

Sistem Manajemen Administrasi Kependudukan Tingkat Pedesaan Berbasis RESTful API di Kabupaten Bone

Rural Population Administration Management System Based on RESTful API in Bone District

Rismayani

Program Studi Sistem Informasi STMIK Dipanegara Makassar
Jl. Perintis Kemerdekaan KM.9 Makassar, Tamalanrea Makassar, 90245, Telp: 0411-587194

maya_setya@ymail.com

Diterima: 31 Januari 2017 | | Revisi: 21 Mei 2017 | | Disetujui: 13 Juni 2017

Abstrak – Kabupaten Bone adalah salah satu kabupaten yang berada di provinsi Sulawesi Selatan. Kabupaten Bone memiliki 27 Kecamatan dan 374 desa dan kelurahan, Desa yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah Desa Barakkae Kecamatan Lamuru Kabupaten Bone. Adapun permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana membuat sistem manajemen administrasi kependudukan pada tingkat pedesaan di Kabupaten Bone dan bagaimana menerapkan teknologi informasi berbasis RESTful API pada administrasi pedesaan di Kabupaten Bone. Metode dan Teknik yang digunakan adalah RESTful API, RESTful API adalah REST (*REpresentational State Transfer*) yaitu suatu arsitektur metode komunikasi yang sering diterapkan dalam pengembangan layanan berbasis web. Layanan berbasis web yang menggunakan arsitektur REST dinamakan RESTful API (*Application Programming Interfaces*) atau REST API. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan adanya sistem manajemen administrasi kependudukan, instansi pedesaan dapat mengatur serta memberikan kemudahan pengolahan data kependudukan. Dengan menerapkan teknologi berbasis RESTful API pada sistem manajemen administrasi pedesaan maka dapat menjembatani beragam akses informasi yang terhubung pada sistem manajemen administrasi kependudukan di tingkat pedesaan kabupaten Bone dan RESTful API juga menyediakan manajemen data dengan proses yang lebih sederhana sehingga memudahkan staf instansi pedesaan.

Kata Kunci : administrasi kependudukan, pedesaan, RESTful API, sistem manajemen

Abstract – *Bone district is one of region in South Sulawesi province. There are 27 sub-districts and 374 villages in Bone district. A villages sampled in this study is Barakkae village Lamuru Bone district. The problem in this research is how to make the management system administration at rural level in Bone district and how to apply information technology based on RESTful API on rural administration of Bone district. The technology or method used is the RESTful API, RESTful API is REST (*REpresentational State Transfer*) is a communication method architecture that is often applied in the development of web-based services. Web-based services that use the REST architecture are called RESTful API (*Application Programming Interfaces*) or REST API. The are result research is with the existence of management administration system can set a rural institution and give processing data population and implementation technology based on RESTful API in rural management system administration can bridge various access information which connection at management system administration of rural population level Bone district and RESTful API also provide data management with a simple process that make it easy for rural instance staff.*

Keywords: *management system, population administration, RESTful API, rural area*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini telah mempengaruhi segala bidang kehidupan manusia dan juga telah dimanfaatkan sebagai sarana pendukung yang dapat menunjang kelancaran informasi yang cepat, tepat dan akurat. Begitupun seharusnya pada sebuah instansi pemerintahan dalam memberikan pelayanan terhadap masyarakat dapat memanfaatkan teknologi informasi tersebut. Administrasi kependudukan yang merupakan salah satu bentuk

pelayanan terhadap masyarakat ini juga sudah selayaknya dikelola dengan menggunakan suatu teknologi informasi agar tercipta hubungan yang harmonis dan memberi rasa nyaman kepada masyarakat setempat. Kantor Desa Barakkae Kecamatan Lamuru Kabupaten Bone merupakan sebuah instansi pemerintah yang berfungsi melayani administrasi bagi masyarakat. Kenyataannya, kantor ini masih melakukan pengolahan datanya secara manual, seperti melakukan pencatatan administrasi pada sebuah buku, kemudian menyimpannya dalam

sebuah lemari. Hal ini tentu saja membutuhkan waktu lama terutama pada proses pencarian data-data yang diperlukan. Selain itu juga memungkinkan terjadinya kesalahan seperti tercecer, tertukar dan bahkan hilang, sehingga informasi yang dihasilkan masih dikatakan belum akurat dan sangat lambat. Oleh karena itu, penggunaan teknologi informasi sangat penting sebagai alat bantu yang akan menunjang pemberian pelayanan yang efektif dan efisien kepada masyarakat maupun pihak yang membutuhkan informasi.

Pada Kabupaten Bone memiliki 27 Kecamatan, 374 desa serta kelurahan. Informasi Desa dan Kelurahan di Kabupaten Bone ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1 Data Informasi Kabupaten Bone

No	Kecamatan	Jumlah	
		Desa	Kelurahan
1	Ajangale	12	2
2	Amali	14	1
3	Awangpone	17	1
4	Barebbo	18	1
5	Bengo	9	-
6	Bontocani	10	1
7	Cenrana	15	1
8	Cina	11	1
9	Dua Boccoe	21	1
10	Kahu	19	1
11	Kajuara	18	1
12	Lamuru	11	1
13	Lappariaja	9	-
14	Libureng	19	1
15	Mare	17	1
16	Palakka	15	-
17	Patimpeng	10	-
18	Ponre	9	-
19	Salomekko	7	1
20	Sibulue	19	1
21	Tanete Riattang	8	-
22	Tanete Riattang Barat	8	-
23	Tanete Riattang Timur	8	-
24	Tellu Limpoe	11	-
25	Tellu Siattinge	15	2
26	Tonra	11	-
27	Ulaweng	14	1
Total		355	19

(Sumber: Database Pemerintah Kabupaten Bone Tahun 2015)

Luas wilayah kabupaten Bone adalah 4.559 km², Berdasarkan data yang diterbitkan Badan Pusat Statistik Kabupaten Bone, Penduduk Kabupaten Bone berdasarkan proyeksi penduduk tahun 2015 sebanyak 742.912 jiwa yang terdiri atas 354.502 jiwa penduduk laki-laki dan 388.410 jiwa penduduk perempuan (Badan Pusat Statistik Kabupaten Bone, 2015).

Masalah penelitian ini adalah bagaimana memanajemen administrasi kependudukan pada

tingkat pedesaan di kabupaten Bone, bagaimana menerapkan teknologi informasi berbasis Restful API pada administrasi pedesaan Kabupaten Bone dan bagaimana para staf kantor kelurahan dapat memanajemen administrasi pedesaan di Kabupaten Bone melalui penerapan teknologi RESTful API.

Tujuan penelitian adalah membuat sistem manajemen administrasi kependudukan pada tingkat pedesaan di Kabupaten Bone, menerapkan teknologi informasi berbasis Restful API pada administrasi pedesaan di Kabupaten Bone dan memberikan kemudahan kepada staf kantor kelurahan Kabupaten Bone tentang penggunaan sistem manajemen administrasi pedesaan dengan menggunakan teknologi RESTful API.

Beberapa penelitian yang terkait adalah pembangunan prototipe sistem informasi kependudukan berbasis data terdistribusi, pada penelitian ini membahas mengenai proses membangun sebuah prototipe sistem informasi kependudukan dari berbagai lokasi berdasarkan ketersediaan data (Muh.Abdur Rohman, dkk, 2010). Selain itu perancangan dan implementasi *Restful web service* untuk *game sosial food merchant* saga pada perangkat android, penelitian ini membahas mengenai penggunaan aplikasi *game sosial food merchant* saga dengan pengembangan unity android dalam format objek JSON (Muhammad Aminuddin rahman, dkk, 2013). Selanjutnya monitoring Absensi harian kepegawaian pada instansi pemerintahan kota Makassar berbasis Restful API, pada penelitian ini membahas implementasi Restful API untuk memonitoring kehadiran pegawai pemerintahan kota Makassar (Rismayani & Hasyrif, 2015). Sementara itu pengembangan sistem informasi kependudukan berbasis mobile dan Restful web service, pada penelitian ini membahas mengenai implementasi Restful web service berbasis android untuk informasi kependudukan (Kurniawati, 2016). Penelitian lain adalah upaya peningkatan pelayanan administrasi kependudukan menggunakan teknologi informasi: rancang bangun sistem informasi di Desa Sumbermulyo Kecamatan Jogoroto Kabupaten Jombang, penelitian ini membahas mengenai pencarian solusi untuk meningkatkan pelayanan administrasi di Desa Sumbermulyo khususnya untuk masalah kependudukan (Anshori dkk, 2016).

Beberapa pustaka pendukung pada penelitian ini adalah mengenai administrasi kependudukan, Administrasi kependudukan adalah rangkaian

kegiatan 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 (UU No 24, 2013).

Sistem manajemen adalah sistem perencanaan bagian dari pengendalian internal suatu bisnis yang meliputi pemanfaatan manusia, dokumen, teknologi, dan prosedur oleh akuntansi manajemen untuk memecahkan masalah bisnis seperti biaya produk, layanan, atau suatu strategi bisnis (Mcleod dan Raymon, 2001).

Desa atau pedesaan adalah kesatuan masyarakat hukum yang memiliki batas wilayah yang berwenang untuk mengatur dan mengurus urusan pemerintahan, kepentingan masyarakat setempat berdasarkan prakarsa masyarakat, hak asal usul, dan/atau hak tradisional yang diakui dan dihormati dalam sistem pemerintahan Negara Kesatuan Republik Indonesia (UU No 6, 2014).

Teknologi yang digunakan adalah berbasis RESTful API atau REST, RESTful API adalah salah satu jenis *web service* yang menerapkan konsep perpindahan antar *state*. *State* disini dapat digambarkan seperti jika *browser* meminta suatu halaman web, maka *server* akan mengirimkan *state* halaman web yang sekarang ke *browser*. Bernavigasi melalui *link-link* yang disediakan sama halnya dengan mengganti *state* dari halaman web. Begitu pula REST bekerja, dengan bernavigasi melalui *link-link* HTTP untuk melakukan aktivitas tertentu, seakan-akan terjadi perpindahan *state* satu sama lain. Perintah HTTP yang bisa digunakan adalah fungsi GET, POST, PUT atau DELETE (Richardson dkk, 2007). RESTful API / REST API merupakan implementasi dari API (*Application Programming Interface*). REST (*REpresentational State Transfer*) adalah suatu arsitektur metode komunikasi yang menggunakan protokol HTTP untuk pertukaran data dan metode ini sering diterapkan dalam pengembangan aplikasi. Tujuannya adalah untuk menjadikan sistem yang memiliki performa yang baik, cepat dan mudah untuk dikembangkan (*scale*) terutama dalam pertukaran dan komunikasi data.

RESTful API memiliki 4 komponen penting di dalamnya antara lain:

1. *URL Design*
2. *HTTP Verbs*
3. *HTTP Response Code*

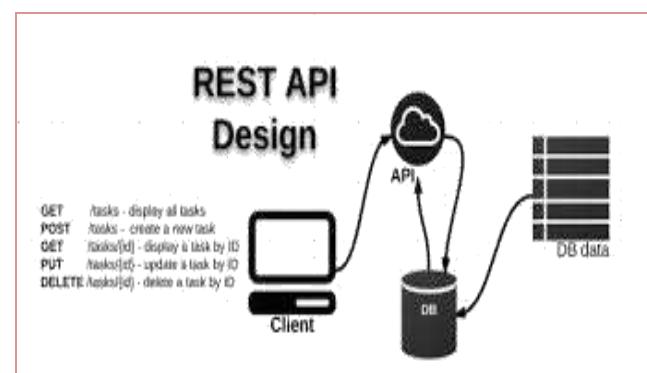
4. Format Response

JSON (dilafalkan "Jason"), singkatan dari *Java Script Object Notation* adalah suatu format ringkas pertukaran data komputer. Formatnya berbasis teks dan terbaca oleh manusia serta digunakan untuk merepresentasikan struktur data sederhana dan larik asosiatif (Supriyatno, 2010). JSON (*JavaScript Object Notation*) adalah format pertukaran data yang ringan, mudah dibaca dan ditulis oleh manusia, serta mudah diterjemahkan dan dibuat (*generate*) oleh komputer ("JSON," n.d.).

METODOLOGI PENELITIAN

Lokasi penelitian adalah kantor desa Barakkae kecamatan Lamuru instansi dinas kependudukan dan catatan sipil pemerintah kabupaten Bone.

Metode atau teknologi yang di gunakan adalah RESTful API, Restful API adalah REST (*REpresentational State Transfer*) adalah suatu arsitektur metode komunikasi yang sering diterapkan dalam pengembangan layanan berbasis web, Layanan berbasis web yang menggunakan arsitektur REST dinamakan RESTful API (*Application Programming Interfaces*) atau REST API.



Gambar 1 Design REST API

Pada Gambar 1 dijelaskan mengenai desain REST API, API di sini digunakan sebagai penghubung data dari *client* ke database data.

Analisis Sistem

Data-data yang dikumpulkan sebelum melakukan analisis sistem adalah data jumlah penduduk laki-laki, data jumlah penduduk perempuan, data jumlah kepala keluarga, data kelahiran, data kematian, data perkawinan, data perceraian dan data imigrasi.

Data tersebut merupakan data yang di analisa terlebih dahulu untuk menentukan kebutuhan-kebutuhan sistem sebelum membuat sistem

manajemen administrasi kependudukan pada desa Barakkae Kecamatan Lamuru Kabupaten Bone. Analisis sistem ini pula dilakukan berdasarkan permasalahan yang ada pada penelitian, identifikasi input data, serta identifikasi output yang merupakan kebutuhan laporan/tampilan informasi yang diinginkan.

Desain Sistem

Alat perancangan sistem yang digunakan adalah UML (*Unified Modelling Language*), UML adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik/gambar untuk memvisualisasi, menspesifikasi, membangun, dan mendokumentasikan dari sebuah sistem pengembangan software berbasis OO (*Object-Oriented*). UML tidak hanya merupakan sebuah bahasa pemrograman visual saja, namun juga dapat secara langsung dihubungkan ke berbagai bahasa pemrograman, seperti JAVA, C++, visual Basic, atau bahkan dihubungkan secara langsung ke dalam sebuah *object-oriented* database (Ritonga, n.d.). Pada tahap ini juga ditetapkan standar perencanaan. Adapun perancangannya yaitu *use case diagram*, *sequence diagram* dan *activity diagram* untuk merancang sistem manajemen administrasi kependudukan pada desa Barakkae Kecamatan Lamuru Kabupaten Bone.

Pembuatan Sistem

Pada tahap implementasi sistem digunakan software pendukung yaitu wamp server, JSON, dreawaver, database Mysql, Visual.Net dan browser mozilla firefox. Pada proses ini pula sistem tersebut dibuatkan kode programnya atau *coding system manajemen administrasi kependudukan pada desa Barakkae Kecamatan Lamuru Kabupaten Bone*.

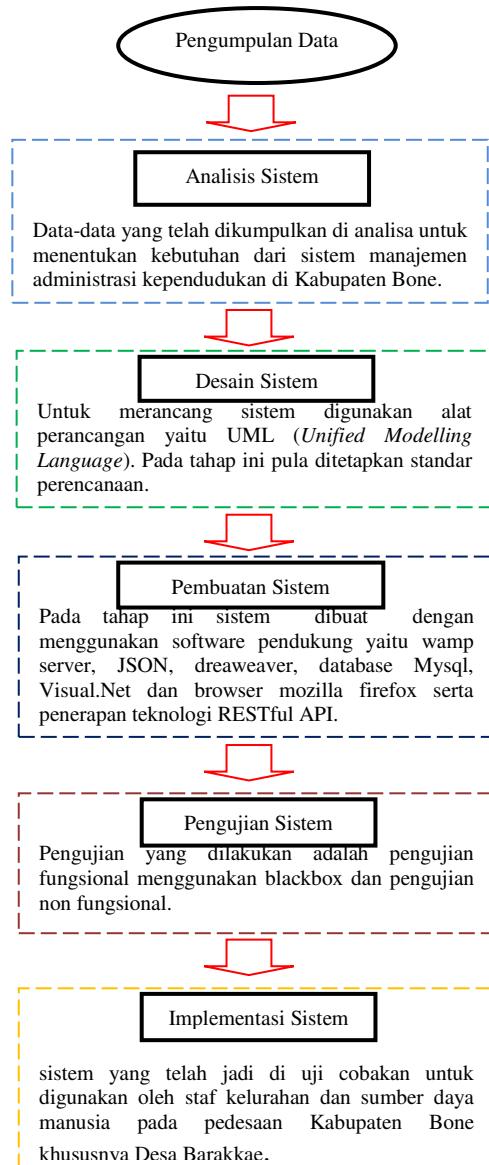
Pengujian

Tahap selanjutnya dan merupakan tahap akhir dari penelitian ini adalah pengujian. Pengujian yang dilakukan adalah pengujian fungsional yang menggunakan blackbox dan pengujian non fungsional, pengujian ini dilakukan untuk melihat fungsi-fungsi yang ada pada sistem manajemen administrasi kependudukan sudah dinyatakan valid dan berjalan sesuai dengan yang di inginkan.

Implementasi Sistem

Pada tahap implementasi sistem, sistem yang telah jadi diuji cobakan untuk digunakan oleh staf kelurahan dan sumber daya manusia pada pedesaan Kabupaten Bone khususnya Desa Barakkae.

Tahapan penelitian tersebut dapat di lihat pada Gambar 2.

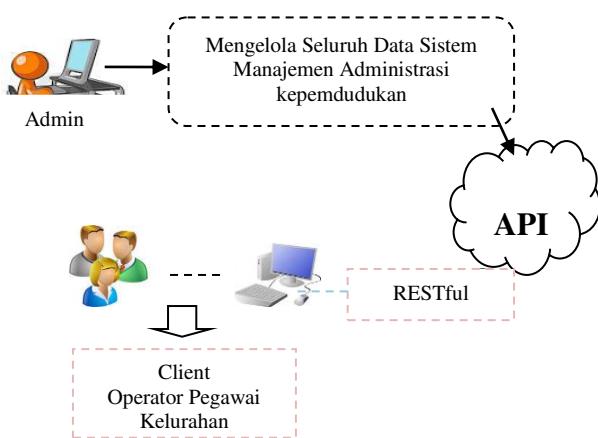


Gambar 2 Bagan Tahapan Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun arsitektur dari sistem manajemen sistem administrasi kependudukan Desa Barakkae Kecamatan Lamuru Kabupaten Bone ditunjukkan pada Gambar 3.

Gambar 3 menjelaskan arsitektur dari sistem manajemen administrasi kependudukan pada tingkat pedesaan pada Kabupaten Bone khususnya Desa Barakkae Kecamatan Lamuru. Pada Gambar 3 tersebut admin dan *client* dihubungkan dengan menggunakan teknologi RESTful API untuk pengolahan database yang berkaitan dengan administrasi kependudukan.



Gambar 3 Arsitektur Sistem Manajemen Administrasi Kependudukan

a. Tampilan *Login*



Gambar 4 Tampilan *Login* Sistem

Pada Gambar 4 menjelaskan mengenai tampilan *login* ke sistem, pada *login* yang akan diinputkan adalah *user name* dan *password*.

b. Tampilan Menu Utama



Gambar 5 Tampilan Menu Utama

Pada Gambar 5 menjelaskan tampilan menu utama dari sistem, pada menu utama terdapat pilihan untuk proses mengelola *file* administrasi kependudukan, lihat data, laporan, utilitas dan bantuan.

c. *Input* Data Dusun

Pada Gambar 6 menjelaskan proses penginputan data dusun, data yang dimasukkan adalah kode dusun, nama dusun dan kepala dusun.

Gambar 6 *Input* Data Dusun

d. *Input* Data RW

Gambar 7 *Input* Data RW

Pada Gambar 7 menjelaskan pengelahan *input* data RW.

e. *Input* Data RT

Gambar 8 *Input* Data RT

Pada Gambar 8 menjelaskan proses pengolahan *input* data RT.

f. *Input* Data Kartu Keluarga

Pada Gambar 9 menjelaskan mengenai pengolahan *input* data kartu keluarga yang terdiri dari nomor KK, kepala keluarga, alamat kepala keluarga, dusun, RW/RT dan kode pos.

Gambar 9 Input Data Kartu Keluarga

g. Input Data Kelahiran Bayi

Gambar 10 Input Data Kelahiran Bayi

Pada Gambar 10 menjelaskan pengolahan *input* data kelahiran bayi, yang dimasukkan adalah biodata bayi dan data kelahiran bayi.

h. Input Data Kematian

Gambar 11 Input Data kematian

Pada Gambar 11 menjelaskan mengenai pengolahan *input* data kematian, data yang dikelola adalah biodata penduduk dan data kematian.

i. Input Data Perkawinan Penduduk

Pada Gambar 12 menjelaskan pengolahan data perkawinan penduduk, data yang dimasukkan adalah data perkawinan, biodata suami dan biodata istri.

Gambar 12 Input Data Perkawinan Penduduk

j. Input Data Perceraian

Gambar 13 Input Data Perceraian

Pada Gambar 13 menjelaskan mengenai pengolahan *input* data perceraian, data yang dimasukkan adalah data perkawinan terlebih dahulu kemudian data perceraian.

k. Input Data Imigrasi (Menetap)

Gambar 14 Input Data Imigrasi (Menetap)

Pada Gambar 14 menjelaskan pengolahan *input* keterangan imigrasi masuk (menetap) atau pindahan dari daerah lain.

1. Laporan Data Dusun

Pada Gambar 15 merupakan tampilan laporan data dusun, yang memperlihatkan nama dusun pada Desa

Barakkae kemudian menampilkan jumlah RW dan RT dari masing-masing dusun.

PEMERINTAH KABUPATEN BONE DESA BARAKKAE KECAMATAN LAMURU Jl. Poros Lita - Tompong, Telp. 085 242 400 748 Fax. - E-Mail : brklnr@gmail.com			
LAPORAN DATA DUSUN DESA BARAKKAE, Januari2013			
No.	Dusun	Jml RW	Jml RT
1	BOTTO	2	4
2	MALONGKA	2	4
3	ENREKENG	2	4
	TOTAL	6	12

Gambar 15 Laporan Data Dusun Desa Barakkae

m. Laporan Data Mutasi dan Imigrasi Penduduk

PEMERINTAH KABUPATEN BONE DESA BARAKKAE KECAMATAN LAMURU Jl. Poros Lita - Tompong, Telp. 085 242 400 748 Fax. - E-Mail : brklnr@gmail.com									
BUKU MUTASI PENDUDUK DESA TAHUN									
No.	NK/Nama	Tempat dan Tanggal Lahir	Warga negara	Pembahasan	Pengurangan				Kel.
Tempat	Tanggal	Kel.	Dilengkapi	Dari	Tanggal	Pindah Ke	Tanggal	Wali	Tanggal

Mengelola
Kepala Desa Barakkae

Baraka, 25-Agustus-2014

Sehaters Desa

Hj. Sapina

Munandar, S.Sos

Gambar 16 Laporan Data Mutasi atau Imigrasi Penduduk

Pada Gambar 16 menjelaskan mengenai tampilan laporan data mutasi atau imigrasi dari penduduk Desa Barakkae.

n. Laporan Rekapitulasi Penduduk Setiap Akhir Bulan

PEMERINTAH KABUPATEN BONE DESA BARAKKAE KECAMATAN LAMURU Jl. Poros Lita - Tompong, Telp. 085 242 400 748 Fax. - E-Mail : brklnr@gmail.com														
LAPORAN DATA REKAPITULASI PENDUDUK AKHIR BULAN														
No.	Nama Dusun	Tambahkan Bulan ini				Pengurangan Bulan ini				Jumlah Penduduk Akhir Bulan				
		Jln	XX	Ura	WRI	Angk	Kel	Lahir	Dileng	Wali	Peng	Ura	WRI	Angk
1														

Mengelola
Kepala Desa Barakkae

Baraka, 24-Agustus-2014

Sehaters Desa

Hj. Sapina

Munandar, S.Sos

Gambar 17 Laporan Rekapitulasi Penduduk

Pada Gambar 17 menjelaskan hasil rekap jumlah penduduk pada desa Barakkae setiap akhir bulan, jadi proses rekap dilakukan setiap bulan.

o. Laporan Data Jumlah Penduduk

Pada gambar 18 merupakan laporan jumlah data penduduk pada Desa Barakkae, jumlah penduduk dapat dilihat berdasarkan jenis kelamin.

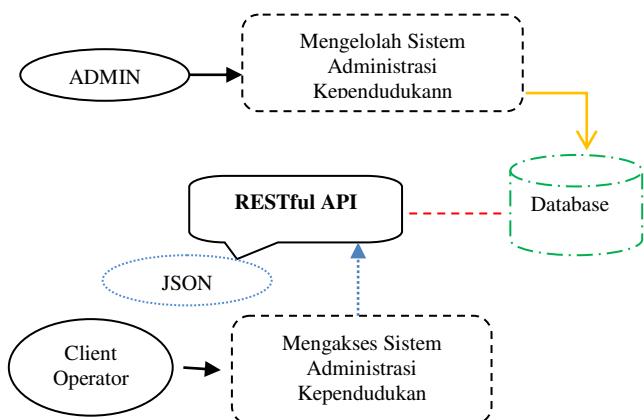
PEMERINTAH KABUPATEN BONE DESA BARAKKAE KECAMATAN LAMURU Jl. Poros Lita - Tompong, Telp. 085 242 400 748 Fax. - E-Mail : brklnr@gmail.com				
LAPORAN DATA JUMLAH PEND. BERD. KELAMIN DESA BARAKKAE				
No.	Dusun	Lk	Pr	Jumlah
1	BOTTO	0	0	0
2	MALONGKA	34	32	66
3	ENREKENG	0	0	0
	TOTAL			66

Baraka, 24-Agustus-2014
Kepala Desa Barakkae

Hi. Sapina

Gambar 18 Laporan Jumlah Data Penduduk

Keterkaitan sistem manajemen administrasi kependudukan tingkat pedesaan pada Kabupaten Bone tepatnya pada desa Barakkae Kecamatan Lamuru yaitu setiap *resource* memiliki alamat tersendiri untuk mengakses data kependudukan tersebut, alamat tersebut berupa *link url*. Pada kasus ini format URL seperti “*server* aplikasi/API/NIK” misal *server* aplikasi/API/7, metode yang digunakan yaitu metode GET yang merupakan salah satu dari metode yang dimiliki oleh HTTP. Hasilnya berupa format data dalam bentuk JSON. Melalui JSON ini aplikasi dapat dikelola oleh *client* operator pegawai kelurahan/desa dan yang dapat di mengerti oleh teknologi berbasis *web* dan *visual.net*. Dengan demikian solusi dari RESTful API tersebut menjembatani perbedaan dari *platform* ataupun teknologi yang digunakan dalam mengakses sistem tersebut yang dapat dilihat pada Gambar 19.



Gambar 19 Keterkaitan Sistem Manajemen Administrasi Kependudukan dengan Teknologi RESTful API

Hasil Pengujian

Pengujian yang digunakan adalah *blackbox*. *Blackbox testing* adalah pengujian yang dilakukan dengan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Jadi dianalogikan seperti kita melihat suatu kotak

hitam, kita hanya bisa melihat penampilan luarnya saja, tanpa mengetahui ada apa dibalik bungkus hitamnya. Sama seperti pengujian kotak hitam (*blackbox*), mengevaluasi hanya dari tampilan luarnya (*interface*-nya) dan fungsionalitasnya. tanpa mengetahui apa sesungguhnya yang terjadi dalam proses detailnya (hanya mengetahui *input* dan *output*).

Berdasarkan teknik pengujian *blackbox* yang telah dilakukan secara umum hasil pengujian aplikasi dapat disimpulkan sebagai berikut :

Tabel 2 Pengujian *Blackbox*

Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
Login Admin Ke sistem	Berhasil Login kedalam sistem sebagai admin	Valid
<i>Input</i> Data KK	Berhasil Menambahkan Data KK	Valid
<i>Input</i> Data Kelahiran	Berhasil Menambahkan Data Kelahiran	Valid
<i>Input</i> Data Kematian	Berhasil menambahkan data Kematian	Valid
<i>Input</i> Data Perkawinan	Berhasil data Perkawinan	Valid
<i>Input</i> Data perceraian	Berhasil menambahkan data Perceraian	Valid
<i>Input</i> Data Imigrasi	Berhasil Menambahkan Data Imigrasi	Valid

Tabel 3 Pengujian Non Fungsional

Parameter Pengujian	Hasil yang diharapkan	Keterangan
Availability	Sistem dapat berjalan selama 24 jam per hari	Sukses
Realibility	<i>Link</i> yang berkaitan dengan informasi data-data kependudukan dapat berfungsi	Sukses
Ergonomiy	Desain sistem yang menarik dan nyaman bagi pengguna yaitu untuk admin, klien yaitu <i>user</i> operator pegawai Kelurahan/Desa	Sukses
Portability	Untuk admin dapat menjalankan sistem pada berbagai jenis <i>browser</i> berbasis <i>web</i> atau pun implementasi <i>visual.Net</i> dan RESTful API dengan bantuan JSON	Sukses
Memory	Membutuhkan memori yang tidak terlalu besar pada admin dan klien karena menyimpan semua data-data kependudukan pada Desa Barakkae	Sukses
Response Time	Respon Sistem mampu pada saat di klik tidak membutuhkan waktu lama, kisara waktu 5-10 detik	Sukses
Safety / Security	Akun masing-masing pengguna sistem baik admin atau klien menggunakan enkripsi data	Sukses

Hasil pengujian berdasarkan Tabel 2 tersebut memperlihatkan hasil yang valid dari uji coba

Blackbox, hal ini menandakan bahwa fungsi-fungsi sistem telah tervalidasi dan tidak ada kesalahan pada proses dan *input* pada sistem. Data-data sistem yang di uji coba adalah *login*, *input/output* data KK, data kelahiran, kematian, perkawinan, perceraian dan data imigrasi. Selanjutnya untuk menguji tingkat kehandalan dari sistem dapat dilihat pada Tabel 3.

Selanjutnya untuk menguji apakah sistem yang telah dibuat sudah sesuai dengan kebutuhan para staf/sumber daya manusia pada instansi pedesaan Kabupaten Bone maka diberikan kuesioner. Berdasarkan hasil kuesioner, selanjutnya dapat di cari persentase tiap-tiap jawaban dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Z = X/Y * 100\%, \quad 1)$$

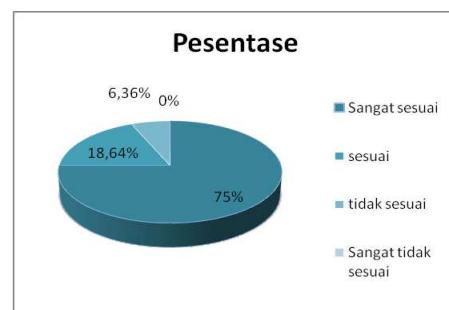
Keterangan:

X = Banyaknya jawaban responden untuk setiap soal

Y = Jumlah responden

Z = Nilai persentase

Teradapat 10 pertanyaan yang diberikan kepada 20 responden. Komponen yang dinilai adalah berdasarkan aspek teknis dari sistem manajeman administrasi kependudukan dengan menggunakan teknologi RESTful API. Kemudian aspek desain sistemnya serta aspek kegunaannya dengan hasil rata-rata persentase ditunjukkan pada Gambar 20.



Gambar 20 Hasil Rata-rata Persentase Kuisisioner

Pada Gambar 20 menjelaskan mengenai hasil rata-rata persentase kuesioner dari responden yaitu staff/sumber daya manusia pada instansi pedesaan dengan hasil 75% mengatakan sangat sesuai, 18,64% menyatakan sesuai, 6,36% menyatakan tidak sesuai dan tidak ada yang menyatakan sangat tidak sesuai.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah berdasarkan hasil kuesioner menyatakan 75% sudah sangat sesuai,

18,64%, sangat sesuai, 6,36% tidak sesuai dan 0% sangat tidak sesuai. Sehingga dengan adanya sistem manajemen administrasi kependudukan pada tingkat pedesaan di Kabupaten Bone khususnya Desa Barakkae Kecamatan Lamuru maka para staf/sumber daya manusia pada instansi pedesaan dapat mengatur atau mengelola data-data kependudukan dengan baik serta dapat membantu staf atau sumber daya manusia dalam mengolah data kependudukan tersebut. Dengan adanya sistem manajemen administrasi kependudukan yang menggunakan teknologi RESTful API ini pula maka dapat menjadi jembatan berbagai perangkat akses sistem yaitu antara sistem web dengan *visual.Net* yang dihubungkan oleh JSON, sehingga data-data kependudukan dapat lebih teratur dan terkontrol karena RESTful API sistemnya lebih sederhana dan terperinci. Berdasarkan pengujian fungsional maka di peroleh hasil yang valid, sistem telah berjalan sesuai dengan hasil *test factor*. Selanjutnya pada pengujian non fungsional berdasarkan aspek *availability* maka sistem dapat berjalan selama 24 jam per hari, *reability* yaitu *link* yang berkaitan dengan informasi data-data kependudukan dapat berfungsi, *ergonomi* yaitu desain sistem yang menarik dan nyaman bagi pengguna yaitu untuk admin, *client* yaitu *user* operator pegawai kelurahan/desa, *portability* yaitu untuk admin dapat menjalankan sistem pada berbagai jenis browser berbasis *web* atau pun implementasi *visual.Net* dan RESTful API dengan bantuan JSON, *memory* yaitu membutuhkan memory yang tidak terlalu besar pada admin dan klien karena menyimpan semua data-data kependudukan pada Desa Barakkae, *response time* yaitu respon sistem pada saat diklik tidak membutuhkan waktu lama, kisara waktu 5-10 detik dan *safety/security* yaitu akun masing-masing pengguna sistem baik admin ataupun *client* menggunakan enkripsi data.

Adapun saran untuk pengembangan penelitian ini adalah untuk memonitoring manajemen administrasi kependudukan tersebut sebaiknya dapat dibuat pada aplikasi berbasis android sehingga dapat dikontrol dan diakses melalui perangkat smartphone. Kemudian untuk metode sebaiknya menggunakan metode pengembangan atau perbandingan yang relevan dengan sistem manajemen administrasi kependudukan pada tingkat pedesaan di Kabupaten Bone tepatnya di Desa Barakkae dan sistem ini pula dapat dibuatkan untuk desa-desa yang lainnya di Kabupaten Bone.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada pemerintahan Kabupaten Bone yang bersedia dan mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di salah satu desa. Kemudian terima kasih kepada ibu kepala desa/lurah desa Barakkae kecamatan Lamuru beserta jajarannya yang telah memberikan data-data yang dibutuhkan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian. Begitu juga kepada pihak-pihak yang terkait dan telah membantu proses penelitian ini mulai dari pengumpulan data sehingga laporan hasil penelitian ini dapat terselesaikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anshori, dkk. (2016). *Upaya Peningkatan Pelayanan Administrasi Kependudukan Menggunakan Teknologi Informasi: Rancang bangun Sistem Informasi di Desa Sumbermulyo Kecamatan Jogoroto Kabupaten Jombang*. *Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi*, 2 No.2, 51–59.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Bone .(2015). *Luas Wilayah dan Jumlah penduduk Kabupaten Bone*.
- Database Pemerintahan Kabupaten Bone .(2015). *Data Wilayah Kecamatan, Desa dan Kelurahan*
- JSON. (n.d.). Retrieved March 6, 2017, from <http://www.json.org/json-id.html> (di akses 4 Maret 2017)
- Kurniawati, R. (2016). *Pengembangan sistem Informasi Kependudukan Berbasis Mobile dan Restful Web Service*. Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi 2016 (SENATIKA 2016), 604–609.
- Laudon, Kenneth C., Laudon, Jane P. (2010). *Management Information Systems* (11th Edition). Pearson Prentice Hall. New Jersey
- McLeod, Raymond, (2001), *Sistem Informasi Manajemen*, Jakarta, PT. Prenhallindo
- Rahman, M.A dkk. (2013). *Perancangan dan Implementasi Restful Web Service untuk Game Sosial Food Merchant Saga Pada Perangkat android*. *Jurnal Teknik Pomits*, 2 (2), 1–4.
- Rohman, M.A dkk. (2010). *Pembangunan Prototype Sistem Informasi Administrasi kependudukan berbasis Data Terdistribusi*. *Journal Of Information System*, 6(1), 60–69.
- Richardson, Leonard , Ruby, S. (2007). *RESTful Web Service*, O'Reilly Media, Inc: Sebastopol , United States of America.
- Rismayani, Hasyrif. Sy. (2015). *Monitoring Absensi Harian Kepegawaian Pada Instansi Pemerintahan Kota Makassar Berbasis Restful Api*. Seminar Nasional Informatika 2015, 236–239.
- Ritonga, P. (n.d.). *Pengertian Unified Modeling Language (UML) dan Modelnya Menurut Pakar*. Retrieved from <http://www.bangpahmi.com/2015/04/pengertian-unified-modelling-language-uml-dan-modelnya-menurut-pakar.html>

Wahono, R.S., Dharwiyanti, S. (2003). *Pengantar Unified Modeling Language (UML)*. IlmuKomputer.Com. (Diakses Pada 4 Maret 2017).

Undang-undang Republik Indonesia No. 6.(2014). Tentang Pemerintahan Daerah , Desa.
Undang - undang Republik Indonesia No. 24. (2013). Tentang Administrasi Kependudukan