

PENERAPAN METODE REPRESENTATIONAL STATE TRANSFER (RESTFULL) WEB SERVICES PADA PEMBUATAN KTP DAN KARTU KELUARGA

Syafrial¹, Imam Teguh²

Program Studi Sistem Informasi STIKOM Binaniaga, Bogor, Indonesia

Email¹ : syafrial@stikombinaniaga.ac.id

Email² : mas_imam93@gmail.com

ABSTRACT

The Bogor City Population and Civil Registration Service, or better known as Disdukcapil, Bogor City, is one of the government agencies that are in the field of community service, especially in the form of Family Card Population Administration (KK) services and Identity Cards (KTP). The current conditions that occur are not yet fully functioning properly and obstacles are still encountered. The process of making KK and KTP is now starting from the community filling out the biodata form that is in the village and fulfilling the stipulated requirements. After all the data is complete, the applicant is required to come to the Disdukcapil Office to process the KK and KTP print application. The time for making KK is 7 working days and for KTP is a maximum of 14 working days if there are no obstacles starting from the date of registration. After the specified date the applicant came back to the Disdukcapil office to retrieve the product they had printed yesterday. In this study using the Web Service Representational State Transfer (RESTFULL) method. RESTFULL web service is a technology method that applies the concept of transfer between states that uses a browser or also called the HTTP mechanism to connect applications with other applications. In this case the RESTFULL method is used as data access to the SIAK Database which aims to simplify the procedures for applying for KK and KTP registration and provide updated information. Based on the results of the tests that have been carried out, it can be concluded that functionally the entire process on the population online registration system using the RESTFULL Web Service method has been running as expected and can reduce the people who come directly to Disdukcapil's office to apply for KK and KTP and provide information the actual one.

Keywords: *Disdukcapil, Resident Identity Card, Family Card, Representaional State Transfer (RESTFULL)*

ABSTRAK

Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Bogor atau lebih dikenal Disdukcapil Kota Bogor merupakan salah satu instansi pemerintahan yang berada di bidang pelayanan masyarakat yang khususnya dalam bentuk pelayanan Administrasi Kependudukan Kartu Keluarga (KK) dan Kartu Tanda Penduduk (KTP). Kondisi saat ini yang terjadi adalah belum sepenuhnya berjalan dengan baik dan masih ditemuinya hambatan. Proses pembuatan KK dan KTP saat ini dimulai dari masyarakat mengisi formulir biodata yang berada dikelurahan dan memenuhi persyaratan yang ditetapkan. Setelah semua data telah lengkap pemohon diharuskan datang ke Kantor Disdukcapil untuk memproses permohonan cetak KK dan KTP. Waktu proses pembuatan KK adalah 7 hari kerja dan untuk KTP adalah

maksimal 14 hari kerja apabila tidak ada kendala dimulai dari tanggal pendaftaran. Setelah tanggal yang ditentukan pemohon datang kembali ke kantor Disdukcapil untuk mengambil produk yang mereka cetak kemarin. Pada penelitian ini memanfaatkan metode Representational State Transfer (RESTFULL) Web Service. RESTFULL web service adalah metode teknologi yang menerapkan konsep perpindahan antar state yang menggunakan browser atau disebut juga mekanisme HTTP untuk menghubungkan aplikasi dengan aplikasi lain. Dalam hal ini metode RESTFULL digunakan sebagai akses data ke Database SIAK yang bertujuan untuk mempermudah prosedur permohonan pendaftaran KK dan KTP dan memberikan informasi yang terbaru. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa secara fungsional seluruh proses pada sistem registrasi online kependudukan dengan menggunakan metode RESTFULL Web Service telah berjalan sesuai dengan yang diharapkan dan dapat mengurangi masyarakat yang datang langsung ke kantor Disdukcapil untuk melakukan permohonan KK dan KTP serta memberikan informasi yang aktual.

Kata Kunci : Disdukcapil, Kartu Tanda Penduduk, Kartu Keluarga, Representational State Transfer (RESTFULL)

PENDAHULUAN

Penyelenggaraan pelayanan masyarakat merupakan upaya Negara untuk memenuhi kebutuhan dasar dari hak-hak setiap warga Negara atas barang, jasa, dan pelayanan administrasi yang disediakan oleh penyelenggara pelayanan publik berupa pembuatan KTP dan KK.

Proses pembuatan KTP dan KK dimulai dari masyarakat mengisi formulir isian biodata yang berada di Kelurahan dan telah memenuhi segala persyaratan yang telah ditetapkan, setelah itu masyarakat diharuskan datang ke Kecamatan untuk mendaftarkan permohonan pembuatan KTP dan KK. Waktu proses pembuatan KTP yang sekarang ini adalah 14 hari kerja apabila tidak ada kendala. Dan untuk pembuatan KK adalah 7 hari kerja dimulai tanggal pendaftaran.

Kondisi yang terjadi dimasyarakat menunjukan bahwa pelayanan pemerintah dalam bentuk pelayanan Administrasi Kependudukan khususnya dalam pembuatan Kartu Tanda Penduduk (KTP) dan Kartu Keluarga (KK) belum sepenuhnya berjalan dengan baik dan masih ditemuinya hambatan. Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil sebagai pemegang otoritas tertinggi yang menerbitkan KTP dan KK telah membuat suatu kebijakan yang sesungguhnya cukup meringankan warga untuk pembuatan KTP dan KK.

Untuk Mempermudah prosedur permohonan pendaftaran KTP dan Kartu Keluarga serta memberikan informasi status permohonan pembuatan KTP dan Kartu Keluarga, rekayasa sistem registrasi online *Representational State Transfer (RESTFULL)*, diharapkan dapat menjadi solusi dalam memenuhi

kebutuhan pengguna yang lebih efektif dan efisien dalam permohonan pembuatan KTP dan Kartu Keluarga dengan menggunakan aplikasi berbasis mobile.

METODE

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk pengembangan teknologi web service adalah REST (Representational State Transfer). Metode REST web service menerapkan konsep perpindahan antar state. State yang dimaksud disini dapat digambarkan apabila browser melakukan permintaan suatu web, maka server akan melakukan pengiriman state halaman web yang sekarang ke browser. Ide dasar dari metode REST adalah menggunakan mekanisme HTTP untuk menghubungkan aplikasi dibandingkan dengan menggunakan mekanisme yang kompleks, seperti CORBA, RPC dan SOAP (Ramanathan and Korte, 2014, pp. 1–8). REST berfokus utama pada interaksi sumber daya dan mengubah state, bukan berfokus pada mengirim dan menerima pesan seperti pada web service berbasis SOAP (Ramanathan and Korte, 2014, pp. 1–8).

Model pengembangan menerapkan merupakan dasar untuk mengembangkan produk yang akan dihasilkan. Pengembangan system dilakukan dengan menerapkan pemodelan prototype yang mengacu pada model pengembangan *Procedural*. Model *Procedural* adalah model yang bersifat deskriptif, menunjukkan langkah-langkah yang harus diikuti untuk menghasilkan produk.

Tahap yang dilakukan sebagai validitas terhadap system informasi dengan proses pengujian pengguna dalam hal ini kelompok kecil masyarakat dan evaluasi ahli system di lingkungan akademik dan objek penelitian. Pengujian system dilakukan dengan mengumpulkan data dari pengisian kuesioner kelompok masyarakat. Pengujian sistem bertujuan untuk memperoleh informasi sejauh apa persyaratan dalam validitas dan reabilitas telah terpenuhi. Hasil dari pengumpulan data yang validitas dan reabilitas diharapkan akan mengoptimalkan system informasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil merupakan unsur pelaksana Pemerintah Daerah di bidang administrasi kependudukan dan pencatatan sipil yang dipimpin oleh kepala dinas dan berkedudukan di bawah dan bertanggung jawab kepada Walikota/Bupati melalui sekretaris daerah. Tugas pokok dari Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil ialah melaksanakan urusan rumah tangga Pemerintah Daerah dan tugas pembantuan di bidang Kependudukan dan Pencatatan Sipil.

Tahap ini dilakukan dengan cara mengumpulkan semua data yang dibutuhkan dilanjutkan dengan analisis kebutuhan untuk memperoleh hasil analisa yang akan diterapkan ke dalam pengembangan system aplikasi registrasi online kependudukan.

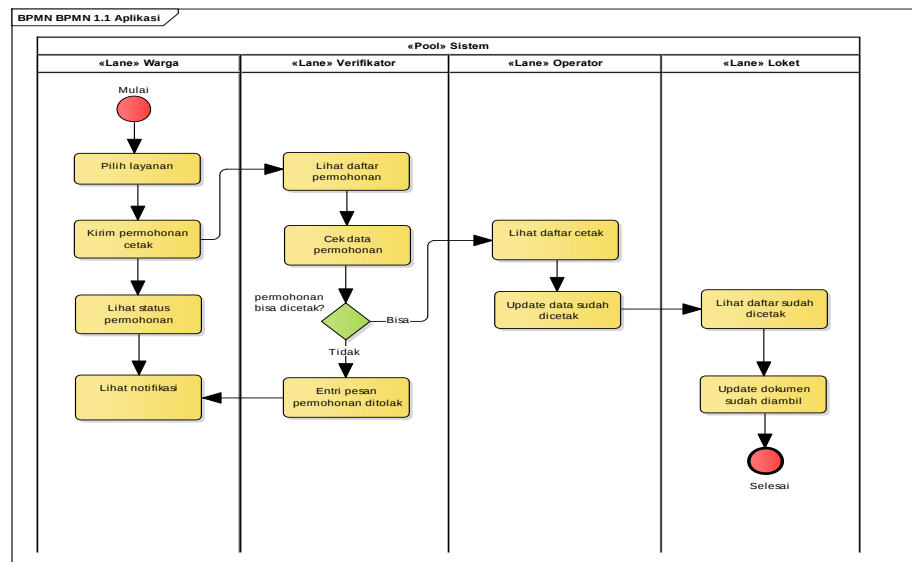
Selanjutnya melakukan wawancara kepada operator yang bertugas memverifikasi berkas yang masuk dan memprosesnya hingga menjadi produk yang diinginkan.

Setelah data terkumpul dilakukan perencanaan, pembuatan dan penggambaran dari sistem yang akan dikembangkan. Pada langkah ini tidak hanya dibutuhkan data berupa form-form manual yang sudah ada, tetapi terdapat pula beberapa analisa kebutuhan yang diperlukan agar system yang dibuat sesuai dengan harapan.

Pembahasan

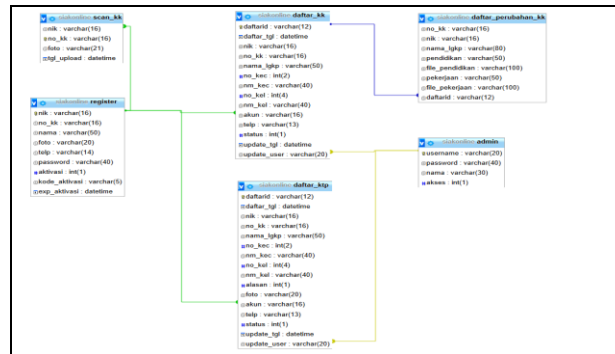
Dari hasil wawancara dengan petugas bahwa setiap warga mendaftar diloket pendaftaran dan memberikan berkas ke petugas loket, selanjutnya petugas loket mengecek berkas permohonan jika berkas kurang lengkap maka permohonan ditolak apabila berkas dirasa sudah lengkap maka berkas permohonan diterima dan dilanjutkan ke operator untuk segera diproses. Operator memproses berkas yang masuk dan mencetak permohonan. Setelah hasil cetakan selesai operator memberikan berkas kepada petugas loket pengambilan dan petugas loket pengambilan membagikan berkas telah selesai kepada warga.

Pendaftaran pembuatan KTP dan KK setelah dianalisa berdasarkan data yang terkumpul selanjutnya dikembangkan dalam bentuk prosesi bisnis sebagai berikut :



Gambar 1. Proses pembuatan KTP dan KK

Peranan system pendaftaran sangatlah penting, karna beberapa aktivitas pada proses bisnis yang lama diambil alih oleh sistem. Sehingga kinerja operator lebih ringan dan sederhana serta warga dipermudah dalam melakukan permohonan cetak dengan tidak lagi bertemu langsung dengan petugas loket pendaftaran. Dari serangkaian analisis dan perancangan system hingga terbentuk basis data yang terintegrasi dari satu entitas dengan entitas lain. Rancangan basis data dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

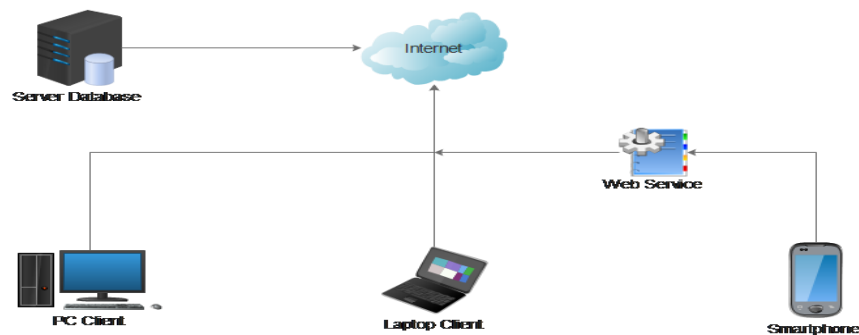


Gambar 2. Diagram Relasi Antar Tabel

Agar system dapat berjalan dengan baik sesuai dengan yang diharapkan, penerapan arsitektur teknologi juga merupakan hal yang harus diperhatikan.

Perancangan fisik dari perangkat lunak, sistem yang dikembangkan akan mampu diakses pada *Personal Computer, laptop, dan smartphoneandroid*.

Berikut adalah skema arsitektur teknologi yang dikembangkan.



Gambar 3. Skema teknologi pengembangan sistem

Kerangka aplikasi dari produk pengembangan dibuat dengan metode *client-server* dimana aplikasi dan *database* terpisah menjadi beberapa komputer *client*, yaitu komputer/*smartphone* yang meminta (*request*) data dan satu komputer *server*, yaitu komputer khusus yang menyimpan data yang kemudian dapat mengirimkan permintaan data ke *client* (*query data*).

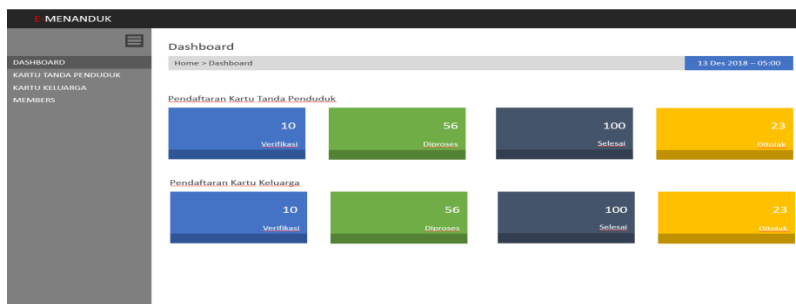
Dalam penerapan pengembangan system terdapat beberapa komponen perangkat lunak yang mendukung jalannya aplikasi, diantaranya *software web server (XAMPP)*, *Integrated Development Environment (IDE)*, *Java Development Kit (JDK)*, *Ionic Cordova*.

Berdasarkan analisa dan perancangan system tersebut, tahapan selanjutnya mengimplementasikan rancangan-rancangan tersebut ke dalam bentuk pembuatan aplikasi sesuai dengan alur yang dari metode pengembangan system.

Bentuk akhir dari implementasi system secara garis adalah sebagai berikut :

1. Halaman Dashboard System

Halaman dashboard yang tampil saat user telah login. Halaman ini menampilkan jumlah permohonan KTP dan Kartu Keluarga berdasarkan statusnya.



Gambar. 4 Dashboard system

2. Halaman Verifikasi permohonan

Halaman ini menampilkan data permohonan pengguna. Fitur yang ada di halaman ini adalah menfilter data berdasarkan tanggal permohonan, no kartu keluarga, kecamatan dan kelurahan. Untuk pengolahan data permohonan di berikan tombol detail.

The screenshot shows a page titled 'Tunggu Verifikasi (KTP)'. It has a sidebar menu with 'DASHBOARD', 'KARTU TANPA PENDUDUK', '>> Verifikasi', '>> Ditolak', 'KARTU KELUARGA', and 'MEMBERS'. The main content area has a 'Filter data' section with input fields for 'Tanggal', 'No. KK', 'Kecamatan', and 'Kelurahan', and a 'Cari' button. Below the filter is a 'List data' section with a table showing 3 rows of data.

No	Kode	Tanggal	NIK	Nama Lengkap	Kecamatan	Kelurahan	Alas
1							
2							
3							

Gambar. 5 Verifikasi Permohonan

3. Halaman member

Halaman ini menampilkan data member fitur filter data berdasarkan nik, no kk, dan nama untuk admin mencari data member.

No	NO. KK	NIK	Nama	Telepon	Aktivasi	Alat
1						
2						
3						

Gambar. 6 Member Pengguna

4. Halaman daftar permohonan diproses

Halaman ini menampilkan data permohonan yang telah diterima oleh verifikasi. Fitur yang ada di halaman ini adalah menfilter data berdasarkan tanggal permohonan, no kartu keluarga, kecamatan dan kelurahan. Untuk pengolahan data permohonan di berikan tombol update.

No	Kode	Tanggal	NIK	Nama Lengkap	Kecamatan	Kelurahan	Alat
1							Update
2							Update
3							Update

Ekspor NIK Update Semua Kirim SMS

Gambar 7. Daftar Permohonan Diproses

5. Pengguna aplikasi berbasis mobile

Tahap awal adalah melakukan login terhadap system. Bila pengguna belum terdaftar dalam basis data, dapat melakukan pembuatan akun dan selanjutnya akan terverifikasi sebagai member baru dengan memasukkan NIK, nomor KK dan nomor Simcard seluler.

Berikut tampilan verifikasi pengguna baru.



Gambar 8. Aktivasi Pengguna

6. Permohonan KTP dan KK

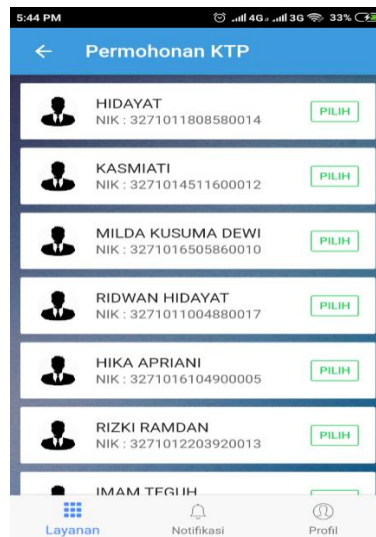
Halaman ini menampilkan data keluarga saat ingin melakukan permohonan KTP atau Kartu Keluarga. Untuk permohonan KTP diberikan tombol pilih untuk memilih anggota yang akan mengajukan permohonan cetak, sedangkan untuk Kartu Keluarga diberikan tombol edit yang bisa member melakukan edit data sesuai perubahan yang diinginkan.



Gambar 9. Permohonan KTP dan KK

7. Daftar anggota keluarga.

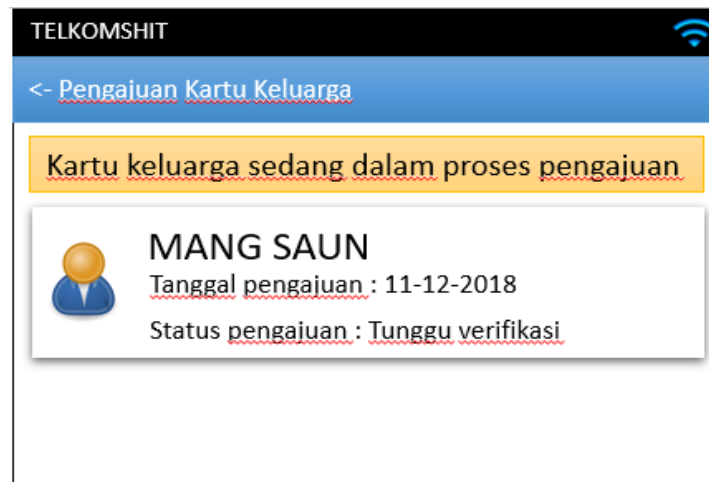
Halaman ini menampilkan daftar keluarga saat ingin melakukan permohonan KTP atau Kartu Keluarga. Untuk permohonan KTP diberikan tombol pilih untuk memilih anggota yang akan mengajukan permohonan cetak, sedangkan untuk Kartu Keluarga diberikan tombol edit yang bisa member melakukan edit data sesuai perubahan yang diinginkan



Gambar 10. Daftar Anggota Keluarga

8. Status permohonan Kartu Keluarga

Halaman ini menampilkan status permohonan Kartu Keluarga yang telah terkirim. Pengguna dapat melihat status permohonannya dan tanggal berapa terakhir diperbaharui.



Gambar 11. Status permohonan Kartu Keluarga

SIMPULAN DAN SARAN

Setelah melakukan pengujian system registrasi online kependudukan dengan menggunakan metode *representational state transfer (RESTFULL) web service*, disimpulkan bahwa aplikasi dapat mengurangi masyarakat yang datang langsung ke kantor Disdukcapil untuk melakukan permohonan

Kartu Keluarga dan KTP. Aplikasi juga memberikan transparansi informasi tentang permohonan yang telah diterima dan sedang diproses oleh Disdukcapil.

Agar aplikasi dapat lebih tepat guna, aplikasi dapat dikembangkan ke versi yang lebih baik tidak hanya dari satu *platform mobile* saja seperti, menggunakan *platform IOS*, dan *windows phone*. Selain itu fitur juga dapat dikembangkan dengan pendaftaran Akta Kelahiran, Akta Kematian dan Surat Pindah.

DAFTAR RUJUKAN

- Abdul Aziz dan Wiharto dan Bayu Wicaksono, 2013 , “Pemanfaatan Web Service Moodle Berbasis REST-JSON untuk Membangun Moodle Online Learning Extension berbasis Android”, Teknik Informatika
- Philip and Clynch, “A Performance Analysis of WS-* (SOAP) & RESTful Web Services for implementing Service and Resource Orientated Architectures,” IT&T - 12th Int. Conf. Inf. Technol. Telecommun., no. May, pp. 93–100, 2013
- Ramanathan and Korte, “Software service architecture to access weather data using RESTful web services,” Fifth Int. Conf. Comput. Commun. Netw. Technol., pp. 1–8, 2014
- Rodriguez and I. B. M. Corporation, “RESTful Web services: The basics,” developerWorks, no. February, p. 12, 2008
- Roger, S, Pressman, Ph.D. Rekayasa Perangkat Lunak. Pendekatan Praktis (Edisi 7:Buku 1). Yogyakarta. 2012.
- Rosa dan Shalahuddin. 2011. *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak* (Berstruktur dan Berorientasi Objek), Modula, Bandung
- Sutanta and Mustofa, “KEBUTUHAN WEB SERVICE UNTUK SINKRONISASI DATA ANTAR SISTEM INFORMASI DALAM E-GOV DI PEMKAB BANTUL YOGYAKARTA,” Tek. Inform. - STMIK Bandung, 2012
- Prof. Dr. Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung