

**LAPORAN AKHIR  
PENELITIAN TERAPAN  
DANA PNBP TAHUN ANGGARAN 2021**

**Bidang Unggulan : Pengembangan Kebijakan dan Anti Korupsi  
Topik Unggulan : Peran Manajemen Informasi Dalam  
Institusi Pemerintahan**



**RANCANG BANGUN APLIKASI INTEGRASI DATA POTENSI DESA  
PESISIR TELUK TOMINI UNTUK Mendukung Pengambilan  
Keputusan Strategis Kawasan Ekonomi Khusus**

**Tajuddin Abdillah  
Roviana H. Dai**

**NIDN. 0008127805  
NIDN. 0030018301**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO  
DESEMBER 2021**

**HALAMAN PENGESAHAN  
PENELITIAN PENELITIAN TERAPAN**

Judul Kegiatan : RANCANG BANGUN APLIKASI INTEGRASI DATA POTENSI DESA PESISIR TELUK TOMBINI UNTUK MENDUKUNG PENGAMBILAN KEPUTUSAN STRATEGIS KAWASAN EKONOMI KHUSUS

**KETUA PENELITI**

A. Nama Lengkap : Tajuddin Abdikah, S.Kom, M.Cs  
 B. NIDN : 0006127805  
 C. Jabatan Fungsional : Lektor  
 D. Program Studi : S1 Sistem Informasi  
 E. Nomor HP : 08124499887  
 F. Email :

**ANGGOTA  
PENELITI (1)**

A. Nama Lengkap : Rowiana Da, S.Kom, MT  
 B. NIDN : 0000018301  
 C. Perguruan Tinggi : UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO

Lama Penelitian Keseluruhan : 6 bulan

Penelitian Tahun ke : 1

Biaya Penelitian Keseluruhan : Rp 20.000.000,-

Biaya Tahun Berjalan : - Disalurkan Ke Lembaga : Rp 20.000.000,-  
 - Dana Internal PT : -  
 - Dana Instansi Lain : -

Mengetahui  
Dekan Fakultas Teknik



(Dr. Sani Saikin, M.Pd)  
 NIP/NIK. 196807051997021001

Gorontalo, 12 Maret 2021  
 Ketua Peneliti



(Tajuddin Abdikah, S.Kom, M.Cs)  
 NIP/NIK. 197812082001121002



## IDENTITAS PENELITIAN

---

1. Judul Usulan : Rancang Bangun Aplikasi Integrasi Data Potensi Desa Pesisir Teluk Tomini Untuk Mendukung Pengambilan Keputusan Strategis Kawasan Ekonomi Khusus

2. Ketua Peneliti

- a. Nama Lengkap : Tajuddin Abdillah
- b. Bidang Keahlian : Sistem Informasi
- c. Jabatan Struktural : Wakil Dekan III Fakultas Teknik
- d. Jabatan Fungsional : Lektor
- e. Unit Kerja : Fakultas Teknik
- f. Alamat : Jln. Jenderal Sudirman No.6 Kota Gorontalo
- g. Telepon/Faks : 0435-821125
- h. Email : [tajuddin@ung.ac.id](mailto:tajuddin@ung.ac.id)

3. Anggota Peneliti

Nama : Roviana H. Dai, Bidang keahlian Sistem Informasi, Mata Kuliah yang Diampuh Sistem Informasi manajemen, analisis proses bisnis, basis data, Institusi Fakultas Teknik UNG, alokasi waktu/minggu (6jam/minggu).

4. Tim Peneliti

No.	Nama	Bidang Keahlian	Instansi Asal	Alokasi Waktu (jam/minggu)
1.	Tajuddin Abdillah	Sistem Informasi	UNG	8 jam/ minggu
2.	Roviana H. Dai	Sistem Informasi	UNG	6 jam/ minggu

5. Objek Penelitian (jenis material yang akan di teliti dan segi penelitian) :  
Objek penelitian adalah data Kesehatan, Pendidikan dan potensi desa di pesisir teluk tomini
6. Masa Pelaksanaan  
Mulai : bulan : April tahun 2021  
Berakhir : bulan : November tahun 2021
7. Anggaran yang diusulkan : Rp. 20.000.000,-
8. Lokasi Penelitian : Provinsi Gorontalo
9. Hasil yang ditargetkan (temuan baru/paket teknologi/hasil lain)  
Terciptanya aplikasi yang dapat mengintegrasikan Data Potensi Desa Pesisir Teluk Tomini Untuk Mendukung Pengambilan Keputusan Strategis Kawasan Ekonomi Khusus.

## RINGKASAN

Masalah yang dihadapi oleh Pemerintah Desa dan Kecamatan diPesisir Teluk Tomini adalah kurang lengkap dan tdk terdokumentasikannya data potensi desa, hal ini berakibat pada proses pengambilan keputusan strategis sulit dilakukan.

Tujuan penelitian adalah Membangun sebuah aplikasi untuk mengintegrasikan Data Potensi Desa Pesisir Teluk Tomini dalam upaya mendukung pengambilan keputusan strategis Kawasan Ekonomi Khusus *web services technology* dan *distributed database*.

Metode penelitian yang digunakan adalah jenis metode kualitatif dengan pendekatan triangulasi data yaitu observasi, wawancara dan data tertulis atau arsip. Informan dalam penelitian ini adalah Kepala Desa, Kepala Seksi Layanan, dan Camat.

Hasil penelitian yang adalah terintegrasinya data potensi desa menggunakan web service technologies dan distributed database, baik menggunakan aplikasi web maupun mobile untuk akses datanya

**Kata Kunci :** *data desa, web services, distributed databases*

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
IDENTITAS DAN URAIAN UMUM.....	iii
RINGKASAN .....	v
DAFTAR ISI.....	vi
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Urgensi Penelitian.....	3
1.5 Target Luaran.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 <i>State of The Art</i> .....	4
2.2 <i>Aplikasi</i> .....	5
2.3 Web Services .....	5
2.4 Perancangan Basis Data Terdistribusi.....	6
2.5 Peta Jalan ( Roadmap ) Penelitian.....	8
BAB 3 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN .....	9
3.1 Tujuan Penelitian .....	9
3.2 Manfaat Penelitian .....	9
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	10
4.1 Metode Penelitian .....	10
4.3 Tahapan Penelitian.....	10

BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	14
5.1 Hasil .....	14
5.2 Pembahasan.....	17
BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN .....	30
6.1 Kesimpulan .....	30
6.2 Saran .....	30
DAFTAR PUSTAKA .....	31
LAMPIRAN.....	32

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Justifikasi Anggaran Penelitian .....	32
Lampiran 2. Dokumentasi Penelitian .....	33
Lampiran 3. Luaran Penelitian.....	34
Lampiran 4. Surat Keputusan (SK) Dosen Pelaksana Penelitian.....	35



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Saat ini data atau informasi yang ada di setiap desa yang ada di Indonesia dalam pengelolaan datanya masih dilakukan secara mandiri, sehingga kebutuhan data/informasi di level lebih tinggi atau ditingkat desa sulit dipenuhi (UU No. 6/2014 tentang Desa).

Dalam pengambilan keputusan, informasi yang diperlukan haruslah lengkap dan memiliki sifat-sifat tertentu sehingga keputusan yang dihasilkan dapat berkualitas dengan baik. Sifat-sifat informasi itu, antara lain: (1) akurat, artinya informasi harus mencerminkan atau sesuai dengan keadaan yang sebenarnya; (2) up to date, artinya informasi tersebut harus tepat waktu; (3) komprehensif, artinya informasi harus dapat mewakili; (4) relevan, artinya informasi harus ada hubungannya dengan masalah yang akan diselesaikan; (5) memiliki kesalahan baku kecil, artinya informasi yang memiliki tingkat kesalahan yang kecil. (Rahayuningsih, 2013)

Berbagai potensi desa yang ada dipesisir teluk tomini sangat banyak, namun tidak terdokumentasi secara baik, terutama menggunakan teknologi informasi, sehingga menyulitkan kepala desa maupun camat dalam proses pengambilan keputusan yang sifatnya strategis untuk mendukung pembangunan kawasan ekonomi khusus dikawasan teluk tomini, sehingga pembangunan secara berkelanjutan untuk kemajuan ekonomi sulit dilakukan.

Perlu adanya implementasi teknologi untuk mengatasi masalah tersebut, sehingga untuk mengumpulkan data yang diolah oleh desa dipesisir teluk tomini, dapat

dilakukan dengan mudah dan cepat karena proses integrasi menggunakan *web services technology* dengan *distributed database* memungkinkan akses dilakukan dari berbagai *platform*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Mengacu pada latar belakang penelitian yang telah dibahas sebelumnya maka masalah yang ada, dapat dirumuskan sebagai berikut : Bagaimana implementasi *web services technology* dan *distributed database* untuk mengintegrasikan Data Potensi Desa Pesisir Teluk Tomini dalam upaya mendukung pengambilan keputusan strategis Kawasan Ekonomi Khusus?

## 1.3 Tujuan Penelitian

**Tujuan umum** penelitian ini adalah penyediaan informasi untuk potensi desa yang ada dipesisir teluk tomini.

**Tujuan khusus** penelitian ini adalah: Membangun sebuah aplikasi untuk mengintegrasikan Data Potensi Desa Pesisir Teluk Tomini dalam upaya mendukung pengambilan keputusan strategis Kawasan Ekonomi Khusus *web services technology* dan *distributed database*.

## 1.4 Urgensi Penelitian

Penelitian ini akan sangat bermanfaat bagi Pemerintah desa dan Kecamatan dipesisir teluk tomin, sehingga sangat penting dan mendesak untuk dilakukan penelitian karena dengan adanya aplikasi untuk mengintegrasikan data dengan *web services teknologi* dan *distributed databases* :

1. Memudahkan kepala desa dalam pengambilan keputusan strategis terkait dengan pembangunan didesa

2. Memungkinkan Camat dalam memonitoring kinerja kepala desa dalam pemanfaatan dan pengoptimalan potensi desa
3. Duplikasi data dapat diminimalkan
4. Satu format data disetiap desa yang ada dikawasan/ pesisir teluk tomini
5. Data tersedia secara uptodate dan akurat, sehingga pimpinan didesa dan kecamatan dapat mengambil keputusan secara cepat dan relevan
6. Akses data dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai platform

### **1.5 Target Luaran**

Luaran yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Hak Kekayaan Intelektual Aplikasi.
2. Aplikasi Integrasi Data Potensi Desa Pesisir Teluk Tomini Untuk Mendukung Pengambilan Keputusan Strategis Kawasan Ekonomi Khusus.
3. Jurnal Nasional.

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### 2.1 *State of The Art*

Penyusunan Penelitian ini mengambil beberapa artikel penelitian yang berhubungan dengan penelitian ini

Tabel 2.1 *State of The Art*

<i>State of the art</i>	<b>Pembahasan</b>
<p>Web Services: A Comparison of Soap and Rest Services</p> <p>Peneliti: Festim Halili and Erenis Ramadani</p> <p>Tahun: 2018</p>	<p>Penelitian ini membahas tentang perbandingan 2 teknologi protocol yang paling banyak digunakan dalam web services.</p> <p>Hasil dari penelitian ini yaitu RESTful direkomendasikan untuk digunakan dalam web services karena ringan, mudah digunakan, deskriptif mandiri, cepat, memiliki dukungan untuk semua jenis data, penggunaan lebih sedikit bandwidth dan lebih sederhana untuk dikembangkan dan dipelihara.</p>
<p>A systematic review on Distributed Databases Systems and their techniques</p> <p>Peneliti: Katembo Kituta Ezéchiel, Shri Kant, and Ruchi Agarwal</p> <p>Tahun: 2019</p>	<p>Makalah ini membahas dan mengusulkan hasil tinjauan secara sistematis pada sistem database terdistribusi berdasarkan tiga strategi/ teknik distribusi yakni Fragmentasi data, Alokasi data dan Replikasi data.</p> <p>Hasil penelitian ini adalah sebuah rekomendasi untuk pembangunan system dengan database terdistribusi maka harus menggunakan arsitektur Peer-to-Peer (P2P) yang terdesentralisasi, karena pendekatan ini efektif untuk sinkronisasi database terdistribusi.</p>

#### 2.2 *Web services*

Konsep teknologi *web service* muncul untuk mendukung sistem terdistribusi yang berjalan pada infrastruktur yang berbeda. *Web service* merupakan suatu komponen *software* yang merupakan *self-containing*, aplikasi modular *self-describing* yang dapat dialokasikan dan dilaksanakan pada *web* (Huang, 2002).

Sistem yang berinteraksi dengan web service tersebut menggunakan pesan SOAP yang dikirimkan melalui HTTP dan berdasarkan format XML. Konsep teknologi web service muncul untuk mendukung sistem tersebar yang berjalan untuk mengintegrasikan aplikasi-aplikasi yang berbeda platform dengan syarat-syarat device tertentu (Song dan Lee, 2008).

*Web service* adalah seperangkat protokol komunikasi yang terdiri dari 3 komponen, yaitu *simple object application protocol* (SOAP), *universal description discovery and integration* (UDDI) yang merupakan kombinasi dari XML (*eXtensible Markup Language*), dan *web service description language* (WSDL) yang dikirimkan melalui HTTP (gottschalk, dkk 2002).

*Web service* sangat potensial bagi perkembangan kolaborasi aplikasi B2B (business to business). Jika dua buah perusahaan ingin bertukar informasi dapat dilakukan melalui proses yang panjang dan melelahkan. Contohnya, mengatur sistem inventori suatu perusahaan agar dapat berkomunikasi langsung dengan sistem produksi maka akan melalui proses negosiasi yang panjang mulai dari memanggil suatu fungsi, bagaimana format dokumen yang akan dipertukarkan, dan lain sebagainya (cheng, 2008)

### **2.3 Perancangan Basis Data Terdistribusi**

Ada dua jenis pendekatan yang dapat dilakukan dalam perancangan basis data terdistribusi yaitu pendekatan *Bottom-Up* dan pendekatan *Top-Down* (Ozsu and Valduriez, 1999). Perancangan basis data terdistribusi dengan pendekatan *Bottom-Up* biasanya dilakukan bilamana setiap lokasi/site pada jaringan dalam sistem terdistribusi sudah ada basis data sebelumnya. Semua basis data dari semua lokasi kemudian diintegrasikan untuk membentuk suatu skema konseptual global basis data

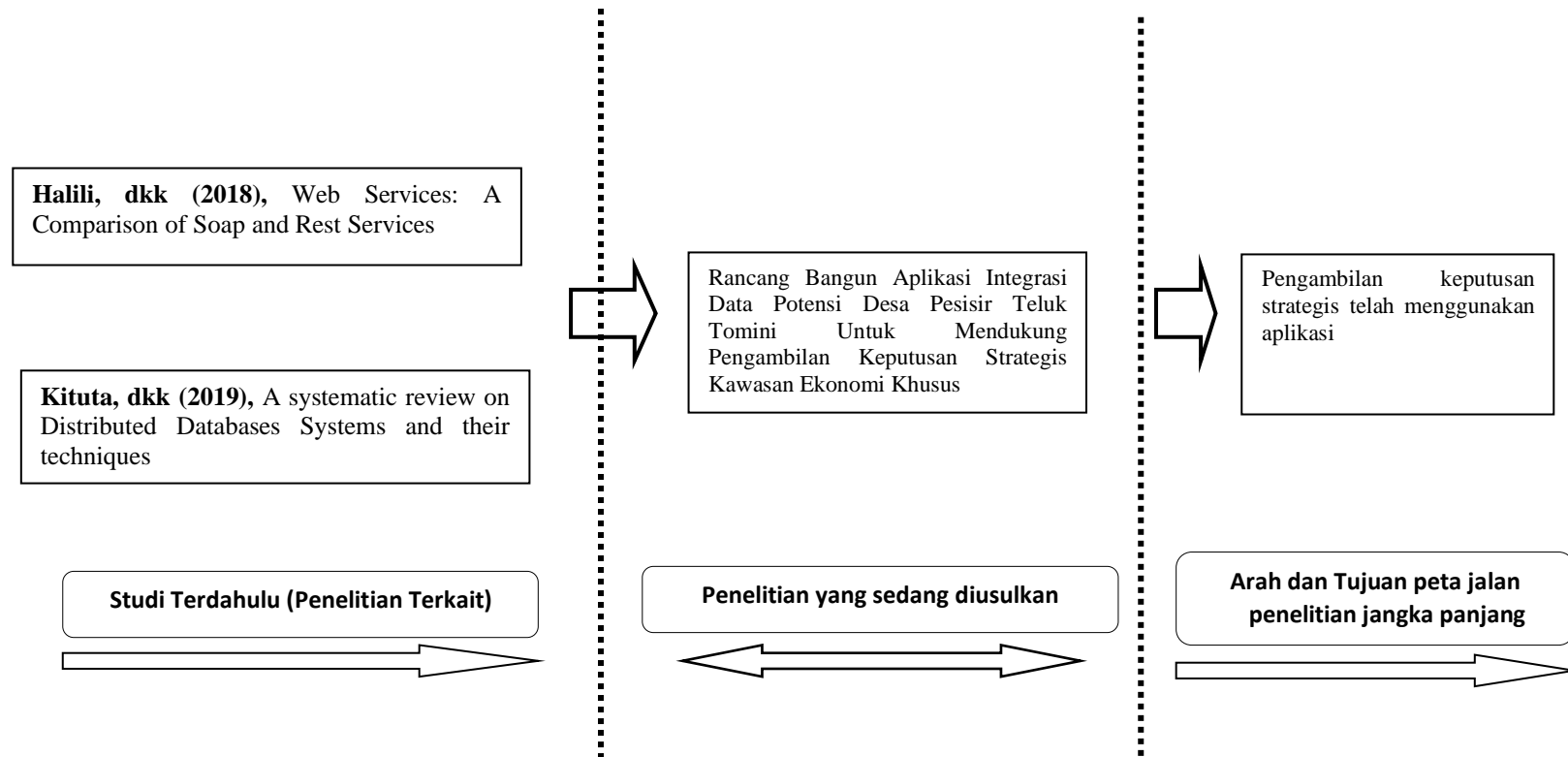
terdistribusi. Perancangan basis data terdistribusi dengan pendekatan *Top-Down* digunakan bilamana sistem basis data terdistribusi tersebut akan dirancang mulai dari awal.

Masukan terhadap proses perancangan didapat dari suatu analisis sistem untuk mendefinisikan lingkungan dari sistem yang akan dibangun dan menentukan data apa saja serta pemrosesan yang bagaimana yang dibutuhkan oleh pengguna basis data tersebut (Ozsu and Valduriez, 1999). Hasil analisis tersebut kemudian dilanjutkan dengan perancangan skema konseptual global (*global conceptual schema*) basis data yang akan dijalankan pada sistem basis data terdistribusi. Skema konseptual global menggambarkan entitas-entitas basis data global serta mendefinisikan relasi antar entitas-entitas tersebut. Isu utama perancangan basis data terdistribusi dengan pendekatan *Top-Down* adalah *fragmentasi* dan *alokasi*.

Fragmentasi basis data dalam konteks perancangan basis data terdistribusi didefinisikan sebagai proses untuk memecah-mecah relasi dalam suatu basis data menjadi sub-sub relasi, yang disebut sebagai fragmen. Sementara alokasi merupakan proses pengalokasian fragmen-fragmen yang sudah dihasilkan pada tahap fragmentasi ke setiap lokasi yang terdapat pada sistem terdistribusi.

Fragmen-fragmen yang sudah dialokasikan ke suatu lokasi tertentu akan membentuk suatu skema basis data untuk lokasi tersebut, dan disebut sebagai skema lokal.

## 2.4. Peta Jalan ( *Roadmap* ) Penelitian



Gambar 2.1. Peta Jalan ( *RoadMap* ) penelitian

## BAB III

### TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

#### 3.1 Tujuan Penelitian

Tujuan umum penelitian ini adalah penyediaan informasi untuk potensi desa yang ada dipesisir teluk tomini.

Tujuan khusus penelitian ini adalah: Membangun sebuah aplikasi untuk mengintegrasikan Data Potensi Desa Pesisir Teluk Tomini dalam upaya mendukung pengambilan keputusan strategis Kawasan Ekonomi Khusus *web services technology* dan *distributed database*

#### 3.2 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini antara lain:

- a. Memudahkan pihak desa dalam mengelola potensi yang ada.
- b. Memudahkan kepala desa dalam pengambilan keputusan strategis terkait dengan pembangunan didesa.
- c. Memungkinkan camat dalam memonitoring kinerja kepala desa dalam pemanfaatan dan pengoptimalan potensi desa.
- d. Duplikasi data dapat diminimalkan.



## **BAB IV**

### **METODE PENELITIAN**

#### **4.1 Metode Penelitian**

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kualitatif dengan pendekatan triangulasi data yaitu observasi, wawancara dan data tertulis atau arsip. Informan dalam penelitian ini adalah Kepala Desa, Kepala Seksi Layanan, dan Camat.

#### **4.2 Tahapan Penelitian**

Secara garis besar tahapan penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi masalah dan sumber data;

Pada tahapan ini akan dilakukan identifikasi masalah terkait penyediaan dan format data potensi desa serta data yang bersumber dari desa maupun kecamatan. Identifikasi dilakukan dengan wawancara dan kuisioner pada desa dan kecamatan yang ada di pesisir teluk tomuni, format penyediaan informasi bagi pimpinan juga menjadi focus dalam penelitian ini, sehingga format data yang dihasilkan dari aplikasi yang akan dibuat menjadi format standar yang tersedia untuk desa dan kantor camat. **Luaran yang diharapkan pada tahapan ini** adalah dokumentasi tertulis masalah yang dihadapi desa dan sumber data yang diolah oleh desa selama ini. **Indikator keberhasilan tahapan ini** adalah teridentifikasinya permasalahan secara rinci, teridentifikasi unjuk kerja sistem serta keinginan-keinginan sistem yang akan diimplementasikan dan merumuskannya, serta format data standar yang digunakan untuk proses pengambilan keputusan strategis

## 2. Menentukan menentukan metode replikasi data;

Berdasarkan data yang diperoleh pada tahapan sebelumnya, akan ditentukan metode untuk replikasi data (baik bersumber dari desa maupun kantor camat).

**Luaran yang diharapkan pada tahapan ini** adalah dokumentasi tertulis berupa algoritma dan metode untuk replikasi data, serta setting database. **Indikator keberhasilan tahapan ini** adalah tersedianya metode relikasi data yang sesuai kebutuhan desa dan kecamatan.

## 3. Rancangan web services dan distributed databases;

Berdasarkan metode replikasi yang sudah dipilih/ yang akan digunakan, maka selanjutnya mendesain kebutuhan web services untuk masing-masing client serta desain databases yang akan dintegrasikan. Luaran yang diharapkan pada tahapan ini adalah dokumentasi tertulis kebutuhan web services dan desain database. **Luaran yang diharapkan pada tahapan ini** dokumentasi tertulis terkait rancangan integrasi data. **Indikator keberhasilan tahapan ini** adalah setiap client sudah tergambaran kebutuhan request dan response serta database slave amupun master yang akan dihubungkan oleh aplikasi mobile maupun web

## 4. Pengembangan produk awal (*Develop preliminary form of product*)

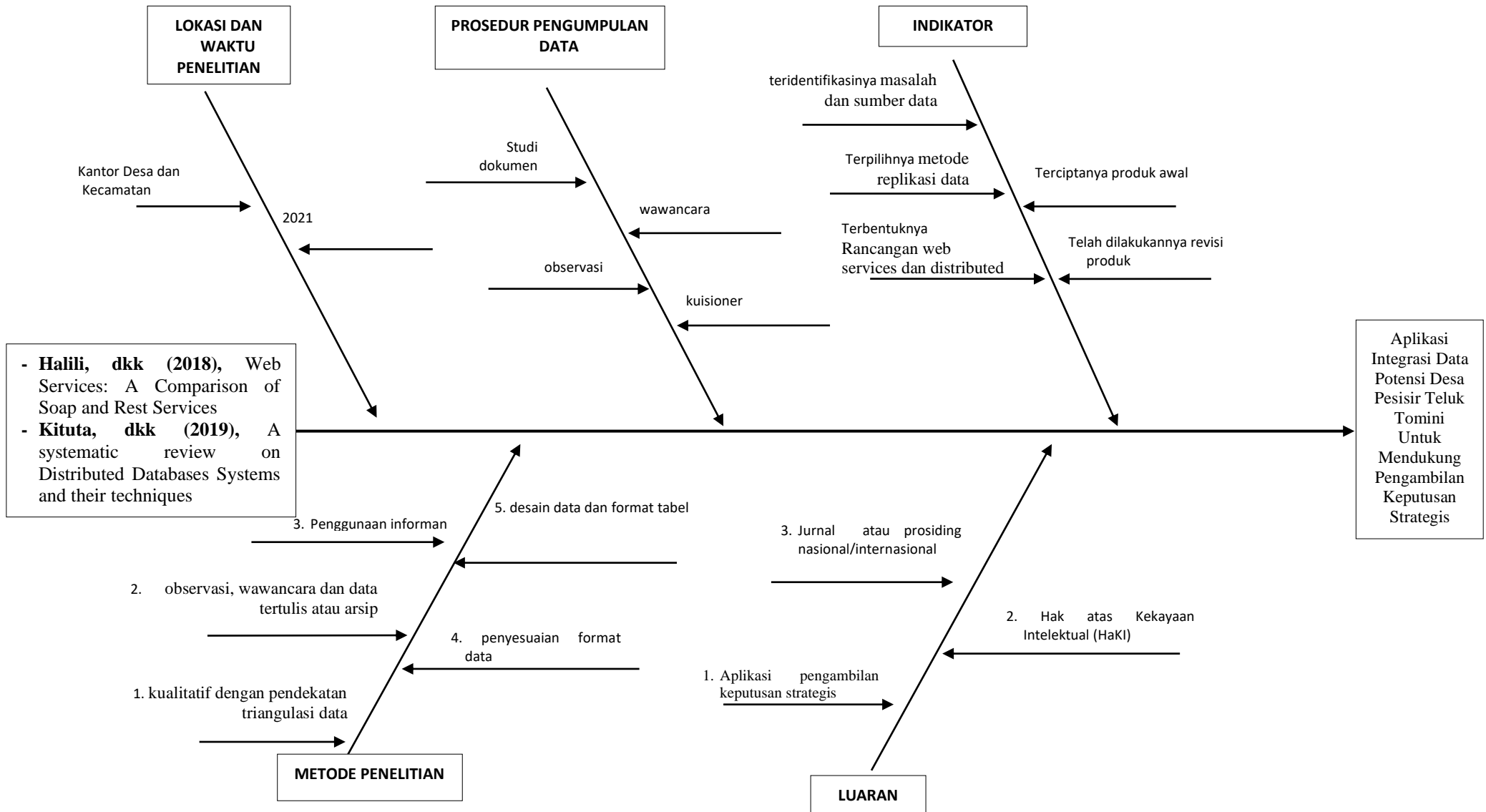
Berdasarkan kebutuhan sistem yang sudah diperoleh, langkah selanjutnya adalah mengembangkan produk awal. Produk awal yang dimaksud adalah berupa aplikasi menggunakan web services maupun aplikasi untuk mengakses master-slave databases.

**Luaran yang diharapkan pada tahapan ini** adalah arsitektur sistem, desain sistem, dan prototipe aplikasi. **Indikator keberhasilan tahapan ini** adalah terbangunnya prototipe aplikasi integrasi data desa pesisir teluk tomini.

#### 5. Revisi produk (*main product revision*)

Berdasarkan daftar revisi hasil pengujian awal produk, pengembang system melakukan perbaikan dan penyempurnaan aplikasi. Pada tahapan ini, pengembang system melakukan pengkodean program sesuai masukan yang diperoleh pada tahapan pengujian. Setelah selesai direvisi, dilakukan pengujian aplikasi oleh pengembang system.

**Luaran dari tahapan ini** adalah prototype aplikasi revisi. **Indikator keberhasilan dari tahapan ini** adalah aplikasi sudah siap untuk diuji coba di lapangan (desa dan kantor camat).



## **BAB V**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **5.1 Hasil**

##### a. Analisis Sistem Berjalan

Pada tahapan ini dilakukan wawancara penulis melakukan wawancara dengan Kepala Desa, Kepala Seksi Layanan, dan Camat. Tahapan awal pengembangan sistem ini yaitu komunikasi dan pengumpulan data. Komunikasi dan pengumpulan data pada tahap penelitian ini yaitu penulis mengumpulkan berbagai data seperti potensi yang ada pada setiap desa.

##### b. Analisis Sistem Baru

Setelah melakukan analisis sistem berjalan, penulis mencoba untuk mengembangkan sebuah sistem yang baru dengan harapan tersedianya sistem yang digunakan untuk dapat mengetahui potensi di setiap desa. Sistem yang akan dibangun adalah sistem yang menerapkan metode Prototype.

##### c. Analisis Keluaran Data

Analisis keluaran data dari sistem ini adalah informasi hasil potensi di setiap desa. Pada sistem manajemen model akan membahas mengenai metode yang digunakan yaitu metode Prototype.

#### **5.2 Pembahasan**

##### **5.2.1 Rancangan Database**

Implementasi penelitian dan metode yang digunakan untuk sistem data potensi desa akan diuraikan secara lengkap pada bab ini yakni sebagai berikut :

### a. Komunikasi Dan Pengumpulan Data

Tahapan awal pengembangan sistem ini yaitu komunikasi dan pengumpulan data. Komunikasi dan pengumpulan data pada tahap penelitian ini yaitu penulis mengumpulkan berbagai data seperti potensi yang ada pada setiap desa.

### b. Desain Cepat

Tahap ini menjadi awal untuk perancangan dan visualisasi sistem yang akan dibangun. Visualisasinya meliputi identifikasi aktor, use case sistem, activity diagram, sequence diagram, class diagram, rancangan database dan rancangan antarmuka.

#### 1. Use Case

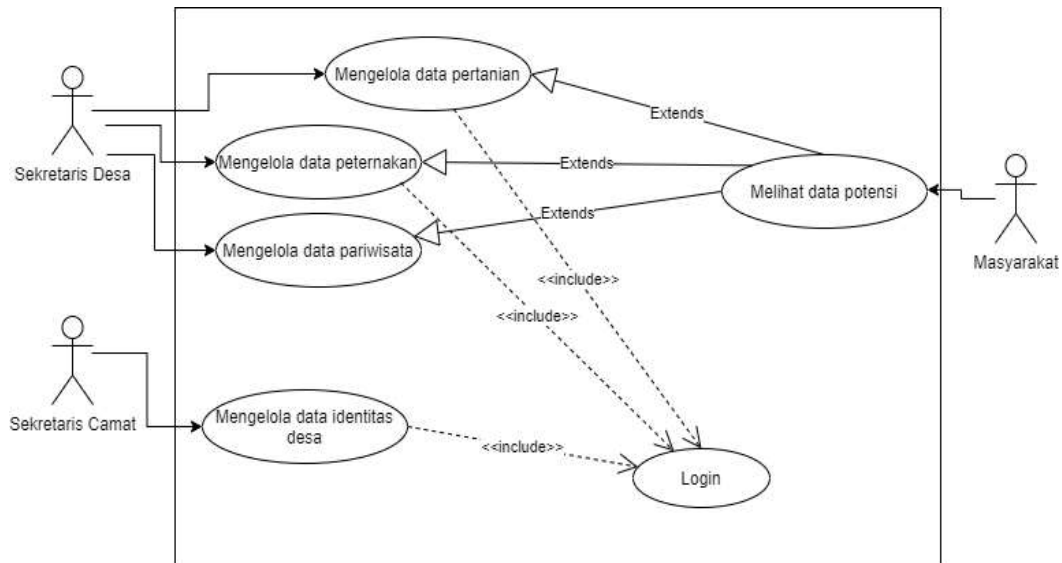
Use case pada sistem informasi ini terdiri dari 3 aktor, yaitu Sekretaris Camat, Sekretaris Desa dan Masyarakat. Use case bertujuan untuk menjelaskan interaksi aktor dengan sistem informasi yang akan dibangun. Berikut penjelasan identifikasi aktor terhadap sistem tersebut.

**Tabel 5.1** Identifikasi Aktor

No.	Aktor	Deskripsi
1.	Sekretaris Camat	Sekretaris camat dapat mengelola data identitas disetiap desa.
2.	Sekretaris Desa	Sekretaris desa dapat mengelola potensi desa yang ada disetiap desa masing-masing.
3.	Masyarakat	Masyarakat dapat melihat potensi yang diinputkan oleh sekretaris desa.

Dari identifikasi aktor di atas, berikut adalah gambaran use case dari sistem yang dibuat.

## 1. Use Case Diagram



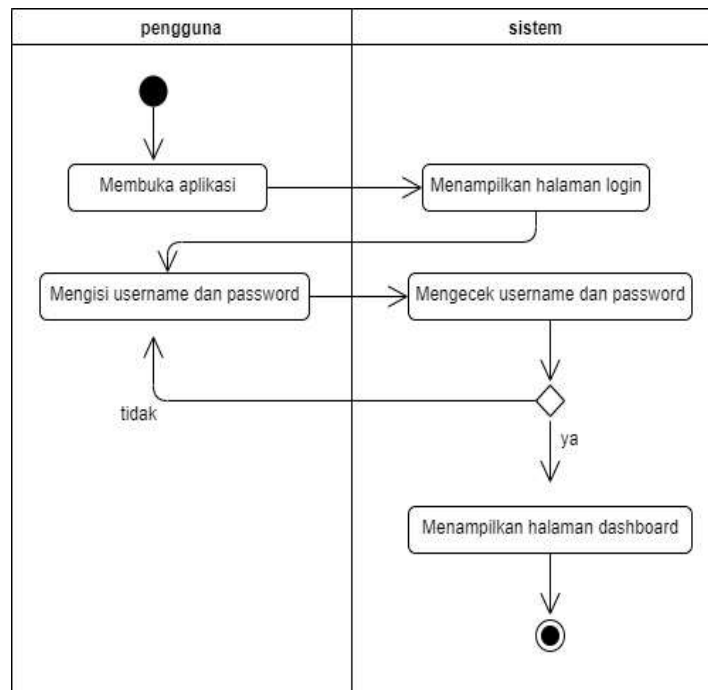
**Gambar 5.1.** Use Case Diagram

## 2. Rancangan Activity dan Sequence Diagram

Activity diagram digunakan untuk menggambarkan proses bisnis atau urutan sebuah proses yang dapat dilakukan sistem. Sedangkan diagram sequence digunakan untuk menunjukkan serangkaian pesan yang dipertukarkan oleh bagian-bagian yang melakukan suatu aksi tertentu.

### a) Activity Diagram Login

Diagram ini menjelaskan bagaimana sekeretasis desa dan sekretaris camat. melakukan login ke sistem. Berikut adalah gambar dari activity ini.

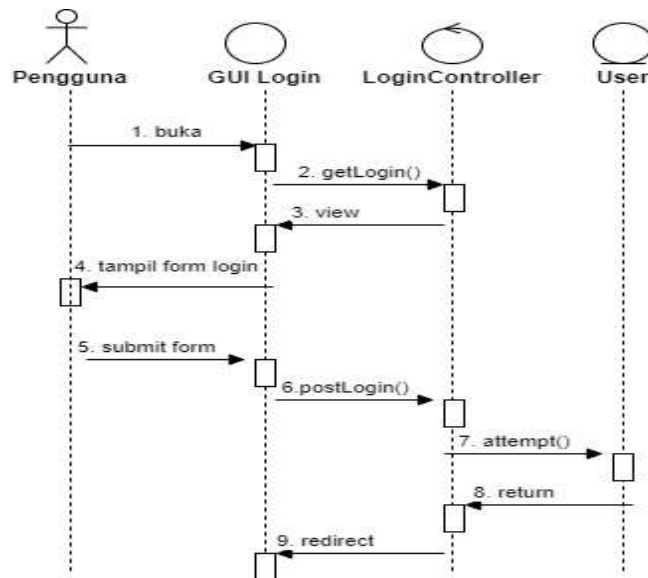


**Gambar 5. 2** Activity Diagram Login

### b). Sequence Diagram Login

Proses yang terjadi dalam sequence diagram login adalah sebagai berikut pengguna yang terdiri dari sekretaris desa dan sekretaris camat membuka aplikasi kemudian aplikasi akan menampilkan halaman login. Setelah itu pengguna akan mengisi form login kemudian aplikasi akan melakukan validasi jika data pengguna ditemukan maka aplikasi akan melakukan redirect ke halaman beranda jika tidak maka aplikasi akan melakukan redirect kembali ke halaman login. Berikut adalah gambar dari sequence diagram ini.

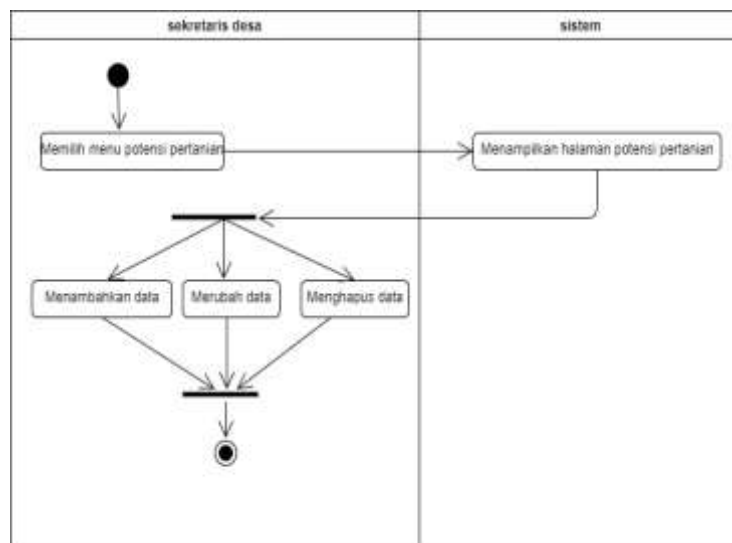




**Gambar 5. 3** Sequence Diagram Login

**c). Activity Diagram Mengelola Data Potensi Pertanian**

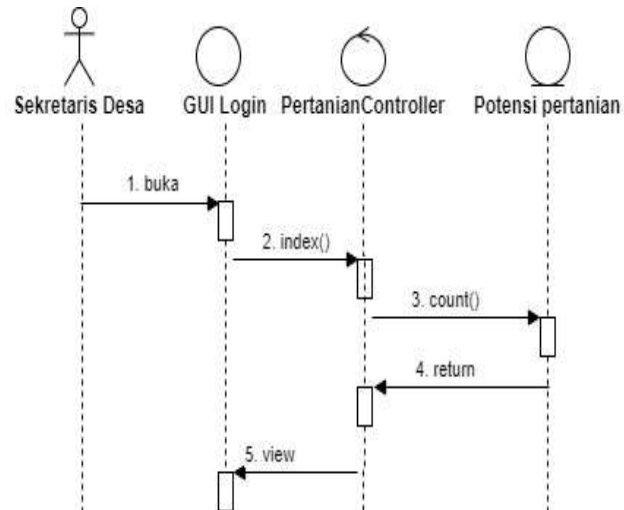
Diagram ini menjelaskan bahwa sekretaris desa dapat mengelola data potensi desa. Berikut adalah gambar dari activity ini.



**Gambar 5.4** Activity Diagram Mengelola Data Potensi Pertanian

#### d). Sequence Diagram Mengelola Data Potensi Pertanian

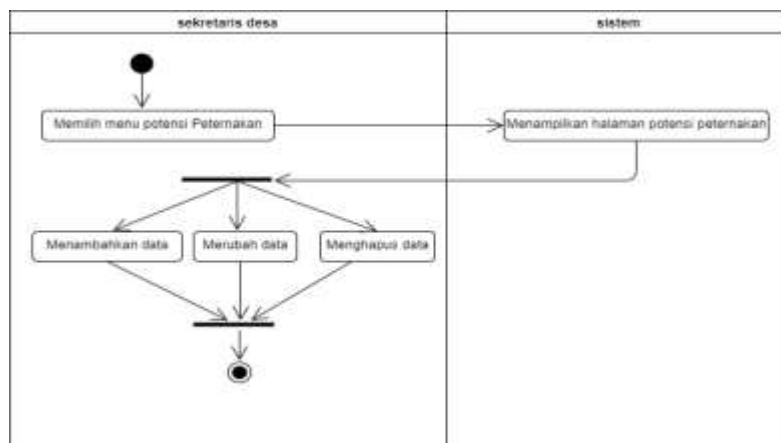
Proses yang terjadi dalam sequence diagram mengelola jurusan adalah sebagai berikut. Admin membuka aplikasi kemudian aplikasi akan menampilkan halaman jurusan. Berikut adalah gambar dari sequence diagram ini.



**Gambar 5.5** Sequence Diagram Mengelola Data Potensi Pertanian

#### e). Activity Diagram Mengelola Data Potensi Peternakan

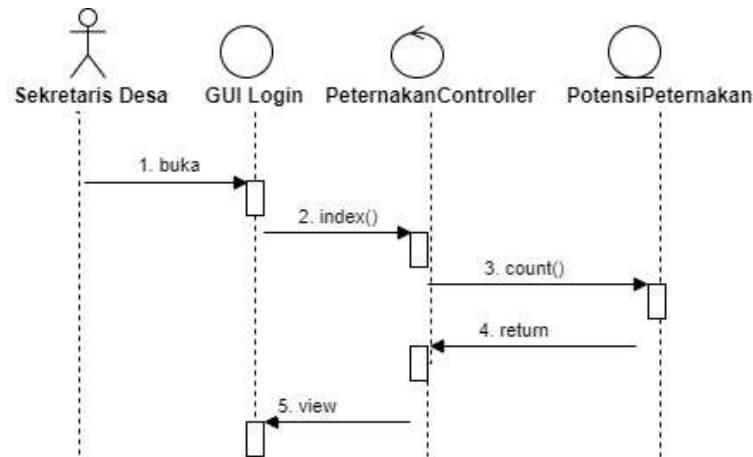
Diagram ini menjelaskan bahwa sekretaris desa dapat mengelola data potensi peternakan. Berikut adalah gambar dari activity ini.



**Gambar 5.6** Activity Diagram Mengelola Data Potensi Peternakan

### f). Sequence Diagram Mengelola data potensi peternakan

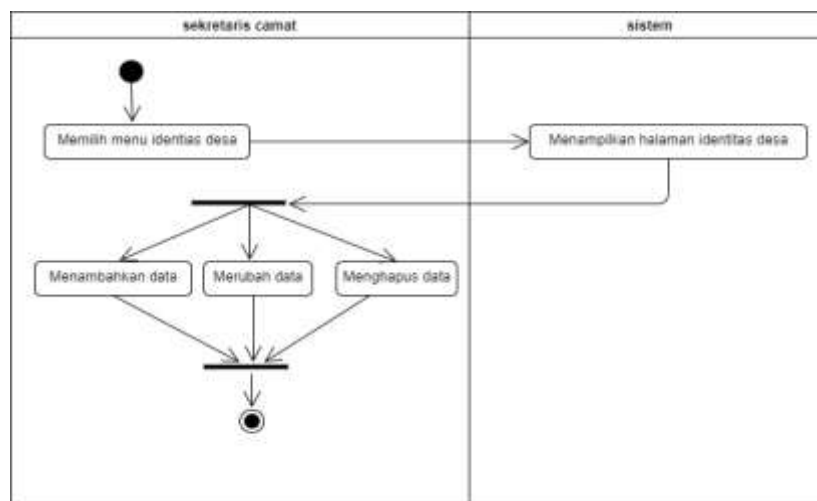
Proses yang terjadi dalam sequence diagram mengelola potensi peternakan adalah sebagai berikut. Sekretaris membuka aplikasi kemudian aplikasi akan menampilkan data potensi peternakan. Berikut adalah gambar dari sequence diagram ini.



**Gambar 5.7** Sequence Diagram Mengelola data potensi peternakan

### g). Activity Mengelola Data Identitas Desa

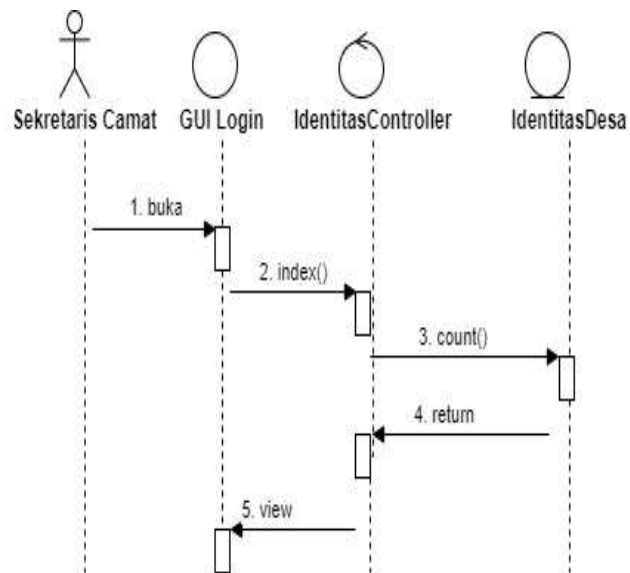
Diagram ini menjelaskan bahwa Sekretaris camat dapat mengelola identitas pada setiap desa. Berikut adalah gambar dari activity ini.



**Gambar 5.8** Activity Mengelola Data Identitas Desa

### h). Sequence Diagram Mengelola Data Identitas Desa

Proses yang terjadi dalam sequence diagram mengelola data identitas di setiap desa. Sekretaris camat membuka aplikasi kemudian aplikasi akan menampilkan halaman identitas desa. Berikut adalah gambar dari sequence diagram ini.



**Gambar 5.9** Activity Diagram Mengelola Data Mahasiswa

### 3. Rancangan Data Tabel DataBase

Berikut rancangan tabel database yang akan digunakan dalam membangun sistem potensi desa. **Tabel 5.2** Tabel Admin

Nama	Tipe Tabel	Keterangan
id_admin	int(11)	Primary Key
username	varchar(255)	
password	varchar(255)	
level_admin	int(1)	
nama	Varchar(255)	

**Tabel 5.3** Tabel Pertanian

<b>Nama</b>	<b>Tipe Tabel</b>	<b>Keterangan</b>
id_pertanian	int(11)	Primary Key
jenis_tanaman	varchar(30)	
luas_tanam	varchar(30)	
Hasil	varchar(30)	

**Tabel 5.4** Tabel Ternak

<b>Nama</b>	<b>Tipe Tabel</b>	<b>Keterangan</b>
id_ternak	int(11)	Primary Key
jenis_ternak	varchar(30)	
jumlah_ternak	varchar(30)	
jumlah_pemilik	varchar(30)	

**Tabel 5.5** Identitas Desa

<b>Nama</b>	<b>Tipe Tabel</b>	<b>Keterangan</b>
id_desa	int(11)	Primary Key
nama_desa	varchar(30)	
kepala_desa	varchar(30)	
Alamat	varchar(30)	
nomor_telpon	varchar(30)	

#### 4. Pembentukan Prototype

Pada tahap ini, rancangan cepat yang telah dibuat sebelumnya akan dibuatkan prototype dalam bahasa pemrograman. Pada tahap ini, penulis memanfaatkan framework web Codeigniter dalam pembuatan aplikasi, serta Bootstrap sebagai css framework. Adapun hasil prototype-nya adalah sebagai berikut :

### a) Tampilan Halaman Menu Utama

Halaman ini ditunjukkan kepada Masyarakat untuk dapat melihat potensi yang ada.



Tabel Potensi Pertanian				Tabel Potensi Peternakan			Tabel Lahan Pertanian			
No.	Jenis Tanaman	Luas Tanam	Hasil	No.	Jenis Ternak	Jumlah Ternak	Jumlah PemEE	No.	Luas Lahan	KK
1.	Jagung	300 Ha	15 ton/ha	1.	Sapi	500	37	1.	55-70 Ha	100
2.	Kelapa	100 Ha	12 ton/ha	2.	Kambing	100	90			
				3.	Ayam	500	55			



**Gambar 5.10** Tampilan Halaman Menu Utama

### b) Tampilan Halaman Login

Halaman masuk ini ditunjukkan kepada setiap pengguna yang memiliki hak akses ke sistem, untuk masuk ke sistem.



**Gambar 5.11** Tampilan Halaman Login

**c) Tampilan Halaman Dashboard Sistem di Kecamatan**

Halaman ini ditujukan kepada Sekretaris Camat agar dapat mengetahui potensi yang ada di setiap desa.



**Gambar 5.12** Tampilan Halaman Dashboard di Kecamatan

**d) Tampilan Halaman Potensi Pertanian**

Halaman ini ditujukan kepada Sekretaris Desa agar dapat menambahkan, mengedit dan menghapus data Potensi Pertanian.

Potensi - Tajak Tomiri

Data Pertanian

Tambah

Tabel Data Pertanian

No. | Jenis Tanaman | Luas Tanam | Hasil | Aksi

No.	Jenis Tanaman	Luas Tanam	Hasil	Aksi
1.	Jagung	200 Ha	12 ton/ha	[Edit] [Hapus]
2.	Kacang	100 Ha	12 ton/ha	[Edit] [Hapus]

Showing 2 of 2 entries

Previous Next

**Gambar 5.13** Tampilan Halaman Potensi Pertanian

**e) Tampilan Halaman Input Potensi Pertanian**

Halaman ini ditujukan kepada Sekretaris Desa agar dapat mengisi inputan yang ingin di tambahkan.

Potensi - Tajak Tomiri

Data Pertanian

Form Input Data Pertanian

Jenis Tanaman

Luas Tanam

Hasil

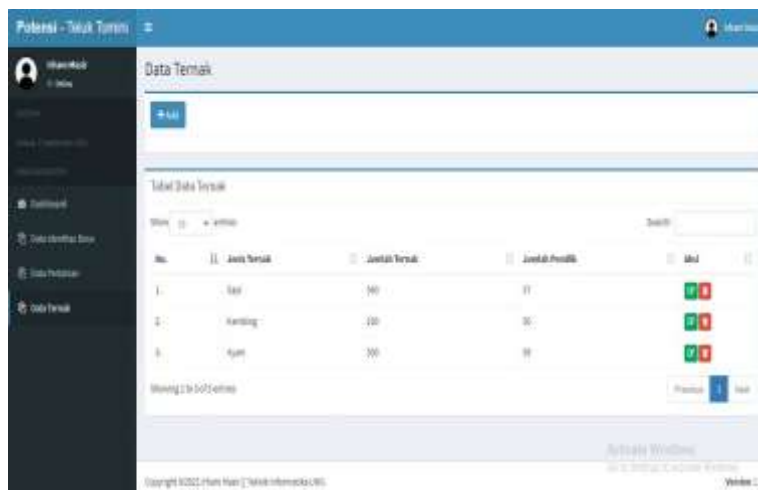
Tambah Batal

**Gambar 5.14** Tampilan Halaman input potensi pertanian

**f) Tampilan Halaman peternakan Peternakan**

Halaman ini ditujukan kepada Sekretaris Desa agar dapat menambahkan, mengedit dan menghapus data Potensi Peternakan.





**Gambar 5.15** Tampilan Halaman peternakan

## 5. Pengujian Sistem

Setelah pengkodean aplikasi dari prototype yang telah dibangun sudah selesai dan sesuai dengan permintaan pengguna, selanjutnya dilakukan pengujian sistem. Pengujian dilakukan guna mencari kesalahan dan kekurangan pada aplikasi yang dibangun, untuk mengetahui apakah aplikasi tersebut telah berfungsi dengan benar atau tidak. Adapun pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan metode Blackbox.

### a) Blackbox Testing

**Tabel 5.6** Blackbox Halaman Login

Skenario Pengujian	Kasus Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Gagal Login	Masukan Username dan Password yang tidak terdaftar di sistem atau status user nonaktif	Menampilkan pesan gagal login	Sesuai	Normal
Berhasil Login	Masukan Username dan Password yang terdaftar atau status user aktif	Menampilkan pesan berhasil login	Sesuai	Normal

**Tabel 5.7** Blackbox Halaman Master Potensi Pertanian

<b>Skenario Pengujian</b>	<b>Kasus Pengujian</b>	<b>Hasil yang diharapkan</b>	<b>Hasil Pengujian</b>	<b>Kesimpulan</b>
Tambah Data Potensi Pertanian	Masukan semua data potensi pertanian kemudian klik tombol simpan	Data Potensi Berhasil ditambah	Sesuai	Normal
Update Data Potensi Pertanian	Klik tombol edit untuk potensi pertanian yang mau diupdate lalu masukan semua data kemudian klik tombol update	Data Potensi Pertanian Berhasil diupdate	Sesuai	Normal
Hapus Data Potensi Pertanian	Pilih data potensi pertanian yang mau dihapus kemudian klik tombol delete	Data Potensi Pertanian Berhasil dihapus	Sesuai	Normal

**Tabel 5.8** Blackbox Halaman Master Potensi Peternakan

<b>Skenario Pengujian</b>	<b>Kasus Pengujian</b>	<b>Hasil yang diharapkan</b>	<b>Hasil Pengujian</b>	<b>Kesimpulan</b>
Tambah Data Potensi Peternakan	Masukan semua data potensi peternakan kemudian klik tombol simpan	Data Potensi Peternakan Berhasil ditambah	Sesuai	Normal
Update Data Potensi Peternakan	Klik tombol edit untuk potensi peternakan yang mau diupdate lalu masukan semua data kemudian klik tombol update	Data Potensi Peternakan Berhasil diupdate	Sesuai	Normal
Hapus Data Potensi Peternakan	Pilih data potensi peternakan yang mau dihapus kemudian klik tombol delete	Data Potensi Peternakan Berhasil dihapus	Sesuai	Normal

**Tabel 5.9** Blackbox Halaman Master Identitas Desa

<b>Skenario Pengujian</b>	<b>Kasus Pengujian</b>	<b>Hasil yang diharapkan</b>	<b>Hasil Pengujian</b>	<b>Kesimpulan</b>
Tambah Data Identitas Desa	Masukan semua data Identitas Desa kemudian klik tombol simpan	Data Identitas Desa Berhasil ditambah	Sesuai	Normal
Update Data Identitas Desa	Klik tombol edit untuk Identitas Desa yang mau diupdate lalu masukan semua data kemudian klik tombol update	Data Identitas Desa Berhasil diupdate	Sesuai	Normal
Hapus Data Identitas Desa	Pilih data Identitas Desa yang mau dihapus kemudian klik tombol delete	Data Identitas Desa Berhasil dihapus	Sesuai	Normal

### **b). Whitebox Testing**

Pengujian whitebox dilakukan dengan cara menguji salah satu source code pada sistem yang dibuat. Berikut adalah hasil pengujian whitebox untuk pada class DataPertanian. Method ini berfungsi menambahkan data potensi pertanian.

#### **1. Source Code**

```

public function index()
{
    $data ['title']      = "Data Pertanian";
    $data ['page']      = "data_pertanian";

    $id_admin          = $this->session->userdata('id_admin');
    $data ['user']     = $this->M_panitia->get_panitia($id_admin)->result();

    $data ['data_pertanian'] = $this->M_pertanian->data_pertanian()->result();

    $this->load->view('v_admin/v_app', $data);
}

public function input()
{
    $jenis_tanaman      = ($this->input->post('jenis_tanaman'));
    $luas_tanam         = ($this->input->post('luas_tanam'));
    $hasil              = ($this->input->post('hasil'));

    $data = [
        'jenis_tanaman' => $jenis_tanaman,
        'luas_tanam'    => $luas_tanam,
        'hasil'         => $hasil,
    ];

    $simpan = $this->M_pertanian->input_pertanian($data);

    if (!$simpan) {
        $this->session->set_flashdata('success', 'Data Pertanian Berhasil Disimpan.');
```

**Gambar 5.16** Tampilan Halaman Pengujian Whitebox Testing

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan, adapun kesimpulan yang diperoleh adalah Penelitian menghasilkan sebuah sistem pengelolaan potensi desa untuk memudahkan pihak desa dalam mengelolah potensi yang ada di pesisir Teluk Tomini. Sistem dapat memudahkan kepala desa dalam pengambilan keputusan strategis terkait dengan pembangunan di desa. Sistem dapat memungkinkan camat dalam memonitoring kinerja kepala desa dalam pemanfaatan dan pengoptimalan potensi desa. Sistem dapat membantu meminimalkan terjadinya duplikasi data.

Hasil penelitian yang adalah terintegrasinya data potensi desa menggunakan web service technologies dan distributed database, baik menggunakan aplikasi web maupun mobile untuk akses datanya

#### **6.2 Saran**

Dari hasil penelitian yang dilakukan, dapat dilakukan pengembangan dari penelitian ini. Adapun saran dari penelitian ini adalah Pengembangan pada API (*Application Programming Interface*) Endpoint agar dapat dikembangkan versi *Mobile*

**DAFTAR PUSATAKA**

- Cheng, Y.H, 2008, *Research On The Solving Scheme Of The E-Commerce System Based On Web Services*, IEEE Computer Society, 230-234
- Darmawan dkk. (2018). Perancangan dan Implementasi Sistem Replikasi Database Terdistribusi pada Fakultas Teknik Universitas Halu Oleo. *SemanTIK*, 4(2), 91–98.
- Gottschalk, K., Graham, S., Kreger, H., Snell,j., 2002, *Introduction To Web Services Architecture*, IBM Systems Journal, IBM
- Halili, F., Erenis R., 2018, *Web Services: A Comparison of Soap and Rest Services*
- Huang, D., 2002, *Integrating Web Services with competitive Strategies: The Ballanced Scorecard Approach.*
- Kituta K.E, Kant S., Agarwal R, 2019., *A systematic review on Distributed Databases Systems and their techniques.*
- Ozsu, T. and Valdurez, P., 1999, *Architecture Distribution Database*, Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey.
- Rahayuningsih, I, 2013, *Peran Personal Value dalam Pengambilan Keputusan Pemimpi.* <https://www.researchgate.net/publication>).
- Song. K. Lee. KH, 2008, *Generating Multimodal User Interfaces For Web Service, interacting with computers*

**LAMPIRAN-LAMPIRAN****Lampiran 1. Justifikasi Anggaran Penelitian**

<b>No.</b>	<b>Jenis Pengeluaran</b>	<b>Biaya yang diusulkan (Rp)</b>
1	Bahan	<b>2,877,000</b>
2	Pengumpulan Data	<b>7,345,000</b>
3	Analisis Data	<b>4,447,500</b>
4	Pelaporan, Luaran Wajib dan Luaran Tambahan	<b>2,353,500</b>
<b>Total Anggaran</b>		<b>17,023,000</b>

*Lampiran 2 Submit Jurnal Nasional*



Program Studi Teknik Informatika Universitas Pamulang ISSN: 2541-1004  
 Jl. Raya Puspatek No. 46, Buaran, Serpong, Kota Tangerang Selatan, Banten, Indonesia 15310 e-ISSN: 2622-4615

**Jurnal Informatika Universitas Pamulang**

ISSN: SK no. 0005.25411004/JL.3.1/SK.ISSN/2016.09 : 30 September 2016 (maka edisi Vol.1, No. 1, September 2016)  
 e-ISSN: SK no. 0005.26224615/JL.3.1./SK.ISSN/2018.00 : 9 Agustus 2018 (maka edisi Vol. 3, No. 1, September 2018)

HOME ABOUT USER HOME SEARCH CURRENT ARCHIVES ANNOUNCEMENTS CONTACT REVIEWERS EDITORIAL TEAM

Home > User > Author > Active Submissions

### Active Submissions

ACTIVE ARCHIVE

ID	MI-DO SUBMIT	SEC	AUTHORS	TITLE	STATUS
16267	12-23	ART	Dwi, Abdillah	RANCANG BANGUN APLIKASI INTEGRASI DATA POTENSI DESA...	Awaiting assignment

Start a New Submission  
 CLICK HERE to go to step one of the five-step submission process.

SUPPORTED BY

UNIVERSITAS PAMULANG

iji RELAWAN JURNAL INDONESIA

CERTIFICATE

National Accreditation:  
SINTA-4

BELTINAK

*Link Aplikasi : <https://potensiteluktomini.my.id/>*



*Lampiran 3 Dokumentasi Penelitian*




Wawancara bersama Sekretaris Desa



Proses Wawancara Bersama Pihak Kecamatan dan Desa

**Lampiran. Surat Keputusan (SK) Dosen Pelaksana Penelitian**



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**  
**UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO**  
 Jalan Jenderal Sudirman, Nomor 6, Kota Gorontalo  
 Telepon (0435) 821125, Faksimile (0435) 821752  
 Laman: [www.unig.ac.id](http://www.unig.ac.id)

---

**KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO**  
**NOMOR 44/P/2021**

**TENTANG**

**DOSEN PELAKSANA PENELITIAN BIAYA PNBP/BLU**  
**TAHUN ANGGARAN 2021**

**REKTOR UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO,**

Menimbang : a. bahwa dengan telah dilaksanakannya desk evaluasi dan penilaian oleh tim reviewer pada seminar proposal penelitian, maka perlu menetapkan dosen pelaksana penelitian;

b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, perlu menerbitkan Keputusan Rektor Universitas Negeri Gorontalo tentang Dosen Pelaksana Penelitian Biaya PNBP/BLU Tahun Anggaran 2021;

Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4301);

2. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 157, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4586);

3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 158, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5336);

4. Peraturan Pemerintah Nomor 37 Tahun 2009 tentang Dosen (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 76, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5007);

5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Pendidikan Tinggi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 16, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5500);

6. Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Nomor 11 tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Negeri Gorontalo (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 605);

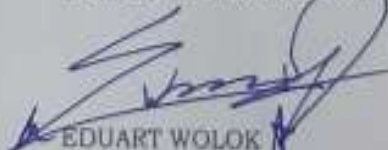
7. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 82 Tahun 2017 tentang Statuta Universitas Negeri Gorontalo (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 1919);
8. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 47);
9. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 131/KMK.05/2009 tentang Penetapan Universitas Negeri Gorontalo pada Departemen Pendidikan Nasional Sebagai Instansi Pemerintah yang menerapkan Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum (PK-BLU);
10. Keputusan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 32029/M/KP/2019 tentang Pengangkatan Rektor Universitas Negeri Gorontalo Periode Tahun 2019-2023.

**MEMUTUSKAN:**

- Menetapkan** : KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO TENTANG DOSEN PELAKSANA PENELITIAN BIAYA PNBP/BLU TAHUN ANGGARAN 2021.
- KESATU** : Menetapkan nama-nama dosen pelaksana penelitian biaya PNBP/BLU tahun anggaran 2021, sebagaimana tercantum dalam lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Keputusan Rektor ini;
- KEDUA** : Tugas dosen pelaksana, antara lain:
- a. Melaksanakan penelitian sesuai dengan judul proposal dan ketentuan yang telah ditetapkan;
  - b. Melaporkan hasil pelaksanaan penelitian kepada Rektor Universitas Negeri Gorontalo.
- KETIGA** : Biaya yang timbul sehubungan dengan surat keputusan ini dibebankan pada Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Universitas Negeri Gorontalo Tahun 2021 Nomor: 023.17.2.677521/2021 tanggal 27 Desember 2020;
- KEEMPAT** : Keputusan Rektor ini berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Gorontalo  
pada tanggal 5 April 2021

REKTOR UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO,

  
EDUART WOLOK

53.	Dr. Trifandi Lasalewo, S.T, MT Dr. Hariana, S.Pd, M.Ds	Model Komunikasi Berbagi Pengetahuan dan Kemampuan Inovasi Serta Dampaknya Terhadap Kesuksesan Pengembangan Produk (Studi Kasus: Industri Kecil Menengah di Provinsi Gorontalo)	Penelitian Terapan	Rp. 17.000.000
54.	Dr. Lanto Mohamad Kamil Amali, S.T, MT Yasin Mohamad, S.T, M.T	Penerapan Intensitas Penerangan 270 lux pada ruang kerja perajin karawo di UKM Erikato Jaya sebagai upaya penguatan perekonomian masyarakat terdampak covid-19	Penelitian Terapan	Rp. 17.500.000
55.	Moh. Ramdhan Arif Kaluku, S.Kom., M.Kom Muchlis Polin, S.Kom., M.Com	SISTEM INFORMASI PEMILIHAN PENDANAAN USAHA DALAM UPAYA PEMBINAAN USAHA MIKRO KECIL DAN MENENGAH DI DAERAH PESISIR	Penelitian Terapan	Rp. 15.000.000
56.	Tajuddin Abdilah, S.Kom, M.Cs Roviana H. Dai, S.Kom., M.T	RANCANG BANGUN APLIKASI INTEGRASI DATA POTENSI DESA PESISIR TELUK TOMINI UNTUK MENDUKUNG PENGAMBILAN KEPUTUSAN STRATEGIS KAWASAN EKONOMI KHUSUS	Penelitian Terapan	Rp. 17.000.000
57.	Dr. Ritin Uloli, S.Pd, M.Pd Dr. Rahmat Deddy Rianto Dako, S.T, M.Eng Dr. Nova Elysia Ntobuo, S.Pd, M.Pd	Penerapan Media Pembelajaran Komik Berbasis ICT untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD di Masa Pandemi Covid-19	Penelitian Terapan	Rp. 17.000.000

REKTOR UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO,


  
EDUART WOLOK

## Lampiran . Susunan Organisasi Tim Peneliti dan Pembagian Tugas

### 1. Dosen

No	Nama / NIDN	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu (jam/minggu)	Uraian Tugas
1	Tajuddin Abdillah	Teknik Informatika	8 jam/ minggu	Bertanggung jawab terhadap seluruh pelaksanaan kegiatan penelitian dan mengontrol proses pengumpulan data, penyiapan dan pencarian studi literature diperpustakaan dan internet.
2	Roviana H. Dai	Teknik Informatika	6 jam/ minggu	Berasama ketua peneliti melaksanakan kegiatan proses pengumpulan data, penyiapan dan pencarian studi literature diperpustakaan dan internet,.

### 2. Mahasiswa

No	Nama / NIM	Semester	Alokasi Waktu (jam/minggu)	Uraian Tugas
1	Irham Masir	8	4jam/ minggu	Bersama dosen melaksanakan kegiatan proses pengumpulan data, penyiapan dan pencarian studi literature diperpustakaan dan internet.

## Lampiran . Biodata Ketua dan Anggota Tim Pengusul

### BIODATA KETUA PENELITI

#### 1. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Tajuddin Abdillah, S.Kom., M.Cs
2	Jenis Kelamin	L
3	Jabatan Fungsional	Lektor
4	NIP	19781208200312 1 002
5	NIDN	00081278
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Gorontalo 08 Desember 1978
7	E-mail	<a href="mailto:tajuddin@ung.ac.id">tajuddin@ung.ac.id</a>
8	Nomor Telepon/HP	08124466687
9	Alamat Kantor	Jl. Jend Sudirman No. 6 Kota Gorontalo-Prov Gorontalo
10	Nomor Telepon/Faks	0435 – 821125
11	Lulusan yang Telah Dihasilkan	S1 = ± 20 Orang
12	Mata Kuliah yg Diampu	1. Pemrograman Web 2. Data Warehouse 3. Keamanan Komputer 4. Rekayasa Perangkat Lunak 5. Sains Manajemen

#### A. Riwayat Pendidikan

	S1	S2
Nama Perguruan tinggi	STMIK Manado	Universitas Gadjah Mada
Bidang Ilmu	Manajemen Informatika	Ilmu Komputer
Tahun masuk-lulus	Masuk : 1997 Selesai : 2002	Masuk : 2009 Selesai : 2011
Judul Skripsi/tesis	Aplikasi Pengolahan Data Kepegawaian di Kabupaten Gorontalo	Rancang Bangun Manajemen Transaksi Pada Basis Data Terdistribusi Berbasis Web Service Untuk Aplikasi Musrenbang
Nama pembimbing	Ir. Hans F. Wowor, M.Kom	Dr. Techn. Ahmad Ashari, M.Kom

**B. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir** (Bukan Skripsi/ Tesis)

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jlh (Juta Rp.)
1	2011	Analisis Kesiapan Daerah Di Provinsi Gorontalo Menghadapi Era <i>Information Comunication Technology (ICT)</i>	PNBP Fakultas teknik UNG	Rp. 5.000.000
2	2012	Optimalisasi Layanan Pertukaran Data Rencana Kerja SKPD Dilingkungan Pemerintah Daerah Provinsi Gorontalo Melalui Pembangunan Aplikasi Berbasis Protokol Soap	BOPTN UNG	Rp. 50.000.000
3	2013	Rancang Bangun Aplikasi Kontrol Pengelolaan Keuangan Desa (TAHUN I)	Hibah Bersaing	Rp. 50.000.000
4	2014	Rancang Bangun Aplikasi Kontrol Pengelolaan Keuangan Desa (TAHUN II)	Hibah Bersaing	Rp. 45.000.000
5	2015	Pembangunan Aplikasi Berbasis Protokol <i>Soap</i> Pada Arsitektur <i>Multi-Tier</i> Untuk Optimalisasi Dan Fleksibilitas Pengaksesan Informasi Sumber Daya Perpustakaan (TAHUN I)	PUPT	Rp. 82.000.000
6	2015	Pembangunan Sistem Informasi Portofolio Online Mahasiswa Dan Dosen Menggunakan Teknologi <i>Web Services</i> Untuk Mendukung Akreditasi Program Studi	PNBP Universitas	Rp. 29.500.000
7	2016	Pembangunan Aplikasi Berbasis Protokol <i>Soap</i> Pada Arsitektur <i>Multi-Tier</i> Untuk Optimalisasi Dan Fleksibilitas Pengaksesan Informasi Sumber Daya Perpustakaan (TAHUN II)	PUPT	Rp. 150.000.000
8	2016	Pembangunan Sistem Informasi Geografi Dan Sistem Informasi Eksekutif Pengelolaan Potensi Tambang Berdasarkan Hasil Rekayasa Proses Bisnis (Studi Kasus : Dinas Kehutanan Pertambangan dan Energi Kabupaten Gorontalo) (TAHUN I)	Hibah Bersaing	Rp. 50.000.000

9	2017	Pembangunan Sistem Informasi Geografi Dan Sistem Informasi Eksekutif Pengelolaan Potensi Tambang Berdasarkan Hasil Rekayasa Proses Bisnis (Studi Kasus : Dinas Kehutanan Pertambangan dan Energi Kabupaten Gorontalo) <b>TAHUN II</b>	PENELITIAN PRODUK TERAPAN	Rp. 70.000.000
---	------	--	---------------------------	----------------

### C. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jlh (Juta Rp.)
1	2011	Pelatihan sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Tingkat Kelurahan	PNBP Fakultas Teknik UNG	Rp. 5.000.000
2	2012	Pemanfaatan <i>Animation Template</i> pada Teknologi Multimedia Pembelajaran Interaktif bagi Guru	PNBP UNG	Rp. 6.000.000
3	2014	IbM Kelompok Perajin Karawo Desa Mongolato	IbM	Rp. 45.000.000
4	2015	Pelatihan Dan Pendampingan Aparat Desa Leboto Kabupaten Gorontalo Utara Dalam Pemanfaatan <i>Computing Application System</i> Menuju Desa Mandiri Tertib Administrasi	PNBP UNG	Rp. 25.000.000
5	2016	Pelatihan Dan Pendampingan Penggunaan APES (Aplikasi Open Source) Untuk Masyarakat Dan Aparat Desa Buntulia Barat Kabupaten Pohuwato Menuju Desa Bebas Software Bajakan	PNBP UNG	Rp. 25.000.000
6	2016	IbM Kelompok Guru Ipa Sekolah Dasar Negeri Di Kabupaten Gorontalo	IbM	Rp. 45.000.000

### D. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/ Nomor/ Tahun
1	Rancang Bangun Manajemen Transaksi Berbasis Web Service Untuk Database Terdistribusi	PROCEEDINGS Konfrensi Nasional Sistem Informasi STIKOM Bali dengan ISBN 9786029876802	2012



2	Pemanfaatan Algoritma Fuzzy Set Untuk Clustering Anak Tuna Rungu–Wicara	PROSIDING Seminar Nasional Sistem Informasi STMIK Potensi Utama Medan dengan ISSN : 2088-9747	2012
3	Model rencana kerja SKPD melalui Pembangunan aplikasi berbasis Protokol SOAP	PROCEEDINGS Konfrensi Nasional Sistem Informasi STMIK Bumigora Mataram dengan ISBN 978-602-17488-0-0	2013
4	Rancang Bangun Aplikasi Kontrol Pengelolaan Keuangan Desa	Proceeding SeNAIK (seminar Nasional Ilmu Komputer), Aptikom Kalimantan Timur 1 November 2013	2013
5	Rancangan Bangun Aplikasi Audit Keuangan Desa	Konferensi Nasional Sistem Dan Informatika STMIK STIKOM BALI, 7-8 November 2014	2014
6	Perancangan Model Aplikasi Pengelolaan Perpustakaan Daerah Menggunakan Protokol Soap Pada Arsitektur <i>Multi-Tier</i>	Proceeding pada Seminar Nasional Sains dan Teknologi (SEMNASTEK) 2015 Fakultas Teknik Universitas Muhamadiyah Jakarta 17-18 November 2015	2015
7	Multimedia Pembelajaran Proses Fotosintesis Pada Tumbuhan	Proceeding Seminar Nasional Aptikom (SEMNASTIKOM) 2016 STMIK Bumigora Mataram	2016
8	Geographical Information System Model for Potential Mines Data Management Presentation in Kabupaten Gorontalo	Proceeding Intenational Conference Annual Applied Science and Engineering Conference (AASEC) Universitas Pendidikan Indonesia Bandung, 28 November 2016	2016
9	Optimizing libraries' content findability using Simple Object Access Protocol (SOAP) with multi-tier architecture	Proceeding Intenational Conference Annual Applied Science and Engineering Conference (AASEC) Universitas Pendidikan Indonesia Bandung, 28 November 2016	2016

**E. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*) dalam 5 Tahun Terakhir**

No	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	Konfrensi Nasional Sistem Informasi	Rancang Bangun Manajemen Transaksi Berbasis Web Service Untuk Database Terdistribusi	25 Pebruari 2012 di STIKOM Bali
2	Seminar Nasional Sistem Informasi	Pemanfaatan Algoritma Fuzzy Set Untuk Clustering Anak Tuna Rungu–Wicara	19 Oktober 2012 di STMIK Potensi Utama Medan
3	SeNAIK (seminar Nasional Ilmu Komputer)	Rancang Bangun Aplikasi Kontrol Pengelolaan Keuangan Desa	Aptikom Kalimantan Timur 1 November 2013
4	Konfrensi Nasional Sistem Informasi STMIK Bumigora Mataram	Model rencana kerja SKPD melalui Pembangunan aplikasi berbasis Protokol SOAP	STMIK Bumigora Mataram 2013
5	Konferensi Nasional Sistem Dan Informatika STMIK STIKOM BALI	Rancangan Bangun Aplikasi Audit Keuangan Desa	STIKOM Bali 7-8 November 2014
6	Seminar Nasional Aptikom (SEMNASTIKOM) 2016	Multimedia Pembelajaran Proses Fotosintesis Pada Tumbuhan	28-29 Oktober 2016 di STMIK Bumigora Mataram

**F. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir**

No	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
-	-	-	-	-

**G. Perolehan HKI dalam 5–10 Tahun Terakhir**

No	Judul/Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
-	-	-	-	-

**H. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Lainnya dalam 5 Tahun Terakhir**

No	Judul/Tema/Jenis Rekayasa Sosial Lainnya yang Telah Diterapkan	Tahun	Tempat Penerapan	Respons Masyarakat
-	-	-	-	-

**I. Penghargaan dalam 10 tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)**

No	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
-	-	-	-

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Penelitian Terapan PNBPN 2021.

Gorontalo, Maret 2021

Pengusul,



**Tajuddin Abdillah, S.Kom, M.Cs**

## BIODATA ANGGOTA PENELITI II

### A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Roviana H. Dai, S.Kom, MT
2	Jenis Kelamin	Wanita
3	Jabatan Fungsional	Lektor
4	NIP	19830130 200812 2 002
5	NIDN	0030018301
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Gorontalo , 30 Januari 1983
7	E-mail	<a href="mailto:roviana.ung@gmail.com">roviana.ung@gmail.com</a>
8	Nomor Telepon/HP	085228906044
9	Alamat Kantor	Jl. Jend Sudirman No. 6 Kota Gorontalo-Prov Gorontalo
10	Nomor Telepon/Faks	0435 – 821125
11	Lulusan yang Telah Dihasilkan	S1 $\approx$ 30 Orang
12	Mata Kuliah yg Diampu	1. Sistem Basis Data 2. Interaksi Manusia Komputer 3. Komputer Masyarakat 4. Analisis dan Desain Berorientasi Objek 5. Statistik

### A. Riwayat Pendidikan

	D3	S1	S2
Nama Perguruan tinggi	STMIK AMIKOM	STMIK AMIKOM	Universitas Gadjah Mada
Bidang Ilmu	Teknik Informatika	Manajemen Informatika	Ilmu Komputer
Tahun masuk-lulus	Masuk : 2001 Selesai : 2004	Masuk : 2004 Selesai : 2006	Masuk : 2011 Selesai : 2014
Judul Skripsi/tesis	Sistem Informasi Transaksi Tagihan Air pada PDAM Cabang LASEM	Studi Perbandingan Metode Gauss-Jordan dengan Metode Faktorisasi Untuk Menyelesaikan Sistem Persamaan Linier	Sistem Perangkat Lunak Evaluasi Tingkat Kesukaran Ujian Nasional Berdasarkan Kurikulum
Nama Pembimbing	Suyanto, MM	Dr. Sakir	Prof Dr. Salama Manjang, Dr. Zahir Zainuddin

**B. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir (Bukan Skripsi/ Tesis)**

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jlh (Juta Rp.)
1	2015	Optimalisasi Layanan Akademik Melalui Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Penyelesaian Akhir Studi Berbasis Penilaian Borang Akreditasi	PNBP Fakultas teknik UNG	Rp.31.000.000
2	2017	Pembangunan Sistem Informasi Geografi dan Sistem Informasi Eksekutif Pengelolaan Potensi Tambang Berdasarkan Hasil Rekayasa Proses Bisnis	DIKTI	Rp. 70.000.000
3.	2018	Sistem nformasi Administrasi Perizinzn Penyaluran BBM (SPBU Propinsi Gorontalo)	Mandiri	Rp. 5.000.000
5.	2020	Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Administrasi Kemahasiswaan Berbasis Android	PNP Fakultas	Rp.14.000.000

**C. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir**

No	Tahun	Judul Pengabdian	Pendanaan	
			Sumber	Jlh (Juta Rp.)
1	2014	Pengenalan Komputer bagi Staf dan Aparat Desa Bongohulawa Kecamatan Tilongkabila Kabupaten Bone Bolango	Mandiri	Rp. 5.000.000
2	2014	Pelatihan Open Source di SMP Negeri 1 Kwandang, Kab. Gorontalo Utara	PNBP UNG	Rp. 2.000.000
3	2014	Peningkatan Kemampuan Petani Melalui Sosialisasi dan Pelatihan Aplikasi e-Petani	PNBP UNG	Rp. 25.000.000
4	2014	Tim Juri Pada Lomba Kompetensi Siswa (LKS) SMK Provinsi Gorontalo Tahun 2014 di Bidang Animasi	-	-
5	2015	Tim Juri Pada Lomba Kompetensi Siswa (LKS) SMK Provinsi Gorontalo Tahun 2015 di Bidang Web Design	-	-
6	2015	Express Learning Basic Computer untuk Peningkatan Kapasitas Aparat Desa Dunu Kecamatan Monano Kabupaten Gorontalo Utara	PNBP UNG	Rp. 25.000.000
7	2016	Pelatihan dan Pendampingan	PNBP UNG	Rp. 25.000.000

		Penggunaan APES (Aplikasi Open Source) untuk Masyarakat dan Aparat Desa Buntulia Barat Kabupaten Pohuwato Menuju Bebas Software Bajakan.		
8	2018	Teknologi Informasi untuk DESTANA di Kecamatan Duhiadaa (Solusi Alternatif Untuk Meminimalkan Bencana Alam)	PNBP UNG	Rp. 25.000.000
9	2019	“FIVE“ Langkah Strategis Penganggulangan Masalah Sampah Di Desa Salilama	PNBP UNG	Rp. 25.000.000
10	2020	Peningkatan Hasil Penjualan Melalui Pemnfaatan “ Digital Marketing dan Komputer Masyarakat “ Bagi Masyarakat Kecamatan Telaga Kabupaten Gorontalo	PNBP UNG	Rp. 25.000.000

#### D. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Artikel Ilmiah	Volume/ Nomor/ Tahun	Nama Jurnal
1	Penyelesaian Fungsi Bilangan Biner dengan pendekatan statistic menggunakan metode Bisection	2011	Prosedding
2	Pendektesian status karies gigi anak menggunakan jaringan syaraf tiruan metode backpropagation	2012	Prosedding
3	Social Media Captology : Aktor Sosial Di Era Digital	2014	Prosedding
5	Geographical Information System Model for Potential Mines Data Management Presentation in Kabupaten Gorontalo	2016	Prosedding
6	Sistem Informasi Pembimbingan Akademik (SIPA)	2016	Prosedding
7	Model Pengelolaan Sistem Informasi Potensi Tambang	2017	Prosedding

**E. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*) dalam 5 Tahun Terakhir**

<b>No</b>	<b>Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar</b>	<b>Judul Artikel Ilmiah</b>	<b>Waktu dan Tempat</b>
1	Konferensi Nasional Forum Pendidikan Tinggi Teknik Elektro Indonesia (FORTEI)	Penyelesaian Fungsi Bilangan Biner dengan pendekatan statistic menggunakan metode Bisection ( <a href="http://www.slideshare.net/Yu-yunWabula/fortei-hasanuddin-university-unhas-2011">http://www.slideshare.net/Yu-yunWabula/fortei-hasanuddin-university-unhas-2011</a> )	Makassar, 08 s/d 10 Desember 2011
2	Konferensi Nasional Ilmu Komputer	Pendektesian status karies gigi anak menggunakan jaringan syaraf tiruan metode backpropagation (ISBN : 978-602-98563.09)	Makassar, 14 Januari 2012
3	Conference on Communication, Culture and Media Studies-2014 (Konferensi Kajian Komunikasi, Budaya dan Media-2014)	Social Media Captology : Aktor Sosial Di Era Digital (ISBN : 978-602-71722-0-3)	Yogyakarta, 10-11 Desember 2014

**F. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir**

<b>No</b>	<b>Judul Buku</b>	<b>Tahun</b>	<b>Jumlah Halaman</b>	<b>Penerbit</b>
-	-	-	-	-

**G. Perolehan HKI dalam 5–10 Tahun Terakhir**

<b>No</b>	<b>Judul/Tema HKI</b>	<b>Tahun</b>	<b>Jenis</b>	<b>Nomor P/ID</b>
1.	Sistem Informasi Akuntabilitas Satuan Administrasi Terpadu	2019	HAKI	EC00201971214, 14 September 2019

**H. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Lainnya dalam 5 Tahun Terakhir**

No	Judul/Tema/Jenis Rekayasa Sosial Lainnya yang Telah Diterapkan	Tahun	Tempat Penerapan	Respons Masyarakat
-	-	-	-	-

**I. Penghargaan dalam 10 tahun Terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi lainnya)**

No	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
-	-	-	-

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Proposal Penelitian Terapan PNBPN 2021.

Gorontalo, Maret 2021  
Anggota Pengusul,



**Roviana H. Dai, S.Kom., MT**