

# Perancangan Web Service dan SMS Gateway dalam Upaya Meningkatkan Pelayanan Masyarakat Desa Kutasari Kecamatan Baturraden Kabupaten Banyumas

Andik Wijanarko

*Program Studi Teknik Informatika, STMIK Amikom Purwokerto.*

*Jl. Letjen Pol Sumarto Watumas Purwanegara Purwokerto, Banyumas*

*Telp : (0281) 623321, Fax : (0281) 623196, Email : amikom@amikompurwokerto.ac.id  
andikwijanarko@amikompurwokerto.ac.id*

## Abstrak

Pemerintah desa Kutasari merupakan instansi pelayanan publik di tingkat desa yang melayani berbagai macam administrasi, salah satunya adalah pelayanan administrasi kependudukan. Banyak jenis layanan yang dilayani oleh petugas layanan. Tiap-tiap layanan memiliki syarat yang berbeda-beda. Masyarakat sering harus kembali karena syarat untuk mendapatkan dokumen administrasi kurang lengkap. Penelitian ini membuat rancangan sistem layanan berbasis sms gateway yang melayani permohonan layanan melalui sms, sehingga masyarakat dapat mengetahui syarat permohonan dokumen sebelum berangkat ke kantor desa. Web Service dipergunakan untuk mengambil data dari database aplikasi kependudukan yang saat ini dipakai. Hasil penelitian ini adalah rancangan sistem layanan berbasis sms yang terintegrasi dengan database aplikasi kependudukan dalam bentuk dokumen SKPL dan dokumen DPPL.

**Kata kunci : web service, sms gateway, kependudukan.**

---

## Abstract

*Kutasari village government is a public service agency at the village level that serves a variety of administration, one of the service is service of civil administration. Many types of services are served by village government officer. Each service has different requirements. Communities often have to return because of the requirement to obtain administrative documents are incomplete. This research makes the design of SMS gateway-based service system that serves the service request through SMS so that the public can find out the requirements of the document before going to the village office. Web Service is used to retrieve data from the database of citizen administration applications currently in use. The result of this research is the design of SMS based service system integrated with the database of civil administration application in SKPL document and DPPL document .*

**Keywords: web service, sms gateway, civil administration.**

---

## I. PENDAHULUAN

Desa merupakan pemerintahan yang berada di tingkat desa. Kantor desa merupakan pusat pelayanan publik di desa. Kantor desa melayani berbagai macam layanan terkait dengan administrasi. Salah satunya adalah administrasi kependudukan.

Desa Kutasari memiliki infrastruktur teknologi komunikasi yang cukup baik, seperti terjangkaunya signal semua provider telekomunikasi di Indonesia. Penduduk desa Kutasari berjumlah 6.025 jiwa dengan jumlah (KK) sebanyak 1.791 KK.

Bagian Pelayanan pada kantor Desa Kutasari melayani berbagai macam permohonan dokumen administrasi, diantaranya adalah dokumen kependudukan, dokumen ijin usaha, surat pengantar, surat keterangan dan lain-lain. Terdapat dua petugas yang melayani pelayanan tersebut. Menurut petugas tersebut, dalam satu hari, biasanya terdapat 15 orang yang melakukan permohonan. Satu orang biasanya memohon lebih dari satu permohonan, misalnya surat keterangan domisili dan surat keterangan ijin usaha, dan sebagainya. Pada saat-saat tertentu pemohon bisa dua kali lipat atau lebih, misalnya pada saat akan dibukanya formasi CPNS dan sebagainya.

Dalam pelayanan administrasi kependudukan, kantor desa Kutasari menggunakan aplikasi SMARD (Sistem Informasi Masyarakat Desa). Aplikasi ini merupakan aplikasi resmi dari Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil kabupaten Banyumas.

Kendala yang ditemui dalam pelayanan tentang administrasi kependudukan adalah ketidaktahuan masyarakat tentang persyaratan yang harus dilengkapi ketika mengajukan permohonan untuk mendapatkan dokumen kependudukan. Hal ini menyebabkan masih ada masyarakat yang harus kembali melengkapi persyaratan ketika sampai di kantor Kepala Desa.

Solusi yang dapat dilakukan adalah dengan membuat sebuah sistem yang dapat memberikan informasi secara langsung kepada masyarakat tentang persyaratan dalam mengajukan permohonan untuk mendapatkan dokumen kependudukan. Salah satu sistem yang dapat dipergunakan dalam hal ini adalah sistem informasi dengan menggunakan *web service* dan *sms gateway*.

Web service merupakan salah satu teknologi yang dapat dipergunakan untuk pertukaran data antar sistem yang berlainan (heterogen) (Dudhe, 2014) yang dapat berkomunikasi antar mesin melalui jaringan (Bassil 2012). Web service dapat bertukar data menggunakan pola antar program (*software*) (Budiman, 2015). Hal ini perlu dilakukan karena dalam melayani permohonan dokumen kependudukan, desa Kutasari menggunakan aplikasi SMARD. Dengan demikian data harus diintegrasikan dengan aplikasi tersebut. Sedangkan teknologi Short Message Service (SMS) dipergunakan sebagai media komunikasi antara masyarakat dengan sistem yang akan dibuat, karena SMS merupakan teknologi yang tidak terpisahkan dari perkembangan teknologi informasi dan komunikasi belakangan ini (Triyono, 2010). Dengan demikian setiap orang yang memiliki alat teknologi informasi dan komunikasi telah dapat menggunakan teknologi SMS. Menurut Muzid (2015) SMS dapat dipergunakan untuk sistem layanan informasi yang bersifat satu arah atau dua arah, sehingga masyarakat dapat berkomunikasi dengan sistem dan sistem melakukan respon.

*Tool* yang dapat dipergunakan dalam membangun sms gateway adalah Gammu sms gateway yang memiliki berbagai function yang berkaitan dengan sms (Aziz, 2015). Sedangkan web service memiliki berbagai standar diantaranya adalah WSDL (*Web Service Description Language*), SOAP (*Simple Object Access Protocol*), UDDI (*Universal Description, Discovery, and Integration Infrastructure*), BPEL (*Business Process Execution Language*) (Raditia, 2014). Raditia (2014) juga mengatakan bahwa terdapat jenis web service lain yang semakin populer, yaitu REST (*Representatif State Transfer*).

Penelitian ini terbatas pada perancangan sistem yang menginformasikan kelengkapan permohonan dokumen administrasi kependudukan dan notifikasi kepada petugas pelayanan bahwa ada masyarakat yang membutuhkan layanan melalui teknologi sms.

Dengan demikian rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana membuat rancangan sistem layanan permohonan dokumen kependudukan berbasis web service dan sms.

Tujuan penelitian ini adalah membuat rancangan sistem informasi berbasis web service dan sms gateway untuk meningkatkan layanan masyarakat di desa Kutasari pada layanan administrasi kependudukan.

Manfaat dari penelitian ini adalah berupa rancangan sistem yang dapat dipergunakan sebagai panduan/acuan untuk membangun sistem layanan masyarakat yang pada akhirnya akan meningkatkan layanan masyarakat desa Kutasari dalam hal administrasi kependudukan.

Penelitian yang memanfaatkan web service untuk layanan umum telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya, diantaranya adalah Kurniawati (2016) yang lakukan penelitian tentang metode pengumpulan data penduduk menggunakan perangkat smartphone android yang dilakukan oleh kepala lingkungan, sehingga mempermudah kinerja petugas sensus. Teknologi yang dipakai dalam penelitian ini adalah PHP *web service* yang diakses dengan perangkat smarphone android. Hasil penelitian berupa aplikasi sensus penduduk berbasis android

yang dapat mengirimkan data pada database induk menggunakan *web service*.

Penelitian lainnya adalah tentang layanan pengaduan masyarakat berbasis android dan web service yang dilakukan oleh Jumardi (2016). Dalam penelitian ini, Jumardi menggunakan aplikasi android sebagai antarmuka dan sistem yang dipergunakan untuk memasukkan pengaduan tentang sampah oleh masyarakat. Sedangkan web service berperan sebagai metode pertukaran data untuk sistem-sistem lain yang berhubungan dengan sistem ini.

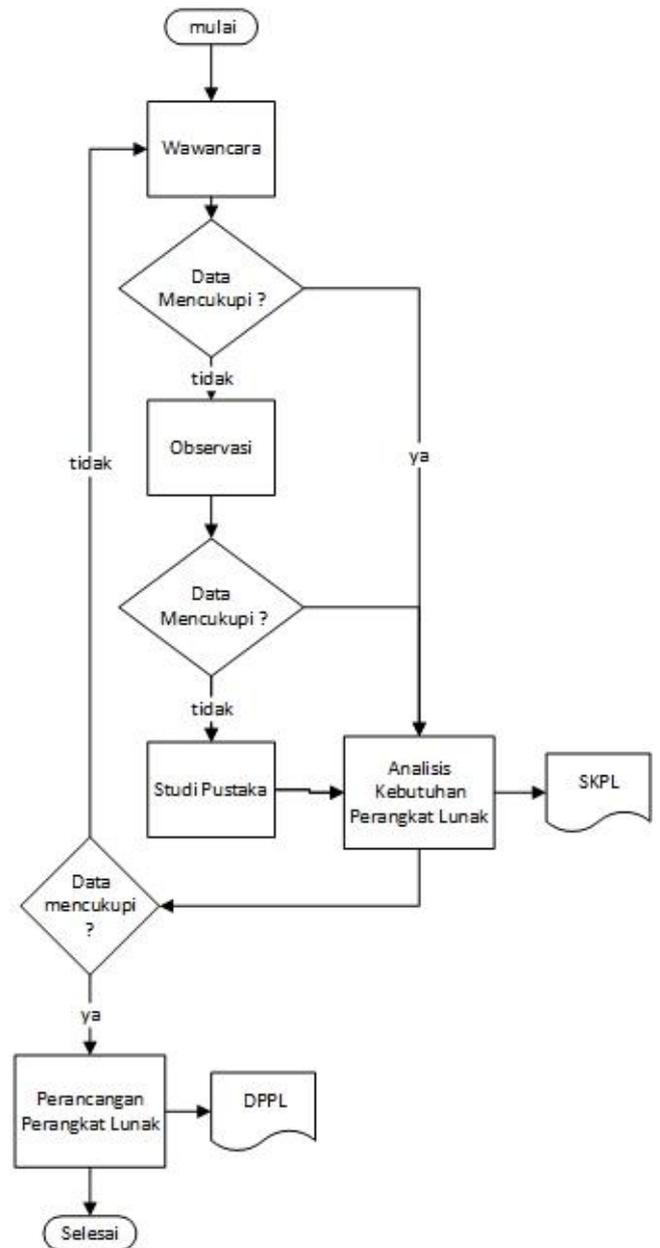
Penelitian tentang penggunaan SMS Gateway juga telah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya. Diantaranya adalah Johannis (2013). Johannis melakukan penelitian pemanfaatan sms gateway untuk pelaporan dan penangan pelanggaran ketertiban umum di wilayah POLRES Lembata. Pada penelitian Johannis, sms dipergunakan sebagai gerbang sms yang dipergunakan untuk komunikasi antara aparat hukum dan sistem yang memberikan respon secara otomatis. Sistem di belakang sms gateway memiliki database dan aplikasi desktop yang memberikan respons terhadap sms yang masuk ke sistem.

Selain itu terdapat penelitian lain yang mengkolaborasi web site dan sms gateway dalam sistem pelelangan ikan pada Tempat Pelelangan Ikan (TPI) yang dilakukan oleh Adiyanto (2013). SMS dipergunakan untuk mengirimkan informasi kepada pengurus TPI dan konsumen secara bersamaan. Sedangkan web site dipergunakan untuk mengelola data transaksi pelelangan dan sebagai informasi yang lebih detail tentang TPI.

### II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dimulai dengan pengumpulan data yang diperoleh melalui wawancara. Wawancara dilakukan kepada ketua RT, Kepala Desa dan staf kantor desa Kutasari. Wawancara dilakukan untuk memperoleh data dan informasi awal tentang proses bisnis dan kendala yang dihadapi. Jika data/informasi mencukupi maka dibuat SKPL (Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak) berdasarkan data tersebut. Jika tidak maka dilanjutkan dengan Observasi dan jika data belum

mencukupi dilanjutkan dengan Studi Pustaka. Berdasarkan data dan informasi dari hasil wawancara, observasi dan studi pustaka maka dibuat analisis kebutuhan perangkat lunak yang terdokumentasi dalam SKPL. Hasil analisis tersebut dipergunakan sebagai bahan untuk perancangan perangkat lunak yang didokumentasi ke dalam Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL), jika masih terdapat data/informasi yang masih kurang lengkap maka akan dilakukan ke langkah pertama yaitu wawancara. Gambar 1 di bawah ini adalah flowchart langkah-langkah penelitian.



Gambar 1. Tahapan penelitian

1. *Alat dan bahan penelitian*

Peralatan yang dipergunakan dalam penelitian antara adalah seperangkat computer portable dengan software YED Graph Editor dan Microsoft Word untuk membuat rancangan topologi, proses dan database. Sedangkan untuk membuat rancangan antarmuka digunakan Netbean IDE 8.02. Sedangkan bahan penelitian adalah data kependudukan desa Kutasari.

**III. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Observasi dan studi pustaka dilakukan di kator desa Kutasari kecamatan Baturraden kabupaten Banyumas. Sedangkan wawancara dilakukan dengan narasumber kepala desa dan pegawai bidang pelayanan serta operator aplikasi SMARD.

1. *Analisa Kebutuhan*

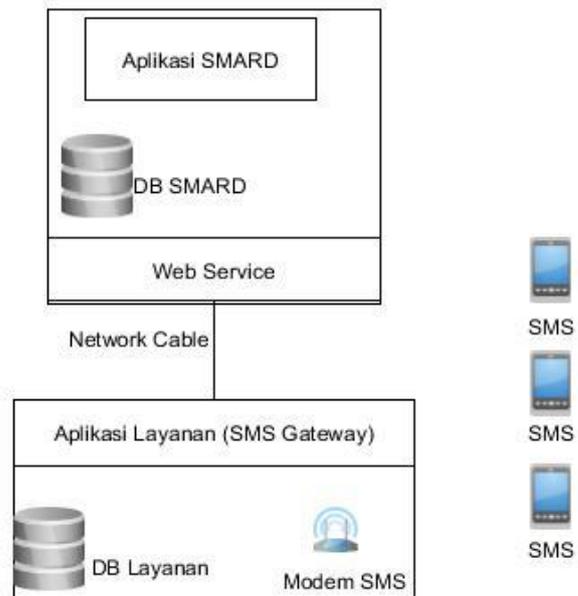
Kebutuhan untuk membentuk sistem pelayanan permohonan dokumen administrasi kependudukan berbasis web service dan sms desa Kutasari adalah sebagai berikut.

- a. Pengguna dapat mengetahui jenis-jenis dokumen yang diminta melalui sms.
- b. Pengguna dapat mengetahui syarat-syarat pembuatan tiap jenis dokumen melalui sms
- c. Pengguna mendapatkan balasan setiap sms yang dikirimkannya, termasuk juga jika terjadi kesalahan.
- d. Pengguna dapat memberitahu akan mengajukan layanan dokumen melalui sms
- e. Petugas dapat mengetahui pengirim sms berdasar jenis layanan yang dipesan.
- f. Sistem dapat melakukan respon otomatis terhadap sms yang masuk melalui sms.
- g. Sinkronisasi data antara sistem dengan database SMARD melalui web service.

2. *Perancangan Arsitektur*

Perancangan arsitektur diperlukan untuk melihat bagaimana arsitektur akan aplikasi dibuat. Untuk merancang arsitektur perlu dikehahui profil arsitektur Teknologi Informasi (TI) saat ini, software dan hardware.

Perangkat TI yang terdapat di kantor desa Kutasari antara lain, 4 Personal Computer (PC) untuk pelayanan yang terkoneksi pada jaringan kabel ke Modem untuk mengakses jaringan internet. Modem juga memiliki fasilitas jaringan wifi yang dapat diakses melalui computer portable (laptop). Software yang dipergunakan untuk pelayanan kependudukan adalah SMARD. Aplikasi SMARD bersifat stand alone sehingga tidak bisa di share dalam jaringan. Rancangan aksitektur dapat dilihat pada gambar 2 berikut ini



Gambar 2. Rancangan Arsitektur

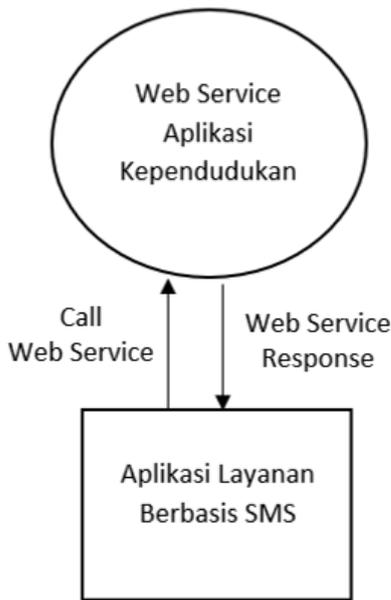
3. *Perancangan Proses*

Proses yang dilakukan dalam dua tempat, yaitu Server dan Client. Pada Server terdapat web service yang akan menerima web service call, mengambil data dari database SMARD dan merimkan data melalui web service response. Sedangkan pada client terjadi proses menerima sms dari masyarakat, mengolah sms untuk di terjemahkan ke dalam perintah layanan, mengambil data dari server melalui web service call, menerima web service response, mengolah data, merespon sms ke pengguna.

a. *Diagram Konteks pada Server*

Diagram ini menggambarkan alur data web service yang diletakkan pada server. web service tersebut akan menerima web service call, mengambil data dari database SMARD dan

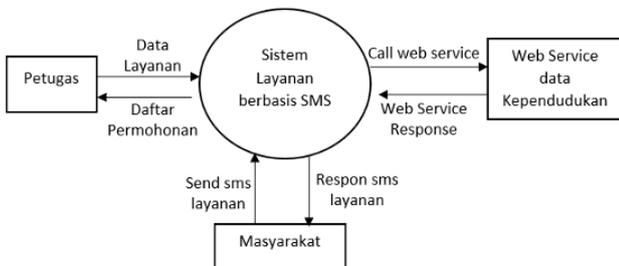
merimkan data melalui web service response. Alur data dapat dilihat pada Gambar 3 berikut ini.



Gambar 3. Diagram konteks web service

b. DFD Level 1 pada pada Server

Data Flow Diagram (DFD) level 1 pada pada server merupakan diagram aliran data yang lebih detail (penjelasan) dari diagram konteks web service. DFD Level 1 Web Service dapat dilihat pada gambar 4 berikut ini.

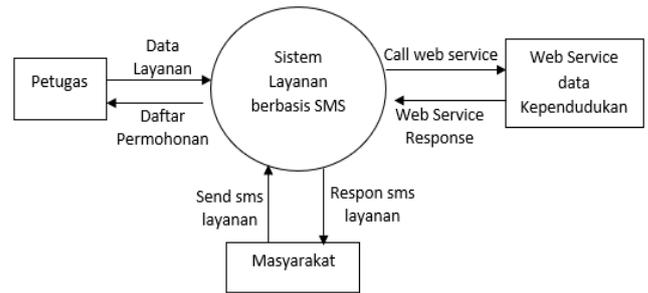


Gambar 4. DFD Level 1 Web Service

c. Diagram konteks pada client

Diagram konteks client menggambarkan alur data yang terjadi pada aplikasi layanan berbasis sms yang terletak pada sisi client. Pada sisi ini terjadi proses menerima sms dari masyarakat, mengolah sms untuk di terjemahkan ke dalam perintah layanan, mengambil data dari server melalui web service call, menerima web service response, mengolah data,

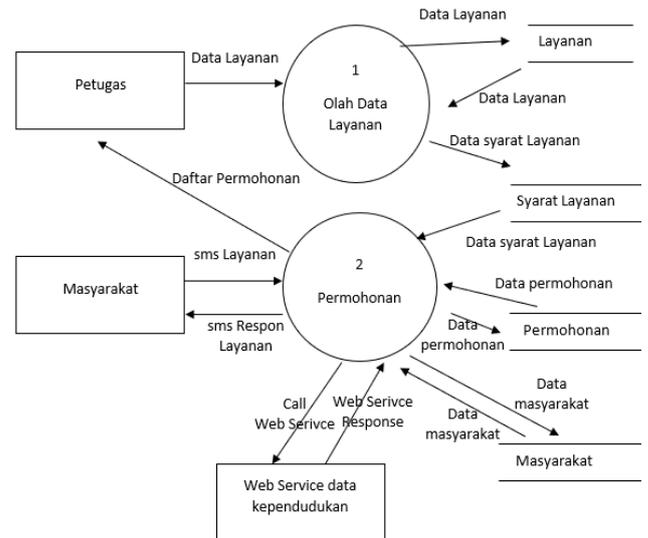
merespon sms ke pengguna (masyarakat). Diagram konteks pada client dapat dilihat pada gambar 5 berikut ini.



Gambar 5. Diagram konteks sistem layanan berbasis sms.

d. DFD Level 1 Sistem layanan berbasis sms

DFD Level 1 Sistem layanan berbasis sms merupakan penjelasan lebih detail dari diagram konteks sistem layanan berbasis sms. DFD level 1 dapat dilihat pada gambar 6 berikut ini.



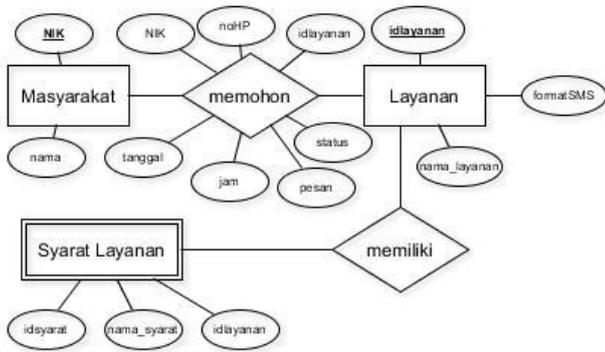
Gambar 6. DFD Level 1 Sistem layanan berbasis SMS

4. Perancangan Database

Database yang dirancang adalah database pada sisi client. Sedangkan basis data pada sisi server adalah database aplikasi SMARD yang telah ada sebelumnya, sehingga database ini hanya dipilih tabelnya. Tabel yang dipilih adalah tabel Penduduk dan Tabel KK. Rancangan database terdiri dari Entity Relationship Diagram (ERD) dan Struktur tabel.

a. ERD

Rancangan basis data berupa ERD dapat dilihat pada gambar 7 di bawah ini.



Gambar 7. ERD pada client

b. Struktur tabel

Dari ERD pada gambar 7 di atas dapat dibentuk 4 tabel yaitu tabel Masyarakat, tabel Layanan, tabel Syarat Layanan dan tabel Permohonan.

1) Tabel Masyarakat

Tabel Masyarakat adalah tabel untuk menyimpan data masyarakat yang diperoleh dari web service response. Struktur tabel Masyarakat dapat dilihat pada gambar 8 berikut ini

Nama Field	Tipe Data	Panjang Data	Keterangan
NIK	varchar	20	PK
Nama	Varchar	50	
Alamat	Text		
NoKK	Varchar	20	

Gambar 8. Struktur Tabel Masyarakat

2) Tabel Layanan

Tabel layanan dipergunakan untuk menyimpan data jenis-jenis layanan yang terdapat pada kantor desa Kutasari. Struktur tabel dapat dilihat pada gambar 9 berikut ini.

Nama Field	Tipe Data	Panjang Data	Keterangan
idlayanan	varchar	10	PK
Nama_layanan	Varchar	50	
formatSMS	Varchar	50	

Gambar 9. Struktur Tabel Layanan

3) Tabel Syarat Layanan

Tabel Syarat Layanan dipergunakan untuk menyimpan data identifikasi syarat-syarat layanan, misalnya untuk memperoleh surat pengantar pembuatan Kartu Tanda

Penduduk (KTP), syaratnya adalah, KK, Surat Pengantar RT dan sebagainya. Struktur tabel Syarat Layanan dapat dilihat pada Gambar 10 berikut ini.

Nama Field	Tipe Data	Panjang Data	Keterangan
Idsyarat	varchar	15	PK
Nama_syarat	Varchar	50	
idlayanan	Varchar	10	FK

Gambar 10. Struktur Tabel Syarat Layanan

4) Tabel Permohonan

Tabel Permohonan dipergunakan untuk menyimpan data permohonan layanan dari masyarakat melalui SMS. Struktur tabel Permohonan dapat dilihat pada gambar 11 berikut ini.

Nama Field	Tipe Data	Panjang Data	Keterangan
NIK	varchar	15	FK
NoHP	Varchar	50	
idlayanan	Varchar	10	FK
Tanggal	Date		
Jam	Time		
Pesan	Text		
Status	varchar	10	

Gambar 11. Struktur Tabel Permohonan

5. Perancangan Web Service

Macam-macam web service yang menghu-bungkan database aplikasi SMARD dan aplikasi request layanan kependudukan antara lain:

- Mengambil data penduduk. Web service ini berfungsi untuk mengambil detail data penduduk. Web service ini memiliki parameter nik, kk bertipe string dan mengembalikan data berupa nama dan alamat bertipe string.
- Mengambil data anggota keluarga. Web service ini berfungsi untuk mengambil data anggota keluarga. Parameter yang dipakai adalah kk, sedangkan kembaliannya adalah daftar nik dan nama dalam bentuk array of object dengan atribut nik (string) dan nama (string).

6. Perancangan Auto Reply

Auto replay merupakan *feature* yang sangat penting karena untuk meminimalisir campur tangan operator, selain itu juga untuk mempercepat respon dari SMS yang masuk tanpa harus

menunggu operator. Algoritma *auto reply* adalah sebagai berikut.

- a) SMS masuk ke tabel Permohonan.
- b) Secara *default* kolom status akan diisi "pending".
- c) Setiap kurang dari satu detik sistem melakukan query ke tabel Permohonan berdasarkan status = "pending"
- d) Jika ada status "pending" maka status diubah menjadi "terbalas" sekaligus mengaktifkan function/method untuk melakukan reply sesuai dengan nomor hp dan format SMS.

7. Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka adalah merancang antarmuka yang siap digunakan dan hasilnya sesuai dengan kebutuhan pengguna perangkat lunak (Suteja Renaldy Bernard, Harjoko Agus, 2008). Terdapat 5 tipe utama antarmuka, antara lain

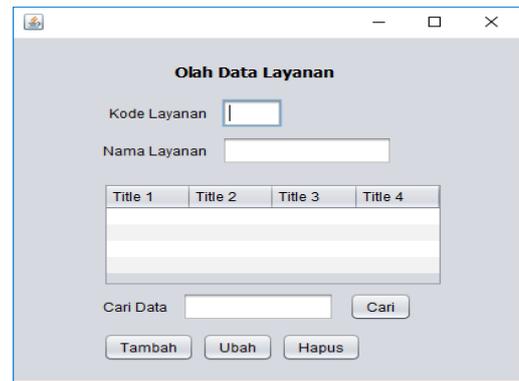
- a) Direct Manipulation, yaitu interaksi langsung pada layar. Contohnya drag and drop file ke simbol Recycle Bin.
- b) Menu Selection dengan cara memilih perintah operasi melalui menu yang telah disediakan.
- c) Form Fill-in, yaitu dengan mengisi area-area dalam form.
- d) Command Language, yaitu menuliskan perintah yang telah ditentukan dalam program menggunakan sintaks tertentu.
- e) Natural Language, yaitu dengan menggunakan bahasa alami manusia, contohnya search engine pada google.

Terdapat dua jenis antarmuka yang dirancang, yaitu antarmuka sistem dengan petugas kantor desa yang mengolah data layanan dan mengontrol permohonan. Selain itu antarmuka berupa format SMS yang merupakan antarmuka antara masyarakat dengan sistem. Sedangkan untuk web service tidak dirancang antarmukanya karena tidak memiliki antarmuka.

a. Antarmuka Pengolahan Data Layanan

Berfungsi sebagai antarmuka dalam pengolahan data layanan.

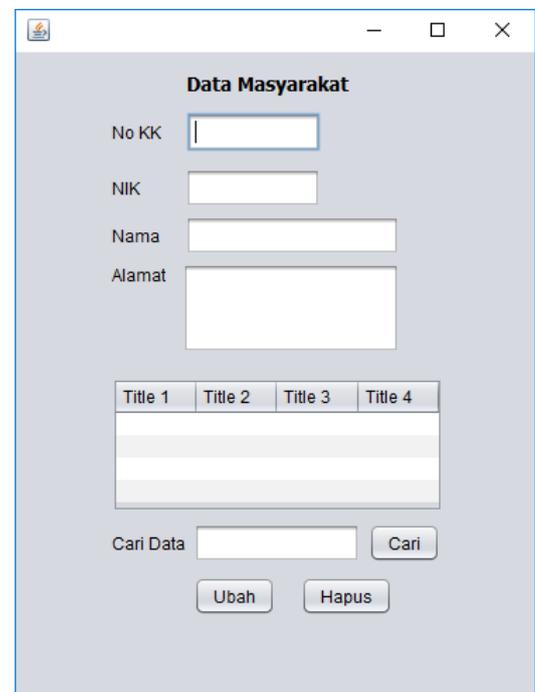
Tampilan dapat dilihat pada Gambar 12 berikut ini.



Gambar 12. Rancangan antarmuka Olah Data layanan

b. Antarmuka Olah Data Masyarakat

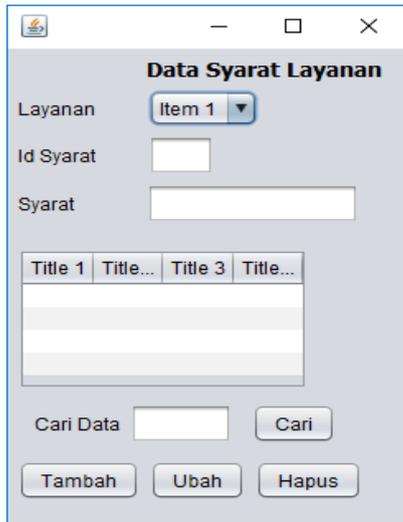
Antarmuka ini berfungsi sebagai kontrol terhadap data masyarakat yang pernah melakukan permohonan layanan melalui sms. Gambar 13 merupakan tampilan antarmuka kontrol terhadap data masyarakat.



Gambar 13. Rancangan Antarmuka data masyarakat

c. Antarmuka Syarat Layanan

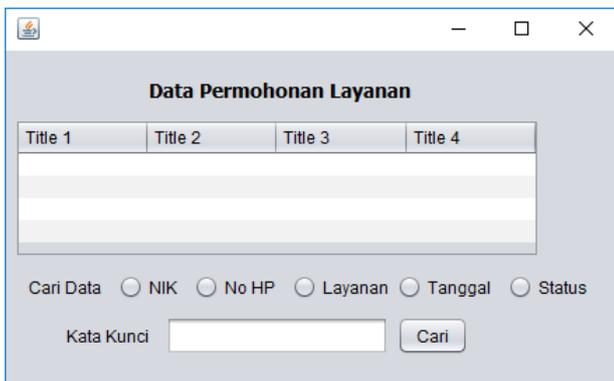
Rancangan antarmuka syarat layanan merupakan rancangan antarmuka yang digunakan untuk mengelola data syarat layanan. Tampilan antarmuka tersebut dapat dilihat pada gambar 14.



Gambar 14. Rancangan Antarmuka pengelolaan data Syarat Layanan

d. Antarmuka Kontrol Permohonan

Rancangan antarmuka ini bertujuan untuk melakukan kontrol terhadap data-data permohonan yang masuk melalui sms. Rancangan dapat dilihat pada gambar 15 berikut ini.



Gambar 15. Rancangan Kontrol Permohonan

e. Rancangan Format SMS

Terdapat beberapa layanan yang berkaitan dengan administrasi kependudukan yaitu:

1) Permohonan E-KTP Baru

KTP.KK.NIK

Penjelasan:

KTP : Permohonan membuat KTP Baru

KK : Nomor KK pemohon

NIK : NIK Pemohon

Format Balasan:

TERIMA KASIH Nama. Syarat KTP Baru KK, Akte, surat kehilangan dari POLRI (e-KTP Hilang)

2) Permohonan KK Baru / Perubahan

KKBARU.KK.NIK

Penjelasan:

KKBARU : Permohonan Membuat KK Baru

KK : Nomor KK dimana pemohon saat ini terdaftar

NIK : NIK Pemohon

Format Balasan:

Terima Kasih Nama, Syarat Membuat KK Baru. KK Asli, E-KTP Asli, FC Akte Kelahiran Semua Keluarga, FC Surat Nikah, Surat Pindah dari daerah asal.

3) Permohonan Perubahan KK

KKUBAH.KK.NIK

KKUBAH:Permohonan Perubahan KK

KK : Nomor KK dimana pemohon saat ini terdaftar

NIK : NIK Pemohon

Format Balasan:

Terima Kasih Nama, Syarat Perubahan KK. KK Asli, E-KTP Asli, FC Akte Kelahiran Semua Keluarga, FC Surat Nikah, Surat Pindah dari daerah asal. FC Akte (penambahan), FC Ijazah, FC SK Kerja, FC Surat Kematian (Pengurangan).

4) Permohonan Akte Kelahiran

AKTE.KK.NIK

KTP.KK.NIK

Penjelasan:

AKTA : Permohonan membuat Akta Kelahiran

KK : Nomor KK pemohon

NIK : NIK Pemohon

Format Balasan:

Terima Kasih Nama. Syarat permohonan akta kelahiran. FC KK, FC KTP Bapak Ibu dan 2 orang saksi, FC surat nikah, Surat Kelahiran dari RS/Bidan, Surat Kelahiran dari Desa, Surat kuasa (apabila dikuasakan).

5) Permohonan Surat Pindah

PINDAH.KK.NIK

Penjelasan:

PINDAH : Permohonan membuat Surat Pindah

KK : Nomor KK pemohon

NIK : NIK Pemohon

Format Balasan:

Terima Kasih Nama. Syarat permohonan Surat Pindah. KK Asli, KTP Asli, Surat Nikah, SKCK dari Kepolisian, Surat Kuasa (Apabila dikuasakan), Foto 4x6 (antar desa 4 lb, antar kecamatan 6 lb, Antar kabupaten 8 lb).

6) Permohonan Surat Nikah

NIKAH.KK.NIK

Penjelasan:

NIKAH : Permohonan membuat Surat Nikah

KK : Nomor KK pemohon

NIK : NIK Pemohon

Format Balasan:

Terima Kasih Nama. Syarat surat nikah. FC KK, FC KTP, FC Ijazah, FC Akte kelahiran, foto 3x4 1 lb, foto 2x3 3 lb, KK Calon.

#### IV. KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan dokumen SKPL dan dokumen DPPL yang dapat digunakan sebagai acuan untuk membangun aplikasi permohonan layanan kependudukan berbasis SMS pada desa Kutasari, kecamatan Baturraden, kabupaten Banyumas. Dalam rancangan tersebut, memungkinkan pelayanan permohonan dokumen kependudukan dapat dilakukan dengan menggunakan SMS yang dapat direspon secara otomatis oleh sistem (aplikasi). Selain itu juga memungkinkan untuk mengambil data dari basis data aplikasi SMARD menggunakan *web service*.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adiyanto. Suraya. Sutanta Edy, Integrasi, *Aplikasi Web Dan Sms Gateway Pada Tpi Gempolsari Menggunakan Php Dan MySql*. Jurnal JARKOM, Vol 1 No 1, 1 Desember 2013.
- Aziz Bahrul Sukma. Riza A Tengku. Tulloh Rohmat, *Perancangan Dan Implementasi Aplikasi Sistem Antrian Untuk Pasien Pada Dokter Umum Berbasis Android Dan Sms Gateway*. Jurnal Elektro Telekomunikasi Terapan, Juli 2005.
- Bassil Youssef, *Service-Oriented Architecture for Weaponry and Battle Command and Control Systems in Warfighting*, International Journal of Information and Communication Technology Research, Vol 2 No 2, 2012.
- Budiman Fikri. N Slamet Sudaryanto. Muslih, *Desain Integrasi Data Antar Database Epidemiologi Untuk Mendukung Pusat Data Kesehatan Dengan Menggunakan Soa Webservice*, Pros iding SNATIF Ke -2, 2015.
- Dudhe Anil. Sherekar S.S Ph.D, *Performance Analysis of SOAP and RESTful Mobile Web Services in Cloud Environment*. International Journal of

Computer Applications, Second National Conference on Recent Trends in Information Security, GHRCE, Nagpur, India, January, 2014.

Johannis M Victor. Supriyadi. Wijaya Agustinus Fritz, *Integrasi Aplikasi Web Dan Sms Gateway Pada TPI Gempolsari Menggunakan PHP Dan MySql*, Jurnal Teknologi Informasi-Aiti, Vol 1 No 1, Februari 2013.

Jumardi. Solichin Achmad, *Prototipe Aplikasi Layanan Pengaduan Masyarakat Berbasis Android Dan Web Service*, Jurnal Telematika MKOM Vol.8 No.1 Maret 2016.

Kurniawati Rachel, *Pengembangan Sistem Informasi Kependudukan Berbasis Mobile Dan Restful Web Service*, Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi 2016 (SENTIKA 2016), Yogyakarta, 18-19 Maret 2016.

Raditia Martinus. Surendra Sigit *Implementasi PHP Web Service Sebagai Penyedia Data Aplikasi Mobile*. ULTIMATIC, Vol.VI, No.2 Desember 2014.

Suteja Renaldy Bernard, Harjoko Agus. *User Interface Design for e-Learning System*, Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2008 (SNATI 2008), Yogyakarta, 21 Juni 2008.

Triyono Joko, *Pelayanan Krs On-Line Berbasis SMS*. Jurnal Teknologi, Volume 3 Nomor 1 , Juni 2010.