



**PERANCANGAN APLIKASI PERKAWINAN NON-MUSLIM PADA
SUKU DINAS KEPENDUDUKAN DAN PENCATATAN SIPIL JAKARTA
BARAT BERBASIS WEB SERVICE MENGGUNAKAN ANDROID**

TUGAS AKHIR

Muhammad Agniyanto
41516110140

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2020**



**PERANCANGAN APLIKASI PERKAWINAN NON-MUSLIM PADA
SUKU DINAS KEPENDUDUKAN DAN PENCATATAN SIPIL JAKARTA
BARAT BERBASIS WEB SERVICE MENGGUNAKAN ANDROID**

Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh:
Muhammad Agniyanto
41516110140

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2020

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41516110140

Nama : Muhammad Agniyanto

Judul Tugas Akhir : Perancangan Aplikasi Perkawinan Non-Muslim Pada Suku
Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Jakarta Barat
Berbasis Web Service Menggunakan Android

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan di dalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 17 Februari 2021



Muhammad Agniyanto

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Muhammad Agniyanto
NIM : 41516110140
Judul Tugas Akhir : Perancangan Aplikasi Perkawinan Non-Muslim
Pada Suku Dinas Kependudukan dan Pencatatan
Sipil Jakarta Barat Berbasis Web Service
menggunakan Android

Dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif** (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti/Non Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan di lingkungan Universitas Mercu Buana, saya memberikan izin kepada Peneliti di Lab Riset Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana untuk menggunakan dan mengembangkan hasil riset yang ada dalam tugas akhir untuk kepentingan riset dan publikasi selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 17 Februari 2021



METERAI
TEMPEL
204D1AJX034421532

Muhammad Agniyanto

SURAT PERNYATAAN LUARAN TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Muhammad Agniyanto
 NIM : 41516110140
 Judul Tugas Akhir : Perancangan Aplikasi Perkawinan Non-Muslim
 Pada Suku Dinas Kependudukan dan Pencatatan
 Sipil Jakarta Barat Berbasis Web Service
 Menggunakan Android

Menyatakan bahwa Luaran Tugas Akhir saya adalah sebagai berikut :

No	Luaran	Jenis	Status
1	Publikasi Ilmiah	Jurnal Nasional Tidak Terakreditasi	Diajukan ✓
		Jurnal Nasional Terakreditasi ✓	
		Jurnal Internasional Tidak Bereputasi	Diterima
		Jurnal International Bereputasi	
Submit/dipublikasikan di :		Nama Jurnal : JOWITA (Jurnal Informatika)	
		ISSN : 2579-8901	
2	Kertas Kerja, Merupakan material hasil penelitian sebagai kelengkapan Artikel Jurnal. Terdiri dari (minimal 4)	Literatur Review	[✓]
		Hasil analisa & perancangan aplikasi	[✓]
		Source code	[✓]
		Data set	[✓]
		Tahapan eksperimen	[✓]
		Hasil eksperimen seluruhnya	[✓]
		
3	HAKI Disubmit / Terdaftar	HKI	Diajukan
		Paten	Tercatat
		No & Tanggal Permohonan :	
		No & Tanggal Pencatatan :	

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 17 Februari 2021



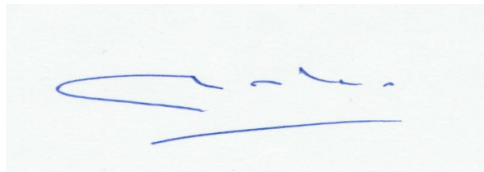

METERAI TEMPEL
 EB3AJX034421533
Muhammad Agniyanto

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

NIM : Muhammad Agniyanto
Nama : 41516110140
Judul Tugas Akhir : Perancangan Aplikasi Perkawinan Non-Muslim
Pada Suku Dinas Kependudukan dan Pencatatan
Sipil Jakarta Barat Berbasis Web Service
Menggunakan Android

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 17 Februari 2021



(Achmad Kodar, Drs. MT)

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

NIM : 41516110140
Nama : Muhammad Agniyanto
Judul Tugas Akhir : Perancangan Aplikasi Perkawinan Non-Muslim
Pada Suku Dinas Kependudukan dan Pencatatan
Sipil Jakarta Barat Berbasis Web Service
Menggunakan Android

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 17 Februari 2021



(Diky Firdaus, S.Kom, MM)

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

NIM : 41516110140
Nama : Muhammad Agniyanto
Judul Tugas Akhir : Perancangan Aplikasi Perkawinan Non-Muslim
Pada Suku Dinas Kependudukan dan Pencatatan
Sipil Jakarta Barat Berbasis Web Service
Menggunakan Android

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 17 Februari 2021



(Harni Kusniyati, ST.,MKom)

LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41516110140
Nama : Muhammad Agniyanto
Judul Tugas Akhir : Perancangan Aplikasi Perkawinan Non-Muslim Pada Suku
Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Jakarta Barat
Berbasis Web Service Menggunakan Android

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 9 Maret 2021

Menyetujui,



(Eliyani, Dr. Ir.)
Dosen Pembimbing

Mengetahui,



(Diky Firdaus, S.Kom, MM)
Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika



(Desi Ramayanti, S.Kom, MT)
Ka. Prodi Teknik Informatika

ABSTRAK

Nama : Muhammad Agniyanto
NIM : 41516110140
Pembimbing TA : Dr.Eliyani
Judul : Perancangan Aplikasi Perkawinan Non-Muslim
Pada Suku Dinas Kependudukan dan Pencatatan
Sipil Jakarta Barat Berbasis Web Service
Menggunakan Android

Dengan perkembangan teknologi informasi pada saat ini, perusahaan yang bukan bergerak dibidang teknologi informasi pun ingin terbantu dengan adanya sistem yang praktis, dan karena wabah pandemi virus Covid-19 maka pemerintah DKI Jakarta melakukan pembatasan sosial berskala besar (PSBB), sehingga menyebabkan tertundanya masyarakat yang ingin melakukan sidang pernikahan secara administrasi negara, hal ini menyebabkan dibutuhkan akses untuk melakukan pendaftaran secara online untuk mendukung Sistem Pemerintah Berbasis Elektronik dengan dasar Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 95 Tahun 2018 mengenai Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) dimana perlunya mewujudkan sistem informasi berbasis Aplikasi. Aplikasi ini bertujuan untuk mengurangi tatap muka secara langsung oleh masyarakat dan petugas pada kantor Suku Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Jakarta Barat. serta manfaat yang dirasakan masyarakat publik yaitu dapat mengakses aplikasi ini untuk melakukan permohonan pelayanan, penjadwalan, dan memonitor pelayanan yang diajukan. Merancang desain aplikasi dengan menggunakan metode UML, dan Aplikasi ini dibangun pada sebuah framework Aplikasi Website berbasis bahasa pemrograman web php yaitu php framework Laravel. Selain itu juga diterapkan di Aplikasi Mobile Android menggunakan bahasa pemrograman javaScript pada Framework Ionic.

Kata kunci:

pemerintahan berbasis elektronik, Ionic, Laravel, sistem informasi, web service, mobile, Android

ABSTRACT

Name : Muhammad Agniyanto
Student Number : 41516110140
Counsellor : Dr.Eliyani
Title : Perancangan Aplikasi Pendaftaran Perkawinan Non-Muslim Pada Suku Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Jakarta Barat Berbasis Web Service Menggunakan Android

With the current development of information technology, companies that are not engaged in information technology also want to be helped by a practical system, and because of the Covid-19 virus pandemic, the DKI Jakarta Provincial Government has implemented large-scale social restrictions (PSBB), causing congestion in the community. want to conduct marriage trials in state administration, this causes the need for online registration access to support Electronic-Based Government Systems based on Presidential Regulation (Perpres) Number 95 of 2018 concerning Electronic-Based Government Systems (SPBE) which requires realizing application-based information systems. This application aims to reduce direct contact with the public and officers at the West Jakarta Population and Civil Registry Office. and the benefits felt by the community, namely being able to access this application to make service requests, scheduling, and monitoring proposed services. The design of application design uses the UML method, and this application is built on a Website Application framework based on the PHP web programming language, namely the Laravel php framework. In addition, it is also implemented on the Android Mobile Application using the javaScript programming language on the Ionic Framework.

Key words:

electronic based government, Ionic, Laravel, information system, web service, mobile, Android.

KATA PENGANTAR

Segala Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmatNya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir guna memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana program studi Teknik Informatika pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari kelemahan serta keterbatasan yang ada sehingga dalam menyelesaikan tugas akhir ini memperoleh bantuan dari berbagai pihak, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Ibu Dr.Eliyani selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir Teknik Informatika.
2. Ibu Desi Ramayanti, S.Kom., MT selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.
3. Bapak Diky Firdaus, S.Kom, MM selaku Koordinator Tugas Akhir Teknik Informatika.
4. Orang tua yang telah memberikan semangat, doa dan dukungan moral dan materi yang tiada henti-hentinya bagi penulis serta memberi semangat yang dapat menguatkan penulis selama proses pembuatan tugas akhir ini.
5. Dara Alamaya yang selalu menemani penulis dan memberikan semangat selama proses pembuatan tugas akhir ini.
6. Rekan-rekan kedai kopilaku yang sangat membantu penulis yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna dikarenakan terbatasnya pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Semoga tugas akhir ini bermanfaat dan dapat menambah pengetahuan khususnya bagi penulis dan pembaca pada umumnya.

Jakarta, 17 Februari 2021
Muhammad Agniyanto

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR ...	iii
SURAT PERNYATAAN LUARAN TUGAS AKHIR	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI.....	v
LEMBAR PENGESAHAN.....	viii
ABSTRAK.....	ix
ABSTRACT	x
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI.....	xii
NASKAH JURNAL.....	1
KERTAS KERJA.....	10
BAB 1. LITERATUR REVIEW	11
BAB 2. ANALISIS DAN PERANCANGAN	28
BAB 3. IMPLEMENTASI DAN EKSPERIMEN	81
LAMPIRAN DOKUMEN HAKI.....	165
LAMPIRAN KORESPONDENSI	167

NASKAH JURNAL

Perancangan Aplikasi Perkawinan Non-Muslim Pada Suku Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Jakarta Barat Berbasis Web Service Menggunakan Android

(Designing Non-Muslim Marriage Applications at the West Jakarta Population and Civil Registry Office. Based on Web Services Using Android)

Muhammad Agniyanto¹, Eliyani²

^{1,2}Jurusan Teknik Informatika , Universitas Mercu Buana
Jl. Meruya Selatan No.1, RT.4/RW.1, Meruya Selatan, Kec. Kembangan, Kota
Jakarta Barat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 11650

¹agniyanto@gmail.com

¹eliyani@mercubuana.ac.id

Abstrak - Dengan perkembangan teknologi informasi pada saat ini, perusahaan yang bukan bergerak dibidang teknologi informasi pun ingin terbantu dengan adanya sistem yang praktis, dan karena wabah pandemi virus Covid-19 maka pemerintah DKI Jakarta melakukan pembatasan sosial berskala besar (PSBB), sehingga menyebabkan tertundanya masyarakat yang ingin melakukan sidang pernikahan secara administrasi negara, hal ini menyebabkan dibutuhkan akses untuk melakukan pendaftaran secara online untuk mendukung Sistem Pemerintah Berbasis Elektronik dengan dasar Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 95 Tahun 2018 mengenai Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) dimana perlunya mewujudkan sistem informasi berbasis Aplikasi. Aplikasi ini bertujuan untuk mengurangi tatap muka secara langsung oleh masyarakat dan petugas pada kantor Suku Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Jakarta Barat. serta manfaat yang dirasakan masyarakat publik yaitu dapat mengakses aplikasi ini untuk melakukan permohonan pelayanan, penjadwalan, dan memonitor pelayanan yang diajukan. Merancang desain aplikasi dengan menggunakan metode UML, dan Aplikasi ini dibangun pada sebuah framework Aplikasi Website berbasis bahasa pemrograman web php yaitu php framework Laravel. Selain itu juga diterapkan di Aplikasi Mobile Android menggunakan bahasa pemrograman javaScript pada Framework Ionic.

Kata kunci:

pemerintahan berbasis elektronik, Ionic, Laravel, sistem informasi, web service, mobile, Android

Abstract - With the development of information technology at this time, companies that are not engaged in information technology also want to be helped by a practical system, and because of the Covid-19 virus pandemic, the DKI Jakarta government has implemented large-scale social restrictions, thus causing delays for people who wish to conduct state administration marriage sessions, this causes the need for access to register online to support Electronic-Based Government Systems based on Presidential Regulation Number 95 of 2018 concerning Electronic-Based Government Systems where the need to realize an Application-based information system . This application aims to reduce face to face directly by the community and officers at the West Jakarta Population and Civil Registration Office. and the benefits felt by the public, namely being able to access this application to make service requests, scheduling, and monitoring the proposed services. Designing application designs using the UML method, and this application is built on a Website Application framework based on the php web programming language, namely the Laravel php framework. Besides, it is also implemented in Android Mobile Applications using the javaScript programming language in the Ionic Framework

Key words:

electronic based government, Ionic, Laravel, information system, web service, mobile, Android

I. PENDAHULUAN

Dengan perkembangan teknologi informasi pada saat ini, perusahaan yang bukan bergerak dibidang teknologi informasi pun ingin terbantu dengan adanya sistem yang praktis, dan dengan adanya pandemi virus Covid-19 maka Berdasarkan PP Nomor 21 Tahun 2020 Pasal 1 pemerintah DKI Jakarta melakukan pembatasan sosial berskala besar (PSBB), sehingga menyebabkan tertundanya masyarakat yang ingin melakukan sidang pernikahan secara administrasi negara, hal ini menyebabkan dibutuhkan akses untuk melakukan pendaftaran secara online untuk mendukung Sistem Pemerintah Berbasis Elektronik dengan dasar Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 95 Tahun 2018 mengenai Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) dimana perlunya mewujudkan sistem informasi berbasis Aplikasi. Aplikasi ini bertujuan untuk mengurangi tatap muka secara langsung oleh masyarakat dan petugas pada kantor Suku Dinas Dukcapil Jakarta Barat. serta manfaat yang dirasakan masyarakat publik yaitu dapat mengakses aplikasi ini untuk melakukan permohonan pelayanan, penjadwalan, dan memonitor pelayanan yang diajukan. Aplikasi ini dibangun pada sebuah framework Aplikasi Website berbasis bahasa pemrograman web php yaitu php framework Laravel. Selain itu juga diterapkan di Aplikasi Mobile Android menggunakan bahasa pemrograman javaScript di dalam Framework Ionic.

Kantor Sudin Kependudukan Jakarta Barat yang akan menjadi acuan dalam studi kasus, saat ini masih melakukan proses dengan tatap muka untuk melakukan pendaftaran. Oleh karena itu dengan adanya " Perancangan Aplikasi Perkawinan non-Muslim pada Suku Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Jakarta Barat berbasis Web Service menggunakan Android", penulis berharap sistem ini dapat menyelesaikan masalah tersebut. serta dapat meningkatkan kinerja organisasi dalam memenuhi visi dan misi perusahaan.

II. METODE

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pembuatan aplikasi kepada penduduk khususnya warga DKI Jakarta Barat untuk mengajukan pelayanan pernikahan non-Muslim. Melalui aplikasi ini penduduk dapat mengajukan permohonan layanan, penjadwalan pelayanan dan memonitor pelayanan yang diajukan dengan menggunakan aplikasi berbasis Android.

B. Tempat dan Alat

Penelitian dilakukan di Kantor Sudin Dukcapil Jakarta Barat. Alat/tools yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini berupa:

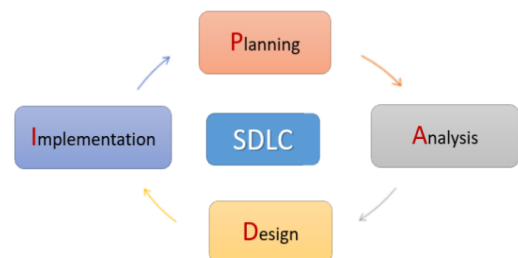
- 1) Software/Perangkat Lunak :MySQL, MariaDB, Apache, Ionic, Android Studio, JavaScript, Json, HTML, CSS, Laravel, Visual Studio Code, Windows 10 64bit
- 2) Hardware/Perangkat Keras : Laptop dengan spesifikasi Processor Intel(R) Core(TM) i7-8750H @2.20GHz 2.21GHz, RAM 3GB, Hardisk 1TB

C. Pengumpulan Data

- 1) Studi Pustaka: Dilakukan dengan cara mempelajari literatur dari buku-buku referensi, skripsi, jurnal ataupun data-data di internet yang berhubungan dengan objek penelitian sebagai bahan atau dasar pemecahan masalah.
- 2) Observasi: dilakukan dengan cara mengamati secara langsung terhadap objek yang terkait. Bertujuan untuk mendapatkan data sesuai dengan kebutuhan pembangunan sistem.
- 3) Wawancara: Dilakukan dengan cara mewawancarai narasumber dari Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Jakarta Barat untuk memperoleh informasi mengenai data yang akan dijadikan sebagai acuan dalam pembuatan sistem.

D. Metode Pengembangan Sistem

Metode yang dilakukan untuk pembangunan sistem ini adalah dengan menggunakan metode SDLC (System Development Life Cycle) (Gambar 1):



Gambar 1. Metode Pengembangan Sistem SDLC

Planning: Fase ini akan dilakukan pengumpulan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun.

- 1) *Analysis*: Fase ini akan menganalisis komponen/kriteria apa saja yang akan diproses

dalam aplikasi serta bagaimana jalannya proses yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

- 2) *Design*: Fase ini akan dilakukan pembuatan desain sistem/aplikasi sesuai dengan kebutuhan yang telah teridentifikasi pada fase sebelumnya. Desain aplikasi akan dibuat dengan menggunakan diagram UML (Unified Modelling Language), yakni use case diagram, use case description, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram. UML adalah bahasa standar yang digunakan untuk menjelaskan dan memvisualisasikan arti dari proses analisis dan desain berorientasi objek.
- 3) *Implementation*: Implementation merupakan tahap akhir dalam pembuatan SDLC. Di tahap ini sistem sudah dibuat, diuji coba, dan dipastikan dapat bekerja optimal.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Perencanaan

Pada tahap ini, akan dilakukan pembuatan *software* aplikasi android yang dapat membantu warga untuk mempermudah proses permohonan Akta Perkawinan dan dapat diakses secara online, hal ini bertujuan untuk memberi solusi pada kendala yang sering dialami penduduk. Untuk membuat suatu sistem *management* yang baik, maka penulis menganalisa segala kemungkinan yang sering terjadi di Kantor Sudin Dukcapil Jakarta Barat. Penulis mengumpulkan beberapa *sample* formulir lalu melakukan observasi dan wawancara dengan staf dan kepala bidang pendaftaran untuk memperoleh alur proses pembuatan Akta Perkawinan dari awal permohonan sampai penyerahan Akta Perkawinan ke penduduk, Setelah menganalisa dan mendapatkan semua informasi yang dibutuhkan maka tahap selanjutnya adalah Analisis

B. Analisis

1) Analisis Permasalahan

Hasil analisis permasalahan didapat dari hasil observasi dan wawancara yang dilakukan kepada staf dan kepala bidang pendaftaran Kantor Sudin Dukcapil Jakarta Barat. Berikut Tabel 1 hasil analisis permasalahan.

TABEL I

TABEL ANALISIS PERMASALAHAN

No	Analisis	Keterangan
1	Masalah	Masyarakat diharuskan

		datang ke Dinas terkait sebanyak dua kali, yang pertama pada saat melakukan pendaftaran untuk mendapatkan tanggal sidang pernikahan dan yang kedua pada saat melakukan sidang pernikahan secara Administrasi Negara sesuai jadwal yang telah ditentukan, Seringnya terjadi kekurangan dokumen persyaratan akibat kurangnya informasi pada pemohon.
2	Mempengaruhi	Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Jakarta Barat.
3	Dampak	Membuang waktu tenaga dan biaya bagi masyarakat, Petugas Administrasi tidak bisa mengerjakan pekerjaan yang lain apabila banyaknya masyarakat yang ingin melakukan pendaftaran, Lobby Suku Dinas terkait menjadi penuh akibat antrian yang banyak, Lingkungan Suku Dinas terkait menjadi tidak sehat karena banyaknya kerumunan masyarakat, Akibat penolakan maka pemohon harus pulang dahulu untuk melengkapi dokumen yang kurang.
4	Solusi	Menyediakan sebuah sistem yang dapat digunakan untuk mengajukan pelayanan pencatatan perkawinan non-muslim. Melalui aplikasi ini penduduk dapat melihat informasi dan persyaratan yang akurat, mengajukan permohonan layanan, penjadwalan pelayanan, dan memonitor pelayanan yang diajukannya.

2) Analisis Kebutuhan

Melalui observasi dan wawancara yang dilakukan dengan pihak Suku Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Jakarta Barat, maka didapatkan

temuan-temuan fungsional yang menjadi persyaratan fungsional sistem. Fungsional sistem kemudian digambarkan pada diagram use case yang dapat dilihat pada Gambar 2 berikut ini.



Gambar 2. Use Case Diagram Aplikasi Daftar Nikah

Diagram Use Case merupakan diagram yang digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja dan siapa yang berhak menggunakan di dalam sebuah Aplikasi (S. & Shalahuddin, 2015). Setiap use case akan dijelaskan bagaimana peran aktor dan respon sistem terhadap interaksi yang dilakukan oleh aktor dengan menggunakan Use Case Description. Menurut (Satzinger et al, 2010) Use Case Description merupakan deskripsi yang mencatat mengenai detail pemroses suatu use case. Tabel 2 berikut akan menunjukkan Use Case Description berdasarkan Use Case Permohonan Daftar Nikah.

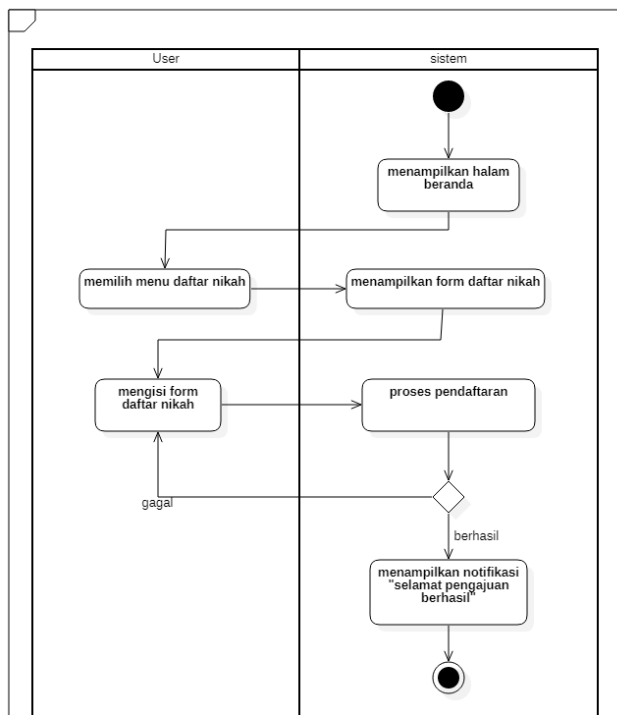
TABEL II
TABEL USE CASE DESCRIPTION
DAFTAR NIKAH

Flow of Events untuk use case Pendaftaran Nikah	
<i>Brief Description</i>	Use Case ini menjelaskan Masyarakat Kota Jakarta Barat dapat melakukan pendaftaran perkawinan kepada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Jakarta Barat
<i>Actor</i>	Masyarakat Kota Jakarta Barat
<i>Pre-Condition</i>	Masyarakat Kota Jakarta Barat berada di halaman beranda Sistem Layanan Daftar Nikah
<i>Basic Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Masyarakat Kota Jakarta Barat memilih menu daftar nikah 2. Sistem menampilkan form permohonan daftar nikah 3. Masyarakat Kota Jakarta

	<p>Barat mengisi form dan memasukkan data pribadi yang sudah ditentukan</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Masyarakat Kota Jakarta Barat menekan tombol “KIRIM” 5. Sistem menampilkan notifikasi bahwa “Permohonan daftar nikah berhasil dikirim”
<i>Alternative Flows</i>	<p>a. Data permohonan tidak lengkap</p> <p>Jika di <i>basic flow</i>, Masyarakat Kota Jakarta Barat memasukkan data permohonan tidak lengkap atau tidak mengisi salah satu data, maka sistem menampilkan notifikasi bahwa terdapat salah satu data yang belum terisi</p>
<i>Subflow</i>	Tidak ada
<i>Post-Conditions</i>	Masyarakat Kota Jakarta Barat berhasil melakukan pendaftaran nikah

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa Masyarakat Kota Jakarta Barat dapat melakukan permohonan pendaftaran pada saat berada di halaman beranda sistem *mobile*, kemudian memilih menu daftar nikah, maka sistem akan menampilkan form pendaftaran. Setelah data pendaftaran dimasukkan dan dikirimkan. Masyarakat Kota Jakarta Barat mendapatkan notifikasi bahwa “Pendaftaran anda Berhasil Terkirim” dan mendapatkan *feedback* tanggal persidangan.

Kemudian dari Use Case Description maka digambarkan alur kerja dari Use Case Description berupa Activity Diagram. Activity Diagram berfungsi untuk menggambarkan workflow atau sebuah aktifitas sistem (S. & Shalahuddin, 2015). Berikut merupakan activity diagram Daftar Nikah yang ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Activity Diagram Daftar Nikah

C. Perancangan

Perancangan sistem dilakukan setelah melakukan analisis kebutuhan. Perancangan ini digunakan sebagai dasar untuk membangun sistem Aplikasi Perkawinan Non-Muslim Pada Suku Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Jakarta Barat Berbasis *Web Service* Menggunakan Android. Perancangan dengan menggunakan pendekatan berorientasi objek menggunakan diagram UML (*Unified Modelling Language*). Perancangan dari sistem yang akan diimplementasikan terdiri dari perancangan komunikasi data, *Sequence Diagram*, *Class Diagram*, serta perancangan antarmuka sistem.

1) Perancangan Komunikasi Data

Aplikasi Layanan Pendaftaran Pernikahan berbasis Android yang digunakan oleh Masyarakat Kota Jakarta Barat tidak dapat mengakses *database* di *server* secara langsung. Tetapi membutuhkan *web service* sebagai perantara untuk melakukan komunikasi data. Data yang dikirimkan ke *web service* dalam bentuk format JSON (*JavaScript Object Notation*).

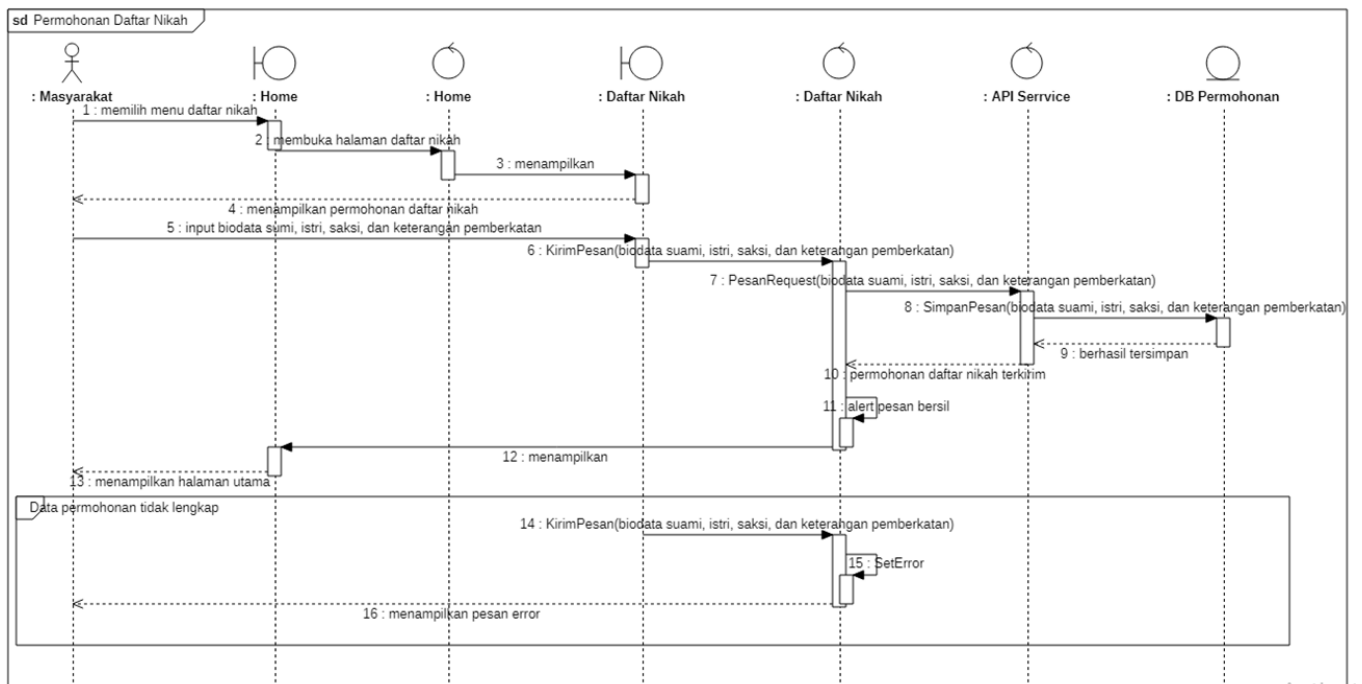
	penyimpanan data laporan pengaduan ke dalam sistem
<i>Method</i>	POST
<i>Output</i>	<pre>{ "dataSuami": { "namaSuami": " ", "nik": " ", "fotoKtp": " ", "statusSuamiSebelumnya": " ", "fotoAktaCerai": " ", "namaAyah": " ", "nikAyah": " ", "fotoKtpAyah": " ", "namaIbu": " ", "nikIbu": " ", "fotoKtpIbu": " ", }, "dataIstri": { "namaIstri": " ", "nik": " ", "fotoKtp": " ", "statusSuamiSebelumnya": " ", "fotoAktaCerai": " ", "namaAyah": " ", "nikAyah": " ", "fotoKtpAyah": " ", "namaIbu": " ", "nikIbu": " ", "fotoKtpIbu": " ", }, "dataSaksi": { "namaSaksi1": " ", "nikSaksi1": " ", "fotoKtpSaksi1": " ", "namaSaksi2": " ", "nikSaksi2": " ", "fotoKtpSaksi2": " ", }, "dataPemberkatan": { "namaTempat": " ", "tglPemberkatan": " ", "namaPendeta": " ", "fotoLampiranPemberkatan": " ", } }</pre>

2) Perancangan Sequence Diagram

TABEL III

API UNTUK PERMOHONAN DAFTAR NIKAH

Nama	Simpanpesan
Tujuan	Meminta <i>web service</i> melakukan



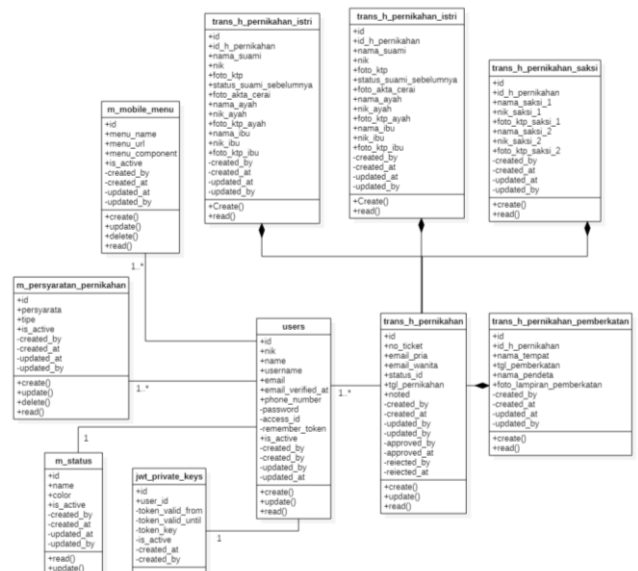
Gambar 4 : Sequence Diagram Daftar Nikah

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek yang terjadi dalam kurun waktu tertentu yang dibuat berdasarkan use case diagram. Berikut ini merupakan gambar sequence diagram dari sistem Layanan Pendaftaran Pernikahan.

Dari Gambar 4. Sequence Diagram Daftar Nikah dimulai ketika Masyarakat Kota Jakarta Barat memilih menu daftar nikah, kemudian controller akan menampilkan halaman daftar nikah pada boundary daftar nikah. Masyarakat Kota Jakarta Barat mengisi form, kemudian masukan data pada form akan dilanjutkan ke dalam controller dengan memanggil fungsi kirimPesan(). Data daftar nikah akan dilanjutkan kembali ke controller ApiService dengan memanggil fungsi pesanRequest() untuk menampung sementara data daftar nikah yang dilanjutkan dengan memanggil DB permohonan dengan fungsi simpanpesan() untuk menyimpan data daftar nikah. Terakhir controller daftar nikah akan memanggil fungsi alert_pesanberhasil() untuk menampilkan notifikasi pesan berhasil terkirim.

3) Perancangan Class Diagram

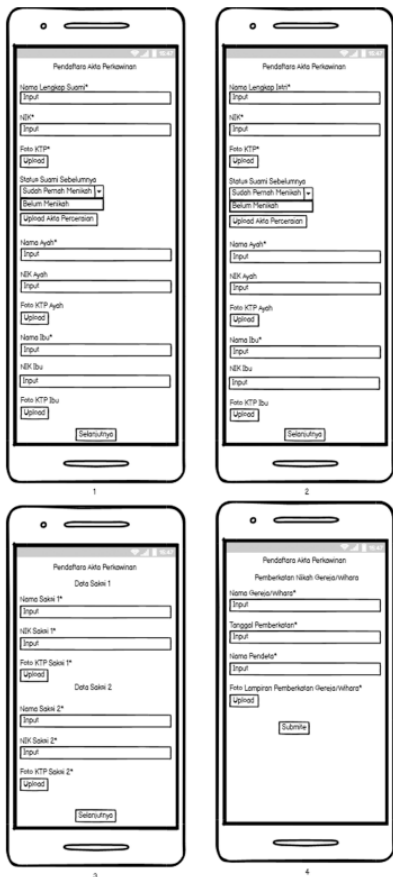
Class diagram merupakan salah satu diagram utama dari UML untuk menggambarkan class pada sebuah sistem, Class diagram memperlihatkan hubungan antar kelas dan menjelaskan detail tiap-tiap kelas di dalam model desain dari suatu sistem. Berikut adalah Class diagram dari aplikasi :



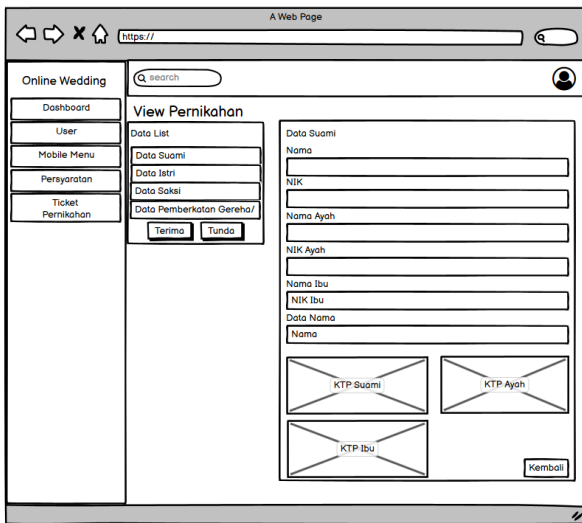
Gambar 5. Perancangan Class Diagram

4) Perancangan Tampilan Aplikasi

Tujuan dari perancangan antar muka adalah untuk menggambarkan, merencanakan, dan membuat sketsa yang akan ditampilkan di dalam aplikasi yang akan dibangun. Berikut ini adalah tampilan dari Aplikasi Mobile dan Aplikasi Web dan akan dijelaskan pada tahap implementasi.



Gambar 6. Perancangan Tampilan Halaman Daftar Nikah



Gambar 7. Perancangan Tampilan Halaman View Pernikahan

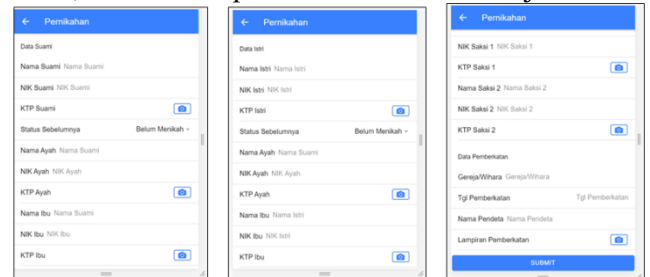
D. Implementasi

Setelah proses melakukan analisa dan perancangan, pada tahap ini akan dilakukan implementasi. Hasil implementasi antarmuka dari perancangan ini akan dibagi menjadi 2 bagian yaitu

berbasis Android untuk Masyarakat Kota Jakarta Barat dan berbasis *Website* untuk Petugas Kantor Sudin Dukcapil Jakarta Barat.

1) Halaman Daftar Nikah

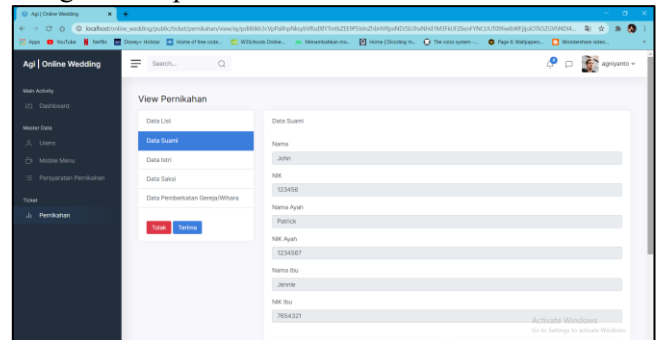
Pada Gambar 8 adalah hasil implementasi dari perancangan antarmuka pada gambar 6 dan 7. Pada halaman ini diperuntukan kepada Masyarakat Kota Jakarta Barat apabila akan melakukan pendaftaran sidang pernikahan Non-Muslim, diharuskan mengisi Form Permohonan yang meliputi biodata Suami, Istri, Saksi, dan data pemberkatan dari Gereja/Wihara.



Gambar 8. Tampilan Halaman Daftar Nikah

2) Halaman menu tiket berbasis website

Halaman ini menampilkan semua data yang dikirimkan melalui form permohonan daftar nikah pada Aplikasi Android, untuk di *verifikasi* oleh petugas Kantor Sudin Dukcapil Jakarta Barat. Ketika permohonan tersebut *Valid* maka petugas akan mengirimkan pesan "Diterima", sebaliknya jika permohonan tersebut *Invalid* maka petugas akan mengirimkan pesan "Ditolak".



Gambar 9. Tampilan Halaman View Pernikahan

E. Pengujian

Pengujian adalah suatu proses pelaksanaan suatu program dengan tujuan menemukan kesalahan pada implementasi perangkat lunak. Tujuan utama dari pengujian adalah untuk menemukan kesalahan dan fungsi dari perangkat lunak yang tidak sesuai dengan spesifikasi rancangan aplikasi. Berikut hasil pengujian menggunakan metode black-box.

TABEL IV
HASIL PENGUJIAN SISTEM

No	Skenario	Halaman	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Daftar Akun	Registrasi Aplikasi Mobile	Dapat mengisi nik, username, nama, email, no handphone, password. Lalu menampilkan notifikasi “berhasil” dan menyimpan data inputan ke database.	Ok
2	Masuk Aplikasi	Login Aplikasi Mobile	Menampilkan halaman Dashboard Aplikasi Mobile	Ok
3	Melakukan Daftar Nikah	Daftar Nikah Aplikasi Mobile	Dapat mengisi Biodata Suami, Biodata Istri, saksi 1, saksi 2, data keterangan nikah dari Gereja/Wihara. Lalu menampilkan notifikasi “berhasil” dan menyimpan data inputan ke database.	Ok
4	Masuk ke Halaman Persyaratan	Dashboard Aplikasi Mobile	Dapat masuk ke Halaman Persyaratan dan menampilkan info persyaratan pernikahan	Ok
5	Masuk ke Halaman Lokasi	Dashboard Aplikasi Mobile	Dapat masuk ke Halaman Lokasi dan menampilkan Lokasi Kantor Sudin Dukcapil Jakarta Barat	Ok
6	Masuk ke Halaman Jadwal Pelayanan	Dashboard Aplikasi Mobile	Dapat masuk ke Halaman Jadwal Pelayanan dan menampilkan info Jadwal Pelayanan	Ok
7	Masuk ke Halaman Tentang Aplikasi	Dashboard Aplikasi Mobile	Dapat Masuk ke Halaman Tentang Aplikasi	Ok
8	Masuk Menggunakan Akun Admin	Login Aplikasi Web	Menampilkan Halaman Dashboard Aplikasi web	Ok
9	Melakukan tambah user baru	User Aplikasi Web	Dapat mengisi nik, nama, username, email, no handphone, password, dan akses user. Lalu menampilkan notifikasi “Berhasil”.	Ok
10	Melakukan Update User	User Aplikasi Web	Dapat mengganti data user seperti nik, email, no handphone, password, akses user, dan status user	Ok
11	Melakukan tambah Menu Mobile	Mobile Menu Aplikasi Web	Dapat mengisi nama menu, URL menu, komponen menu. Lalu menampilkan notifikasi “Berhasil”	Ok
12	Melakukan Update Menu Mobile	Mobile Menu Aplikasi Web	Dapat mengganti nama menu, URL menu, komponen menu, dan status menu. Lalu menampilkan notifikasi “Berhasil”	Ok
13	Melakukan tambah Persyaratan Pernikahan	Persyaratan Pernikahan Aplikasi Web	Dapat mengisi kolom persyaratan dan tipe persyaratan. Lalu menampilkan notifikasi “Berhasil”	Ok
14	Melakukan Update Persyaratan Pernikahan	Persyaratan Pernikahan Aplikasi Web	Dapat mengganti informasi persyaratan, tipe persyaratan, dan status persyaratan. Lalu menampilkan notifikasi “Berhasil”	Ok
15	Melihat Detail Permohonan Daftar Nikah	Tiket Pernikahan Aplikasi Web	Dapat melihat detail permohonan daftar nikah seperti biodata suami, biodata istri, saksi-saksi, dan data pemberkatan Gereja/Wihara	Ok
16	Melakukan	Tiket	Dapat melakukan Action Terima dan Tunda pada tiket	Ok

	Action Permohonan Daftar Nikah	Pernikahan Aplikasi Web	data permohonan daftar nikah	
--	--------------------------------	-------------------------	------------------------------	--

IV. PENUTUP

A. Simpulan

Penelitian ini menghasilkan produk berupa Aplikasi pendaftaran Berbasis Android. Sistem tersebut dapat digunakan untuk mengajukan pelayanan Pernikahan non-Muslim khususnya untuk penduduk Jakarta Barat. Melalui aplikasi ini penduduk dapat mengajukan permohonan layanan, penjadwalan pelayanan, dan memonitor pelayanan yang diajukannya.

B. Saran

Sistem ini dibangun berdasarkan proses bisnis yang berjalan pada Kantor Sudin Dukcapil Jakarta Barat. Harapannya, kedepan sistem ini dapat diimplementasikan di Kantor Sudin Dukcapil Wilayah lain. Selain itu, Aplikasi dapat dikembangkan lagi sehingga tidak hanya dapat melakukan pelayanan daftar nikah, melainkan dapat melakukan pelayanan lain yang terdapat di Kantor Sudin Dukcapil DKI Jakarta seperti pendaftaran Akta Perceraian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Gupta and A. G. H, "Hybrid Application Development using Ionic Framework & AngularJS," *Int. J. Innov. Res. Comput. Sci. Technol.*, vol. 4, no. 2, pp. 62–64, 2016.
- [2] P. Dewanti and P. A. G. Permana, "Pengembangan Aplikasi Hybrid Menggunakan Ionic 2 Framework dan Angular 2," *E-Proceedings KNS&I STIKOM Bali*, pp. 396–400, 2017, [Online].
- [3] H. Z. Mahdias, H. Aryadita, and S. A. Wicaksono, "Pengembangan Aplikasi Layanan Pengaduan Masyarakat Untuk Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kota Pasuruan Berbasis Android," vol. 3, no. 1, 2019.
- [4] N. Khaerunnisa and Nofiaty, "Web-Based Administration Population Service Information System Case Study of Sidakangen Village , Purbalingga," *J. Tek. Inform.*, vol. 1, no. 1, pp. 25–32, 2020.
- [5] R. Ardiansyah, "Pengembangan Sistem Informasi Registrasi Pelayanan Administrasi Terpadu Kecamatan (Paten) Di Kecamatan Tarogong Kidul Kabupaten Garut Jurnal Wawasan Ilmia," *J. Wawasan Ilm. Manaj. dan Tek. Inform.*, vol. 9, no. 1, pp. 40–51, 2019.
- [6] K. Khoirudin, A. F. Daru, and A. Nugroho, "Hybrid Mobile Application Dengan Metode Service Oriented Architecture," *J. Inform. Upgris*, vol. 5, no. 1, 2019, doi: 10.26877/jiu.v5i1.2900.
- [7] P. W. Ciptadi, "Desain Sistem Pendaftaran Pasien Dan Rekam Medis Berbasis Android Dan Web," *J. Din. Inform.*, vol. 7, no. 1, pp. 91–98, 2018.
- [8] R. Asmara and D. Saputra, "Sistem Informasi Pendaftaran Pembuatan KTP Elektronik Di Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kabupaten Kuantan Singingi," *J-Click*, vol. 6, no. 2, pp. 201–207, 2019.
- [9] D. M. Syarifudin and S. Siswanto, "Rancang Bangun Sistem Monitoring Berbasis Location Based Service Menggunakan Ionic Framework," *Skanika*, vol. 1, no. 1, pp. 297–302, 2018.
- [10] P. Soepomo, "Sistem Infromasi Kependudukan Berbasis Web Dan Sms Di Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kota Tanjungpinang," vol. 3, no. 1, pp. 313–321, 2015, doi: 10.12928/jstie.v3i1.3039.
- [11] P. Sunandar, S. P. HAdi, and W. W. Winarno, "Perancangan Aplikasi Dukcapil Berbasis Android Pada Pelayanan Kependudukan Dan Catatan Sipil," vol. 1, pp. 225–230, 2017.
- [12] W. A. Protocol, "BERBASIS WEB MOBILE DI DINAS KEPENDUDUKAN DAN CATATAN SIPIL OGAN KOMERING ULU Wisnumurti AMIK AKMI Baturaja Jl . A . Yani No . 267 A Baturaja , OKU , Sumatera Selatan ABSTRAK Perkembangan zaman yang semakin canggih , serta dengan meningkatnya ilmu pengeta," vol. 1, no. 1, pp. 63–70, 2016.
- [13] T. Nurhadiyan and Yulistina, "Perancangan Aplikasi Prosedur Pembuatan E-Ktp Pada Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kota Serang," *Prosisko*, vol. Vol.1, no. 9, pp. 36–43, 2014.
- [14] S. Kasus, R. Sakit, M. H. Thamrin, C. Study, and M. H. Thamrin, "PERANCANGAN APLIKASI NOMOR ANTRIAN ONLINE BERBASIS ANDROID APLICATION DESIGN ONLINE QUEUE NUMBER OF ANDROID – BASED," vol. x, no. 51, pp. 1–7, 2019.
- [15] R. Arief and G. S. Adji, "Aplikasi Location Base System Penyedia Informasi Layanan Darurat Berbasis Android," *J. Ilm. FIFO*, vol. 8, no. 1, p. 72, 2016, doi: 10.22441/fifo.v8i1.1302.

KERTAS KERJA

Ringkasan

Kertas kerja ini merupakan material kelengkapan artikel jurnal dengan judul di atas. Kertas kerja berisi semua material hasil penelitian Tugas Akhir yang tidak dimuat/atau disertakan di artikel jurnal. Di dalam kertas kerja ini disajikan :

1. literature review
2. Analisis dan perancangan
3. Tahap implementasi dan eksperimen

Hasil eksperimen secara keseluruhan.