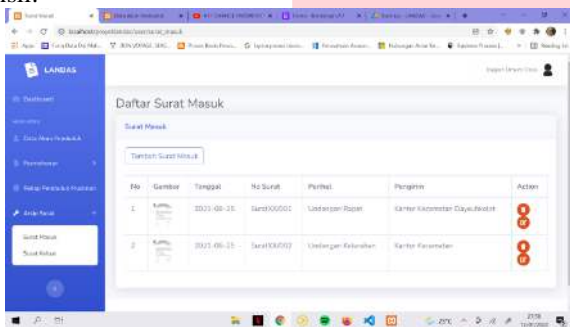




GAMBAR 28  
DAFTAR PENDUDUK MUSIMAN

#### m. Halaman Daftar Surat Masuk

Gambar 29 menampilkan halaman yang menunjukkan daftar surat masuk untuk kelurahan. Bagian umum dapat menambah dengan klik tombol "Tambah Surat Masuk" dan menyunting surat masuk dengan klik tombol bergambar pensil.



GAMBAR 29  
DAFTAR SURAT MASUK

## V. KESIMPULAN

Adapun yang menjadi kesimpulan dalam proyek akhir ini yaitu dengan aplikasi ini dapat membantu pemerintah kelurahan untuk menyebarkan informasi kepada seluruh penduduk dengan adanya fitur dashboard informatif. Aplikasi ini dapat membantu pemerintah kelurahan untuk melakukan proses penerimaan dan pembuatan permohonan secara online. Aplikasi ini dapat membantu pemerintah kelurahan untuk melakukan pengarsipan dan pencarian dokumen tertentu dengan lebih mudah.

## REFERENSI

- [1] M. F. Yurindra S.Kom., Software Engineering, Yogyakarta: Deepublish, 2017.
- [2] M. Z. M. D. F. Syafrial Fachri Pane, Membangun Aplikasi Peminjaman Jurnal Menggunakan Aplikasi

Oracle Apex Online, Bandung: Kreatif industri Nusantara, 2020.

- [3] D. K. Barat, "Tentang Administrasi Kependudukan," 01 Februari 2017. [Online]. Available: <https://dukcapil.kalbarprov.go.id/post/tentang-administrasi-kependudukan>. [Accessed November 2021].
- [4] Haviluddin, "Memahami Penggunaan UML," *Jurnal Informatika Mulawarman*, vol. 6, 2011.
- [5] Nafiudin, Sistem Informasi Manajemen, Penerbit Qiara Media, 2019.
- [6] Y. A. S. E. A. & B. N. Binarso, "Pembangunan Sistem Informasi Alumni Berbasis Web pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Diponegoro.," *Journal Of Informatics and Technology*, vol. 1(1), pp. 72-84, 2012.
- [7] M. I. Sa`ad, Otodidak Web Programming: Membuat Website Edutainment, Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2020.
- [8] S. Riyanto, Membuat Web Portal Multi Bahasa Jomla, 2014.
- [9] W. Komputer, in *Membangun Web Interaktif dengan Adobe Dreamweaver CS5, PHP dan MySQL*, Semarang, Andi Yogyakarta, 2010, p. 21.
- [10] K. Veerappan, "Shift Left Testing: What is it & Why it is Next Big Thing," [Online]. Available: <https://www.zucisystems.com/blog/what-is-shift-left-testing-and-why-is-it-the-next-big-thing/>.
- [11] H. Hardiyansah, "Mengidentifikasi Kebutuhan Pemakai," 18 Desember 2017. [Online]. Available: <https://bkpsdmd.babelprov.go.id/content/mengidentifikasi-kebutuhan-pemakai>. [Accessed November 2021].
- [12] A. Rusmana, The Future of Organizational Communication In The Industrial Era 4.0: Book Chapter Komunikasi Organisasi, Sumedang: Media Akselerasi, 2019.
- [13] I. G. S. Evi Triandini, Step by Step Desain Proyek Menggunakan UML, Yogyakarta: CV. Andi Offset, 2012.