

**LAPORAN
PENELITIAN DOSEN YAYASAN**



**SISTEM INFORMASI DATA ADMINISTRASI PENDUDUK
E-SIDAPI**

PENELITI

Tuti Alawiyah (0415018106)

Agung Baitul Hikmah (0619088301)

Bambang Kelana Simpony (0412098603)

**SISTEM INFORMASI KAMPUS KOTA TASIKMALAYA
TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS BINA SARANA INFORMATIKA
FEBRUARI 2020**

HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Penelitian : Sistem Informasi Data Administrasi Penduduk
E-SIDAPI
2. Bidang Ilmu : Ilmu Komputer
3. Pengusul:
 - Ketua:
 - a. Nama Lengkap : Tuti Alawiyah
 - b. NIDN : 0415018106
 - c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
 - d. Program Studi : Sistem Informasi Kampus Kota Tasikmalaya
 - e. Alamat Institusi : Jl. Tanuwijaya No.4 Kel. Empangsari, Kec. Tawang
Kota. Tasikmalaya
 - f. Telpon/E-mail : 085223284943/ tuti.tah@bsi.ac.id
 - g. Biaya yang diusulkan : 5,025,000
 - Anggota 1:
 - a. Nama Lengkap : Agung Baitul Hikmah
 - b. NIDN : 0619088301
 - c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
 - d. Program Studi : Sistem Informasi Kampus Kota Tasikmalaya
 - e. Alamat Institusi : Jl.Tanuwijaya No 4 kel. Empangsari, Kec.Tawang
Kota. Tasikmalaya
 - f. Telpon/Faks/E-mail : 08154660328/agung.abl@bsi.ac.id
 - Anggota 2:
 - a. Nama Lengkap : Bambang Kelana Simpony
 - b. NIDN : 0412098603
 - c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
 - d. Program Studi : Sistem Informasi Kampus Kota Tasikmalaya
 - e. Alamat Institusi : Jl. Tanuwijaya No.4 Kel. Empangsari, Kec. Tawang
Kota. Tasikmalaya
 - f. Telpon/E-mail : 082114444851/ bambang.bky@bsi.ac.id

Mengetahui,
Rektor Universitas Bina Sarana Informatika

Jakarta, 4 Februari 2020
Peneliti

Tanda tangan dan Stempel



(Dr. Mochamad Wahyudi, MM, M.Kom, M.Pd)
NIP. 199810339

(Tuti Alawiyah, S.T, M.Kom)
NIP. 201103243

Menyetujui,
Ketua LPPM Universitas Bina Sarana Informatika



(Taufiq Baidawi, M.Kom)
NIP. 200304891

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul Penelitian	i
Halaman Pengesahan	ii
Daftar Isi	iv
Ringkasan	v
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	2
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Ruang Lingkup	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
BAB III TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	18
3.1. Tujuan Penelitian	18
3.2. Manfaat Penelitian	18
BAB IV METODE PENELITIAN.....	19
4.1. Lokasi Penelitian.....	19
4.2. Teknik Pengumpulan Data Dan Analisis Data	20
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	22
5.1. Hasil Penelitian	22
5.2. Pembahasan	23
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	52
6.1 Kesimpulan	52
6.2 Saran	52
DAFTAR PUSTAKA.....	54
LAMPIRAN-LAMPIRAN	56
Lampiran 1. Realisasi Anggaran Penelitian	56
Lampiran 2. Biodata Peneliti	57

RINGKASAN

Pengelolaan administrasi kependudukan perlu dilakukan dengan baik, karena data kependudukan merupakan sumber statistik dasar dalam pengambilan berbagai kebijakan. Sistem administrasi kependudukan yang tidak dikelola dengan baik menghasilkan laporan data penduduk yang tidak akurat, sehingga dapat menimbulkan berbagai permasalahan bagi negara dan warga masyarakat itu sendiri. Penggunaan komputersasi pada sistem administrasi kependudukan di Kecamatan Purbaratu Kota Tasikmalaya belum optimal karena hanya menggunakan Ms. Excel. Hal ini menyebabkan masih ditemukannya redundansi data, lamanya proses pencarian data penduduk serta perubahan data yang tidak sesuai. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi administrasi kependudukan yang dapat mengelola penduduk yang lahir, pindah datang, meninggal dan pindah keluar menggunakan aplikasi berbasis website pada tingkat kecamatan. Pengembangan sistem menggunakan metode waterfall dengan pemodelan sistem menggunakan Unified Modelling Language. Penelitian ini menghasilkan sistem informasi administrasi kependudukan yang dapat mengelola data penduduk dengan baik.

Kata kunci: administrasi kependudukan, sistem informasi

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Sistem informasi dapat dimanfaatkan dalam berbagai bidang kehidupan yang dapat membantu proses kerja menjadi lebih efektif dan efisien. Pemanfaatan sistem informasi yang handal dapat menunjang pengambilan keputusan yang objektif. Begitu banyak kebijakan dan bantuan pemerintah yang berkaitan dengan upaya peningkatan kesejahteraan rakyat. Namun data kependudukan yang tidak akurat dan terkini menyebabkan informasi dan bantuan tidak merata.

Tidak adanya sebuah sistem didalam pengurusan surat pada data kependudukan hal ini menjadikan satu kendala dalam proses administrasi pencatatan sipil (Hunaifi, Hikmah, & Nurhasan, n.d.)

Menurut UU Nomor 24 Tahun 2013 tentang Administrasi Kependudukan, “Data Kependudukan adalah data perseorangan atau data agregat yang terstruktur sebagai hasil kegiatan pendaftaran penduduk dan pencatatan sipil”.

Penelitian-penelitian yang berkaitan dengan sistem informasi administrasi kependudukan diantaranya sudah banyak dibahas, namun implementasinya belum merata ke seluruh tingkat pemerintahan.

Dalam penelitian ini akan membahas dinamika kependudukan yang terdiri dari kelahiran dan kematian, serta migrasi penduduk yang terdiri dari warga masuk dan warga keluar. Implementasi akan dilakukan pada Kecamatan Purbaratu Kota Tasikmalaya.

Berdasarkan UU Republik Indonesia No. 24 Tahun 2013, administrasi kependudukan adalah rangkaian kegiatan penataan dan penertiban dalam penerbitan dokumen dan Data Kependudukan melalui Pendaftaran Penduduk, Pencatatan Sipil, pengelolaan informasi Administrasi Kependudukan serta pendayagunaan hasilnya untuk pelayanan publik dan pembangunan sektor lain. Banyaknya nomor identitas unik yang digunakan pada administrasi kependudukan justru menjadikan pengolahan data kependudukan menjadi tidak efektif. Dengan berlakunya E-KTP berbasis NIK yang berlaku secara nasional merupakan langkah awal dalam perbaikan pengelolaan administrasi kependudukan (Sutanta, Edhy; Ashari, 2012a).

NIK dapat dijadikan identitas unik setiap penduduk dalam pengelolaan data kependudukan agar tidak terjadi redudansi dan mempermudah dalam proses pencarian serta perubahan data. Sistem informasi pemerintahan kecamatan mengumpulkan dan mengolah data secara digital pada data-data rinci (kelahiran, kematian, pendidikan, dll) berfungsi sebagai terminal *client*, data dilaporkan dan dikirim ke *server database* kabupaten/kota, serta berperan sebagai pusat pengumpulan data masyarakat dan pusat informasi terdepan dalam jajaran pemerintah (Sutanta, Edhy; Ashari, 2012b).

Pelayanan Administrasi sangat diperlukan sekali oleh instansi pemerintahan sebagai bentuk pelayanan kepada masyarakat berupa penyediaan berbagai bentuk dokumen yang diperlukan oleh publik (Hilmi Kurnia, 2016) begitu juga dengan pelayanan administrasi Kecamatan Purbaratu saat ini masih menggunakan Ms. Excel untuk mengolah data kependudukannya dan penggunaannya pun hanya sebagai alat pencatatan saja, sehingga sering menimbulkan berbagai masalah, diantaranya redudansi data, ketidak sesuaian data pada KTP dan Kartu Keluarga serta masalah lainnya. karena berbagai permasalahan ini, data kependudukan yang dimiliki menjadi tidak akurat. Saat

diperlukan harus dilakukan proses pengecekan dan validasi ulang. Hal ini tentu membutuhkan waktu yang lama setiap kali informasi dibutuhkan.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada peneliti ini diantaranya?

1. Bagaimana sistem informasi dapat diterapkan pada pengelolaan data kependudukan di kantor Kecamatan Purbaratu Kota Tasikmalaya?
2. Apakah metode waterfall dapat digunakan sebagai model dalam pengembangan sistem informasi E-SIDAPI?
3. Apakah E-SIDAPI dapat membantu dalam mengatasi permasalahan pada sistem pengelolaan data kependudukan di kantor Kecamatan Purbaratu Kota Tasikmalaya?

1.3. Ruang Lingkup

Penelitian ini akan membahas pembangunan sistem informasi kependudukan untuk mengolah data penduduk yang datang dan pergi. Yang dimaksud data penduduk yang datang adalah penduduk yang lahir dan pindah datang, sedangkan penduduk yang pergi adalah penduduk yang meninggal dan penduduk yang pindah keluar.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah membangun sitem informasi kependudukan yang akan mengolah data penduduk, pencatatan kedatangan penduduk baik karena kelahiran atau karena pindah datang juga pencatatan penduduk yang keluar baik karena kematian ataupun karena pindah keluar dari wilayah administratif Kecamatan Purbaratu.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Konsep Dasar Sistem

Menurut (Wongso, 2016) Suatu sistem dapat terdiri dari beberapa subsistem atau sistem-sistem bagian. Komponen-komponen atau subsistem dalam suatu sistem tidak dapat berdiri lepas sendiri-sendiri. Komponen-komponen dan subsistem saling berinteraksi dan saling berhubungan membentuk satu kesatuan sehingga tujuan atau sasaran dapat tercapai. Sistem direncanakan untuk menghasilkan informasi yang berguna bagi pihak luar maupun dalam perusahaan. Setiap perusahaan memiliki sistem untuk setiap fungsi yang ada dalam perusahaan.

Menurut (Purnia, 2015) dalam kutipan Raymond McLeod, Jr., George Schell (2001:9), sistem adalah sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai tujuan Menurut Jogiyanto H.M (2000 : 683) : Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

Menurut (Andrianof, 2018) dalam kutipan Hamim Tohari ada beberapa karakteristik sistem diantaranya :

- a. Komponen atau elemen (Component) Suatu sistem terdiri dari komponen-komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan.
- b. Batas Sistem (boundary) Batas sistem (boundary) merupakan daerah yang membatasi antara satu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan. Dengan

kata lain, batas sistem merupakan ruang lingkup atau scope dari sistem atau subsistem itu sendiri.

- c. Lingkungan Luar Sistem (environment) Lingkungan luar sistem adalah segala sesuatu diluar batas sistem yang satu dengan yang mempengaruhi operasi suatu sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan atau merugikan.
- d. Penghubung Sistem (interface) Penghubung sistem merupakan suatu media (penghubung) antara satu subsistem dengan subsistem lainnya yang membentuk satu kesatuan, sehingga sumber-sumber daya mengalir dari subsistem yang satu ke yang lainnya.
- e. Masukan (input) Input adalah sesuatu yang dimasukkan kedalam suatu sistem yang dapat berupa masukan.
- f. Luaran (output) Merupakan hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi luaran yang berguna, luaran juga merupakan tujuan akhir dari sistem.
- g. Pengolah (process) Suatu sistem mempunyai bagian pengolah yang akan mengubah input menjadi output.
- h. Sasaran (objective) Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang dihasilkan sistem. Sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.

2.1.1. Sistem Informasi

Menurut (Eko Putra Membara, Liza Yulianti, 2014) Sistem informasi merupakan kombinasi teratur dari orang-orang, perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software), jaringan komunikasi dan sumber daya data yang menggumpulkan, mengubah dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi. Dalam kutipan (Yakub, 2012:17).

Dalam referensi (Muslihudin & Oktafianto, 2016) menurut Yakub, Sistem informasi merupakan suatu kumpulan dari komponen-komponen dalam organisasi yang berhubungan dengan proses penciptaan aliran informasi. Komponen sistem informasi menurut Stair dalam referensi (Muslihudin & Oktafianto, 2016) terdiri dari:

1. Perangkat Keras, yaitu perangkat keras komponen untuk melengkapi kegiatan memasukkan data, memproses data, dan keluaran data.
2. Perangkat Lunak, yaitu program dan instruksi yang diberikan komputer
3. *Database*, yaitu kumpulan data dan informasi yang diorganisasikan sedemikian rupa, sehingga mudah diakses pengguna sistem informasi.
4. Telekomunikasi yaitu komunikasi yang menghubungkan antara pengguna sistem dengan sistem komputer secara bersama-sama kedalam suatu jaringan kerja yang efektif.
5. Manusia, yaitu personel dari sistem informasi, meliputi manajer, analis, programmer dan operator serta bertanggung jawab terhadap perawatan sistem.

2.1.2. PHP (*Hypert Text Preprocessor*)

Menurut (Faizal Ari Prabowo, 2017) PHP adalah bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah web dan bisa digunakan pada HTML. PHP merupakan singkatan dari “PHP: Hypertext Preprocessor”, dan merupakan bahasa yang disertakan dalam dokumen HTML sekaligus bekerja disisi server (server-side HTML-embedded scripting) dalam kutipan (West, 2013).

Menurut (Yuhendra, M.T, Dr. Eng, 2015) PHP adalah singkatan dari PHP Hypertext Preprocessor yang digunakan sebagai bahasa script server-side dalam

pengembangan web yang disisipkan pada dokumen HTML. Pengguna PHP memungkinkan web dapat dibuat dinamis sehingga maintenance situs web tersebut menjadi lebih mudah dan efisien. PHP merupakan software open source yang disebarakan dan dilisensikan secara gratis.

2.1.3. Model waterfall

Model dalam pengembangan perangkat lunak ini menggunakan model *Waterfall* yang memiliki pendekatan alur hidup perangkat lunak secara terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung (*support*) berikut penjelasan dari setiap tahapan menurut (A.S & Shalahuddin, 2014):

1. Analisis Kebutuhan / *Requirements*

Tahapan ini akan dilakukan proses pengumpulan kebutuhan yang akan digunakan oleh *user* serta mendokumentasikan semua spesifikasi kebutuhan tersebut.

2. Design

Memiliki beberapa desain tahapan dalam membuat program diantaranya struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, serta prosedur pengkodean. Setiap desain akan didokumentasikan.

3. Pengkodean dan Implementasi

Desain yang sudah dibuat diatas selanjutnya ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasilnya adalah program komputer yang sesuai dengan desain yang telah dibuat sebelumnya.

4. Pengujian dan verifikasi

Tahap ini memastikan bahwa setiap bagian perangkat lunak berjalan dari segi logika dan fungsionalitas nya serta memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan. Serta untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dari program.

5. Pendukung / *Support* dan *Maintennance*

Ditahap ini tidak menutup kemungkinan mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis dikarenakan adanya perubahan yang diakibatkan oleh kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi sebelumnya saat tahap pengujian.

2.2. Teori Pendukung

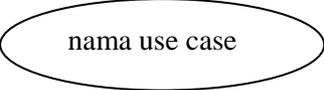
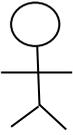
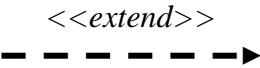
Administrasi Kependudukan adalah rangkaian kegiatan penataan dan penerbitan dalam penertiban dokumen dan data kependudukan melalui pendaftaran penduduk, pencatatan sipil, pengelolaan informasi administrasi kependudukan serta pendayagunaan hasilnya untuk pelayanan publik dan pembangunan sektor lain (Tambunan, 2016).

2.2.1. Unified Modelling Language (UML)

Menurut (Ramanda, 2016) Pengertian UML dalam kutipan Nugroho (2010)” UML (unified modeling language) adalah bahasa pemodelan untuk system atau perangkat lunak yang berparadigma berorientasi pada objek”. Pemodelan (modeling) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan- permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami.

1. Use Case Diagram

Menurut (Rice Novita, 2015) Use Case Diagram terdiri dari actor, use case dan serta hubungannya. Use case diagram adalah sesuatu yang penting untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan dan mendokumentasikan kebutuhan perilaku sistem. Usecase Diagram digunakan untuk menjelaskan kegiatan apa saja yang dapat dilakukan oleh user / pengguna sistem yang sedang berjalan.

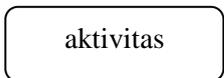
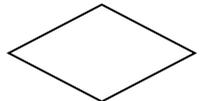
Simbol	Deskripsi
<p>use case</p> 	<p>Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antara unit atau aktor; biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal di awal frase nama <i>use case</i></p>
<p>Aktor / <i>actor</i></p> 	<p>orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu</p>
<p>Asosiasi/ <i>association</i></p> 	<p>komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan actor.</p>
<p>Ekstensi / <i>extend</i></p> 	<p>relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanoa <i>use case</i> tambahan itu; mirip dengan prinsip <i>inheritance</i> pada pemrograman berorientasi objek; biasanya <i>use case</i> tambahan memiliki nama depan yang sama dengan <i>use case</i> yang ditambahkan</p>
<p>Generalisasi / <i>generalization</i></p> 	<p>hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.</p>

Sumber : (Winda Aprianti, 2016)

Gambar 1. Simbol Use Case Diagram

2. Activity Diagram

Menurut (Indra Griha Tofik Isa, 2017) Menggambarkan rangkaian aliran dari aktivitas, digunakan untuk mendeskripsikan aktifitas yang dibentuk dalam suatu operasi sehingga dapat juga digunakan untuk aktifitas lainnya. Diagram ini sangat mirip dengan flowchart karena memodelkan workflow dari suatu aktifitas ke aktifitas yang lainnya, atau dari aktifitas ke status. Pembuatan activity diagram pada awal pemodelan proses dapat membantu memahami keseluruhan proses. Activity diagram juga digunakan untuk menggambarkan interaksi antara beberapa use case.

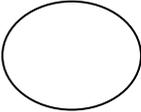
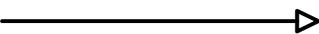
Simbol	Deskripsi
Status awal 	Status awal aktivitas pada sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
Aktiavitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
Penggabungan/ <i>join</i> 	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
Status akhir 	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.

Sumber : (Winda Aprianti, 2016) dalam kutipan Shalahuddin dan Rosa (2013)

Gambar 2. Simbol Activity Diagram

3. Class Diagram

Menurut (Asep Sujarwadi, 2016) dalam kutipan Rosa A.S-M. Shalahuddin (2011) Class diagram adalah “Menggambarkan struktur dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem”.

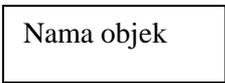
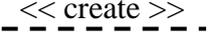
Simbol	Deskripsi
<p>kelas</p> 	Kelas pada struktur sistem
<p>Antar muka / <i>interface</i></p>  <p>Nama_ <i>interface</i></p>	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.
<p>Asosiasi/<i>association</i></p> 	Relasi antarkelas dengan makna umum, asosiasi biasanya disertai dengan <i>multiplicity</i> .
<p>Asosiasi berarah/<i>directed association</i></p> 	Relasi antarkelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
<p>Generalisasi</p> 	Relasi antarkelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus).
<p>Kebergantungan/<i>dependency</i></p> 	Relasi antarkelas dengan makna kebergantungan antarkelas.
<p>Agregasi/ <i>aggregation</i></p> 	Relasi antarkelas dengan makna semua-bagian.

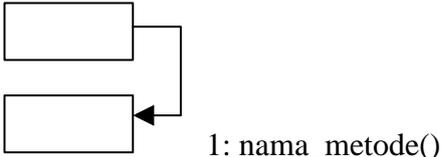
Sumber : (Winda Aprianti, 2016) dalam kutipan Shalahuddin dan Rosa (2013)

Gambar 3. Class Diagram

4. Sequence diagram

Menurut (Ardy, 2016) "Sequence diagram adalah diagram interaksi yang menunjukkan bagaimana proses beroperasi dengan satu sama lain dan dalam rangka apa. Ini adalah konstruksi dari Bagan Message Sequence. Sebuah diagram urutan menunjukkan interaksi objek diatur dalam urutan waktu.

Simbol	Keterangan
<p>Aktor / <i>actor</i></p>  <p>Nama aktor</p>	Orang proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda diawal frase nama actor.
<p>Garis hidup/lifeline</p> 	Menyatakan himpunan suatu objek.
<p>Objek</p>  <p>Nama objek</p>	Menyatakan objek yang berisi pesan.
<p>Pesan tipe create</p> 	Menyatakan suatu objek membuat objek lain, arah panah objek yang dibuat
<p>Waktu aktif</p> 	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi pesan
<p>Pesan type create</p> <p><<create>></p> 	Menyatakan suatu objek membuat objek lain, arah panah objek yang dibuat.

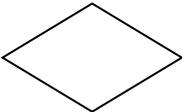
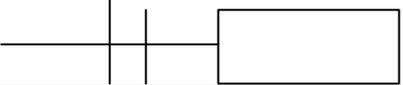
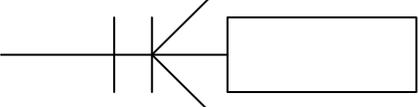
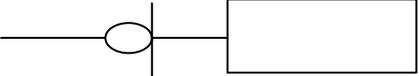
Pesan tipe call	Menyatakan suatu objek memanggil operasi metode
<p>1. Nama metode</p> 	<p>Ada pada objek lain atau dirinya sendiri.</p> 
Pesan tipe send	Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data/masukan informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim.
	
Pesan tipe return	Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian
	
Pesan tipe create	Menyatakan suatu objek mengakhiri objek lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri, sebaiknya jika ada create maka ada destroy

Sumber : (Ardy, 2016)

Gambar 4. Simbol Sequence Diagram

2.2.2. Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut (KHOTIJAH, 2016) ERD digunakan untuk menggambarkan hubungan antar penyimpanan data yang terdapat dalam DFD. ERD memakai sejumlah simbol untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar data. ERD menggunakan tiga macam simbol, yaitu Entity ,Atribut, Hubungan.

Simbol	Keterangan
	Menyatakan himpunan suatu objek
	Entity
	Atribut dan entity dengan key(kunci)
	Relasi atau aktifitas antar entity
	Hubungan satu dan pasti
	Hubungan banyak dan pasti
	Hubungan satu tapi pasti
	Hubungan banyak tapi tidak pasti

Sumber: (Yuhendra, M.T, Dr. Eng, 2015)

Gambar 5. Simbol Entity Relationship Diagram (ERD)

2.2.4. Logical Record Structure (LRS)

Menurut (Puspitasari, 2016) Sebuah model sistem yang digambarkan dengan sebuah diagram-ER akan mengikuti pola/ aturan pemodelan tertentu dalam kaitannya dengan konversi ke LRS, maka perubahan yang terjadi adalah mengikuti aturan - aturan berikut ini : Setiap entitas akan diubah kebentuk kotak, Sebuah atribut relasi disatukan

dalam sebuah kotak bersama entitas jika hubungan yang terjadi pada diagram-ER 1:M (relasi bersatu dengan cardinality M) atau tingkat hubungan 1:1 (relasi bersatu dengan cardinality yang paling membutuhkan referensi), sebuah relasi dipisah dalam sebuah kotak tersendiri (menjadi entitas baru) jika tingkat hubungannya M:M (many to many) dan memiliki foreign key sebagai primary key yang diambil dari kedua entitas yang sebelumnya saling berhubungan. Dalam kutipan (Hasugian dan Shidiq, 2012).

BAB III

TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1.1. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah membangun sistem informasi kependudukan yang akan mengolah data penduduk, pencatatan kedatangan penduduk baik karena kelahiran atau karena pindah datang juga pencatatan penduduk yang keluar baik karena kematian ataupun karena pindah keluar dari wilayah administratif Kecamatan Purbaratu.

3.2. Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat praktis dan akademis yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Dapat mengetahui permasalahan yang terjadi pada pengelolaan data kependudukan yang sedang berjalan saat ini.
2. Membangun sistem informasi yang dapat mempermudah dalam mengelola data kependudukan di kantor Kecamatan Purbaratu Kota Tasikmalaya.

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kantor Kecamatan Purbaratu Kota Tasikmalaya pada bagian kependudukan.

4.2. Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data

Dalam penelitian ini, data dikumpulkan melalui beberapa cara, diantaranya:

1. Observasi

Peneliti mengumpulkan data dengan cara melihat langsung bagaimana pengelolaan data kependudukan di lingkungan kantor Kecamatan Purbaratu Kota Tasikmalaya dan mengumpulkan dokumen-dokumen yang berkaitan dengan sistem yang dibahas sebagai bahan untuk menganalisa permasalahan yang terjadi pada sistem berjalan.

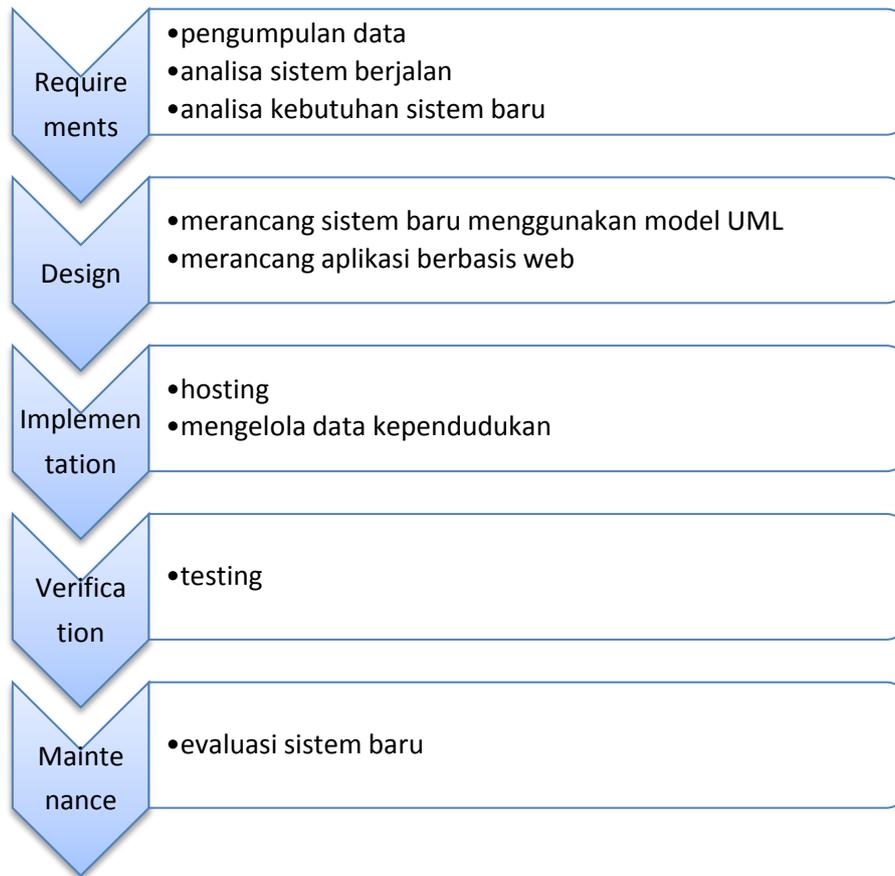
2. Wawancara

Peneliti melakukan tanya jawab dengan bagian pelayanan kependudukan, sekretaris camat dan kepala camat di Kecamatan Purbaratu Kota Tasikmalaya.

3. Studi literatur

Peneliti mencari informasi dari jurnal dan buku-buku sebagai bahan referensi yang berkaitan dengan objek yang diteliti untuk menyelesaikan masalah yang ada pada sistem yang dibahas.

Berdasarkan data-data yang telah dikumpulkan, selanjutnya peneliti menganalisa permasalahan pada sistem berjalan sebagai bahan untuk mengembangkan sistem baru menggunakan metode Waterfall. Tahapan penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Alur Penelitian

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

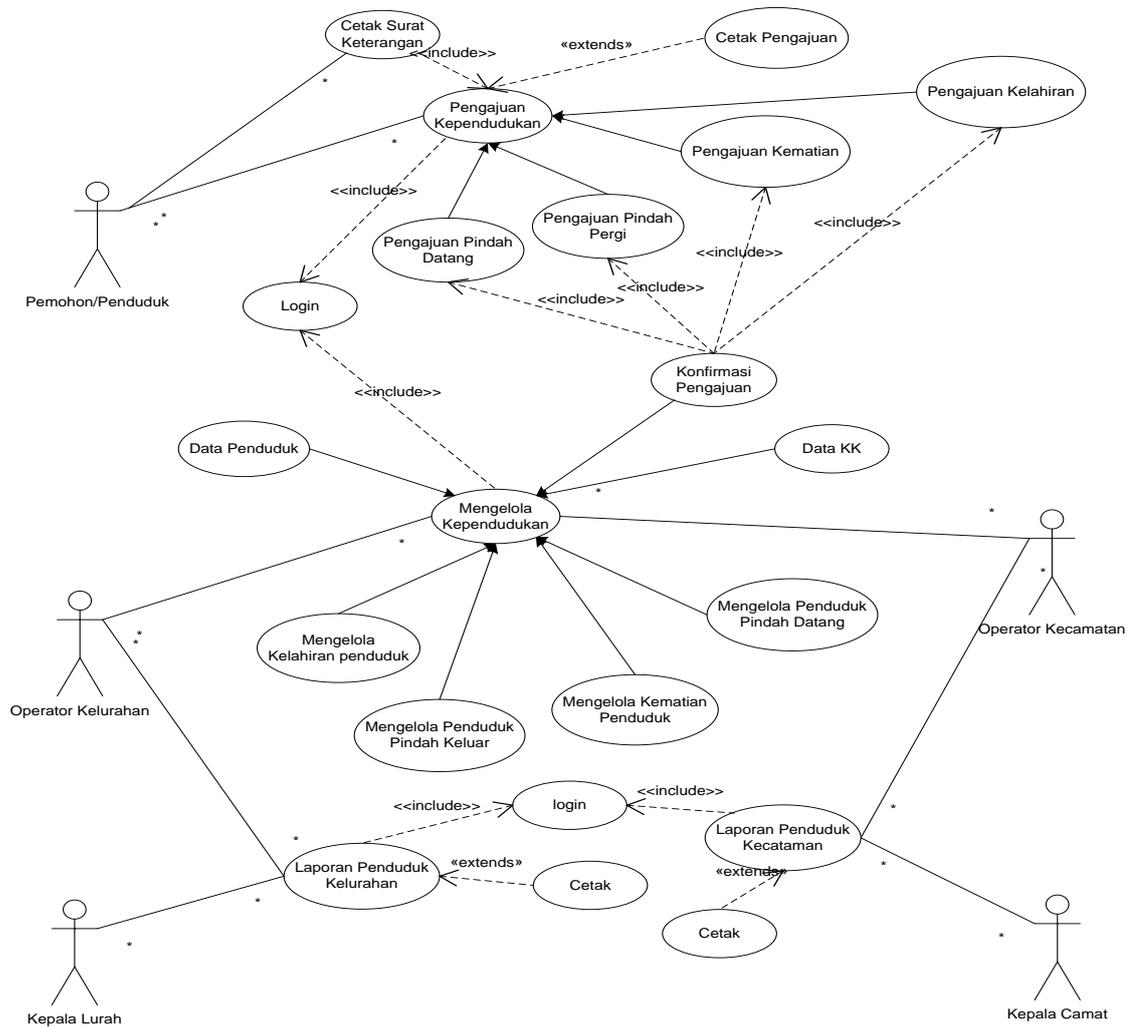
A. Analisa Kebutuhan Sistem

Analisa kebutuhan data pada sistem ini dilakukan melalui pencatatan data penduduk menggunakan arsip data KTP dan KK serta analisa arsip dokumen surat pengantar pengurusan administrasi kependudukan.

Berdasarkan hasil analisa pada sistem berjalan, maka dirancanglah sistem baru sebagai berikut:

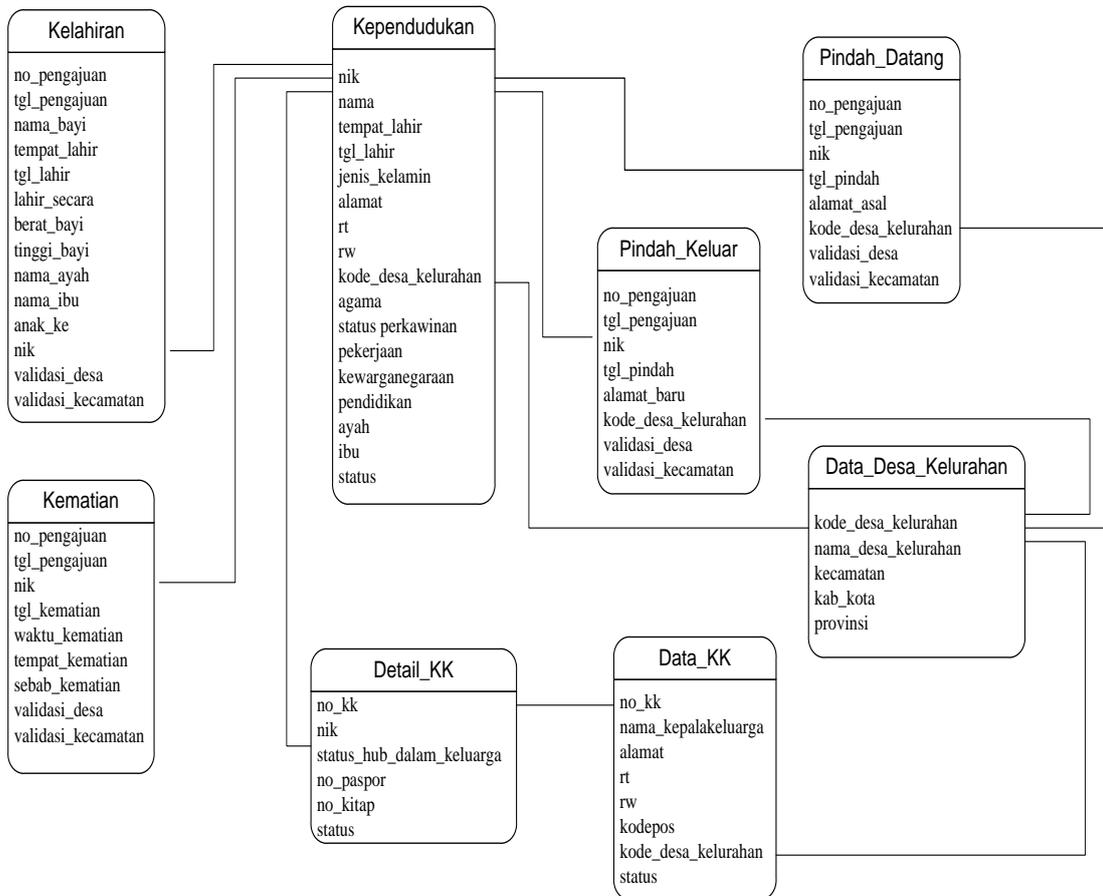
- 1) Sistem dapat mengelola data penduduk. Entry data penduduk dilakukan pada tahap awal sebelum implementasi aplikasi dilakukan. Data diambil dari arsip data penduduk yang dimiliki pihak kecamatan.
- 2) Sistem dapat menerima ajuan kependudukan yang meliputi ajuan data kelahiran, kematian, pindah datang dan pindah pergi yang dilakukan oleh pemohon/penduduk/petugas pelayanan kecamatan.
- 3) Sistem dapat menerima validasi ajuan yang dilakukan oleh operator kelurahan dan operator kecamatan.
- 4) Sistem dapat melakukan update data kependudukan pada setiap ajuan yang telah selesai divalidasi oleh operator kecamatan
- 5) Sistem dapat memberikan laporan data kependudukan dengan memfilter sesuai kebutuhan dari pihak kelurahan dan pihak kecamatan.

B. Use case



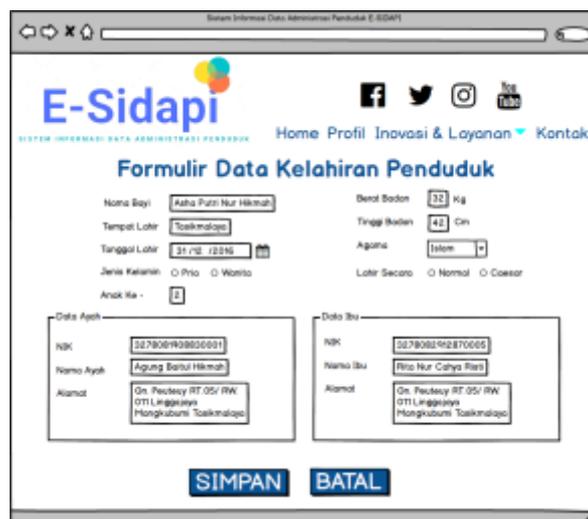
Gambar 7. Use Case E-SIDAPI

C. Perancangan Basis Data



Gambar 8. Rancangan Basis Data E-SIDAPI

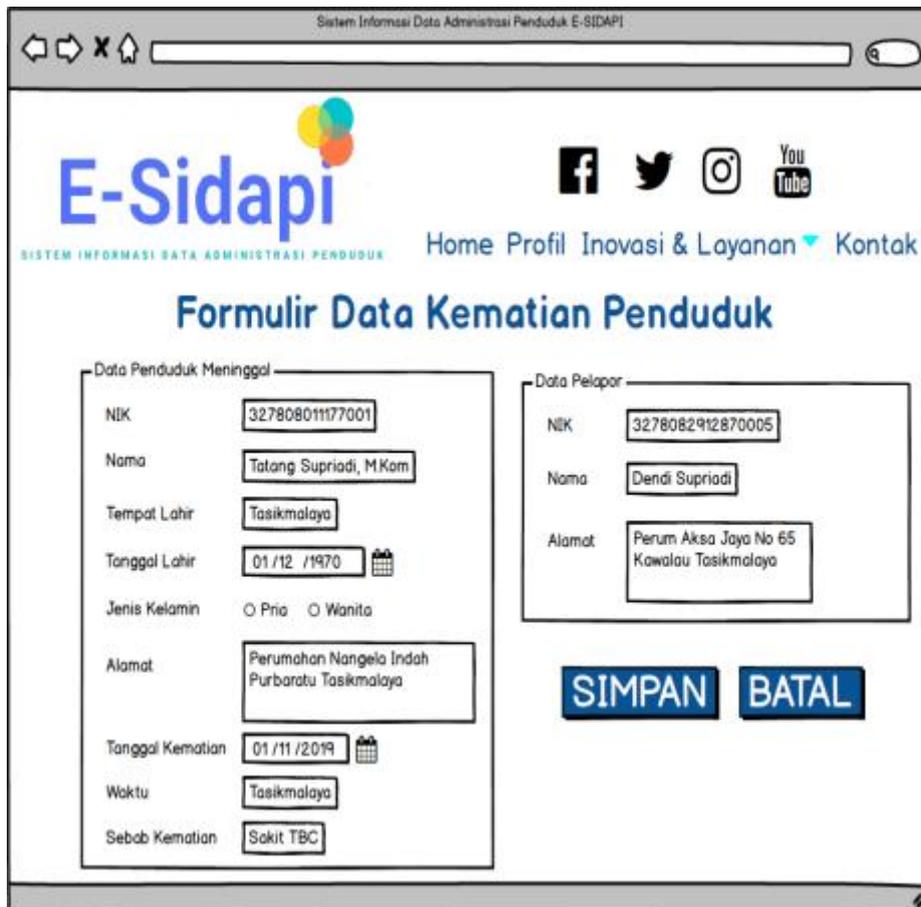
D. Rancangan Antarmuka



Gambar 9. Pengajuan Data Kelahiran Penduduk



Gambar 10. Validasi Data Kelahiran Penduduk



Gambar 11. Pengajuan Data Kematian Penduduk

Sistem Informasi Data Administrasi Penduduk E-SIDAPI

E-Sidapi
SISTEM INFORMASI DATA ADMINISTRASI PENDUDUK

Home Profil Layanan Admin Logout

Data Validasi Admin Kematian Penduduk

No	Tgl Pengajuan	NIK	Nama	Tanggal Kematian	Keterangan
1	03/11/2019	32780819087700001	Dendi Supriatna	01/11/2019	Detail Validasi
2	03/11/2019	32780812089700001	Ani Warni	01/11/2019	Detail Validasi

Gambar 7. Validasi Data Kematian Penduduk

Sistem Informasi Data Administrasi Penduduk E-SIDAPI

E-Sidapi
SISTEM INFORMASI DATA ADMINISTRASI PENDUDUK

Home Profil Inovasi & Layanan Kontak

Formulir Data Kepindahan Datang Penduduk

NIK Pemohon: 3278080209870001

Nama Pemohon: Bambang Kelana

Nama Kepala Keluarga: Bambang Kelana

No KK: 3278082956810005

Alamat Pemohon: Kp. Nyompet Kaler RT 03 / RW 05 Kelurahan/Desa Cibereum

Nama Kepala Keluarga Lama: Endang Kasasih

No KK Lama: 327808985750002

Alamat Lama: Kp. Sindangkerta Kidul RT 02 / RW 11 Kelurahan/Desa Purbataru

Kecamatan: Purbataru Kabupaten/Kota Tasikmalaya

Provinsi: Jawa Barat Kode Pos: 46181

Alasan Kepindahan: Pindah Rumah

Data Anggota Keluarga

NIK	3278080209890003	Status Hubungan Dalam Keluarga	Istri
Nama	Sri Mulyani	No Paspor	-
Tempat Lahir	Garut	No Kitap	-
Tanggal Lahir	02 /01 /1984		
Jenis Kelamin	<input type="radio"/> Pria <input type="radio"/> Wanita		

TAMBAH

SIMPAN **BATAL**

Gambar 7. Form Kepindahan Datang Penduduk

Sistem Informasi Data Administrasi Penduduk E-SIDAPI



E-Sidapi
SISTEM INFORMASI DATA ADMINISTRASI PENDUDUK



Home Profil Inovasi & Layanan ▼ Kontak

Formulir Data Kependahan Keluar Penduduk

NIK Pemohon:
 Nama Pemohon:
 Nama Kepala Keluarga:
 No KK:
 Alamat Lama: RT / RW Kelurahan/Desa
 Kecamatan: Kabupaten/Kota:
 Provinsi: Kode Pos:
 Alasan Kependahan:

Data Anggota Keluarga

NIK: <input type="text" value="3278080209890003"/>	Status Hubungan Dalam Keluarga: <input type="text" value="Istri"/>
Nama: <input type="text" value="Sri Mulyani"/>	No Paspor: <input type="text" value="-"/>
Tempat Lahir: <input type="text" value="Garut"/>	No Kitap: <input type="text" value="-"/>
Tanggal Lahir: <input type="text" value="02/04/1988"/> 	TAMBAH
Jenis Kelamin: <input type="radio"/> Pria <input type="radio"/> Wanita	

SIMPAN
BATAL

Gambar 7. Form Kependahan Keluar Penduduk

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

1.2. Kesimpulan

Sistem Informasi data Administrasi penduduk E-SIDAPI dapat mengelola data kependudukan dengan baik. Dengan adanya sistem ini, diharapkan tidak ada redundansi data penduduk sehingga dapat menghasilkan laporan data kependudukan yang akurat. Untuk penelitian selanjutnya, akan lebih efektif jika sistem kependudukan E-SIDAPI ini ditambahkan modul-modul lain yang berkaitan dengan masalah kependudukan agar data kependudukan kecamatan dapat lebih terorganisir dengan baik

1.3. Saran

Berdasarkan hasil penelitian pada sistem informasi kependudukan E-SIDAPI, maka terdapat beberapa saran yang dapat dijadikan masukan dalam implementasi dan pengembangan sistem informasi ini, diantaranya:

1. Melakukan pelatihan terlebih dahulu pada calon pengguna system informasi ini untuk memastikan pengguna dapat memahami sistem baru.
2. Melakukan back-up data secara berkala, untuk menjaga keamanan data.
3. Menambahkan modul-modul lain yang berkaitan dengan pelayanan kependudukan.
4. Pada rancangan aplikasi sistem ini hanya menggunakan sistem berbasis website dengan database sql, diharapkan pada pengembangan sistem selanjutnya disarankan untuk menggunakan aplikasi berbasis android.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrianof, H. (2018). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PROMOSI DAN PENJUALAN PADA TOKO RUMINANSIA BERBASIS WEB. *Pendidikan Dan Teknologi Informasi*, 5(1), 11–19. Retrieved from <http://lppm.upiypk.ac.id/ojs3/index.php/PTI/article/view/52>
- Ardy, F. (2016). SISTEM INFORMASI PENGISIAN NILAI BERBASIS JAVA WEB MENGGUNAKAN LOCAL SERVER PADA SMK 2 MEI BANDAR LAMPUNG. *Cendikia*, 12(1), 54–60. Retrieved from <https://anzdoc.com/sistem-informasi-pengisian-nilai-berbasis-java-web-menggunakan.html>
- Asep Sujarwadi, D. Z. A. (2016). PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) DALAM PENENTUAN TUNJANGAN KINERJA PEGAWAI PADA KEPOLISIAN RESORT KOTA (POLRESTA) JAMBI. *Manajemen Sistem Informasi*, 1(1), 54–66.
- Eka W Fridayanthie, J. C. (2016). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI SIMPAN PINJAM KARYAWAN MENGGUNAKAN METODE OBJECT ORIENTED PROGRAMMING (STUDI KASUS: PT. ARTA BUANA SAKTI TANGERANG). *Techno Nusa Mandiri*, XIII(2), 63–71. Retrieved from <http://ejournal.nusamandiri.ac.id/ejurnal/index.php/techno/article/view/314>
- Eko Harli, A. F. (2017). Rancang Bangun Penerapan Teknologi SMS Gateway Terintegrasi Mesin Biometrik pada Sistem Informasi Akademik. *Information Engineering and Educational Technology*, 1(2), 60–64.
- Eko Putra Membara, Liza Yulianti, I. K. (2014). SISTEM INFORMASI AKADEMIK SMP NEGERI 2 TALANG EMPAT BERBASIS WEB. *Media Infotama*, 10(1), 72–80. Retrieved from <https://jurnal.unived.ac.id/index.php/jmi/article/view/235>
- Faizal Ari Prabowo, M. S. (2017). SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN SERTIFIKAT BERBASIS WEB DI DIVISI TRAINING SEAMOLEC. *MASYARAKAT INFORMATIKA INDONESIA*, 1(1), 73–81. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/312215528_SISTEM_INFORMASI_PENGOLAHAN_SERTIFIKAT_BERBASIS_WEB_DI_DIVISI_TRAINING_SEAMOLEC
- Harfizar , Fauzan Manafi Albar, M. afiffudin. (2017). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENYALUR DANA BANTUAN SISWA (BOS) BERBASIS WEB. *CERITA*, 3(2), 228–244. Retrieved from <http://ejournal.rahajarja.ac.id/index.php/cerita/article/view/417>
- Indra Griha Tofik Isa, G. P. H. (2017). PERANCANGAN APLIKASI KOPERASI SIMPAN PINJAM BERBASIS WEB (STUDI KASUS KOPERASI MITRA SETIA). *I L M I a H I L M U E K O N O m I*, 5, 139–151. Retrieved from <http://eprints.ummi.ac.id/60/>
- KHOTIJAH, S. (2016). PERANCANGAN DATABASE E-LEARNING MANAJEMEN SYSTEM UNTUK PEMBELAJARAN PADA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA. *String*, 1(1), 65–73. Retrieved from <http://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/STRING/article/view/970>

- Kuswoyo, D. (2017). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN DENGAN METODOLOGI BERORIENTASI OBYEK (STUDI KASUS : PT. BANGSAWAN CYBERINDO) Deni. *String*, 2(1), 48–60. Retrieved from <http://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/STRING/article/view/1731>
- Nugraha, F. (2014). ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEMINFORMASI PERPUSTAKAAN. *SIMETRIS*, 5(1), 27–32. Retrieved from <http://jurnal.umk.ac.id/index.php/simet/article/view/132>
- Purnia, M. dan D. S. (2015). PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN PADA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 5 CIAMIS. *INFORMATIKA*, II(2), 385–394. Retrieved from <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ji/article/view/115>
- Puspitasari, D. (2016). SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SEKOLAH BERBASIS WEB. *Pilar Nusa Mandiri*, XII(2), 227–240. Retrieved from <http://ejournal.nusamandiri.ac.id/ejurnal/index.php/pilar/article/view/181>
- Rachmawati, A. (2017). Membangun Informasi Layanan Umum Rumah Kos Melalui Aplikasi Berbasis Web. *ILMIAH FIFO*, IX(2), 155–162.
- Ramanda, K. (2016). PENERAPAN SISTEM MANAJEMEN OPERASIONAL PELAYANAN PEMESANAN MENU MAKANAN DENGAN WAITING LINE METHOD. *Pilar Nusa Mandir*, XII(2), 182–189. Retrieved from <http://ejournal.nusamandiri.ac.id/ejurnal/index.php/pilar/article/view/175>
- Rice Novita, N. S. (2015). SISTEM INFORMASI PENJUALAN PUPUK BERBASIS E-COMMERCE. *TEKNOIF*, 3(2). Retrieved from <https://ejournal.itp.ac.id/index.php/tinformatika/article/view/312>
- Winda Aprianti, U. M. (2016). SISTEM INFORMASI KEPADATAN PENDUDUK KELURAHAN ATAU DESA STUDI KASUS PADA KECAMATAN BATI-BATI KABUPATEN TANAH LAUT. *Sains Dan Informatika*, 2(1), 21–28. Retrieved from <http://ojs.politala.ac.id/index.php/JSI/article/view/97>
- Wongso, F. (2016). PERANCANGAN SISTEM PENCATATAN PAJAK REKLAME PADA DINAS PENDAPATAN KOTA PEKANBARU DENGAN METODE VISUAL BASIC. *Ilmiah Ekonomi Dan Bisnis*, 14(2), 160–180. Retrieved from <https://ejurnal.unilak.ac.id/index.php/JIEB/article/view/248>
- Yuhendra, M.T, Dr. Eng, R. E. Y. (2015). REKAYASA PERANGKAT LUNAK PENGOLAHAN DATA DISTRIBUSI OBAT- OBATAN DI PT. ANUGRAH PHARMINDO LESTARI BERBASIS WEB. *Momentum*, 17(2), 68–75. Retrieved from <https://ejournal.itp.ac.id/index.php/momentum/article/view/307/299>

Lampiran – Lampiran

Lampiran 1. Realisasi Anggaran Penelitian

Jenis Pembelanjaan	Item	Satuan	Vol.	Biaya Satuan	Total
Bahan	ATK	Paket	3	100000	300000
Bahan	Bahan Penelitian (Habis Pakai)	Unit	30	30000	900000
Pengumpulan Data	Transport	OK (Kali)	3	75000	225000
Pengumpulan Data	Biaya Konsumsi	OH	15	25000	375000
Pengumpulan Data	HR Pembantu Lapangan	OH	5	100000	500000
Analisa Data	Transport Lokal	OK (Kalii)	3	75000	225000
Analisa Data	Biaya Konsumsi Rapat	OH	15	25000	375000
Analisa Data	HR Pengolah Data	OP(Penelitian)	1	500000	500000
Pelaporan, Luaran Wajib dan Luaran Tambahan	Biaya Publikasi artikel di Jurnal Nasional	Paket	1	300000	300000
Pelaporan, Luaran Wajib dan Luaran Tambahan	Biaya Pembuatan Dokumen Business Plan	Paket	1	1000000	1000000
Pelaporan, Luaran Wajib dan Luaran Tambahan	Biaya Konsumsi Rapat	OH	5	25000	125000
Pelaporan, Luaran Wajib dan Luaran Tambahan	Transport Lokal	OK(Kali)	2	200000	200000
Total					5025000

Lampiran 2. Biodata Peneliti

1. Identitas Diri

- a. Nama Lengkap : Tuti Alawiyah, S.T, M.Kom
- b. NIDN : 0415018106
- c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
- d. Program Studi : Sistem Informasi Kampus Kota Tasikmalaya
- e. Perguruan Tinggi : Universitas Bina Sarana Informatika
- f. Bidang Ilmu : Sistem informasi
- g. Jangka Penelitian : 6 Bulan

2. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2
Nama Perguruan Tinggi	STMIK DCI Tasikmalaya	STMIK Nusa Mandiri Jakarta
Tahun Lulus	2013	2015

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

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah Penelitian Dosen Yayasan.

Jakarta, 4 Februari 2020

Pengusul



(Tuti Alawiyah, S.T, M.Kom)

NIP: 201103243

Lampiran 3. Biodata Anggota Tim Pengusul

1. Identitas Diri

- a. Nama Lengkap dan Gelar : Agung Baitul Hikmah, S.Kom, M.Kom
- b. NIP : 200809852
- c. NIDN : 0619088301
- d. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
- e. Program Studi : Sistem Informasi Kampus Kota Tasikmalaya
- f. Perguruan Tinggi : Universitas Bina Sarana Informatika
- g. Bidang Ilmu : Sistem Informasi
- h. Jangka Waktu Penelitian : 6 Bulan

2. Riwayat Pendidikan

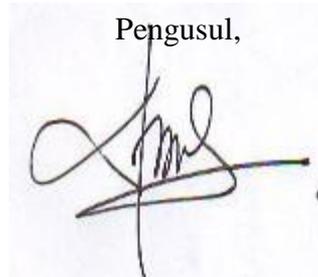
	S-1	S-2
Nama Perguruan Tinggi	STMIK Nusa Mandiri Jakarta	STMIK Nusa Mandiri Jakarta
Tahun Lulus	2009	2013

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 Hibah Penelitian Dosen Yayasan.

Jakarta, 4 Februari 2020

Pengusul,



Agung Baitul Hikmah, S.Kom, M.Kom

Lampiran 3. Biodata Anggota Tim Pengusul

3. Identitas Diri

- i. Nama Lengkap dan Gelar : Bambang Kelana Simpony, S.T, M.Kom
- j. NIP : 201103237
- k. NIDN : 0412098603
- l. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
- m. Program Studi : Sistem Informasi Kampus Kota Tasikmalaya
- n. Perguruan Tinggi : Universitas Bina Sarana Informatika
- o. Bidang Ilmu : Sistem Informasi
- p. Jangka Waktu Penelitian : 6 Bulan

4. Riwayat Pendidikan

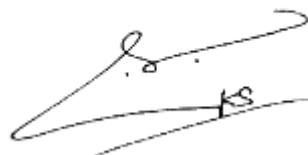
	S-1	S-2
Nama Perguruan Tinggi	STMIK DCI Tasikmalaya	STMIK Nusa Mandiri Jakarta
Tahun Lulus	2013	2015

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 Hibah Penelitian Dosen Yayasan.

Jakarta, 4 Februari 2020

Pengusul,



Bambang Kelana Simpony, S.T, M.Kom