

# Pemanfaatan Teknologi Web dan SMS Gateway Guna Meningkatkan Kualitas Layanan Perijinan

Ahmad Musthofa Bisri<sup>a\*</sup>, Wing Wahyu Winarno<sup>a</sup>, Dani Adhipta<sup>a</sup>, Sumirah<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik  
Universitas Gadjah Mada  
Jalan Grafika 2, Yogyakarta 55281, Indonesia

<sup>b</sup>Pengolah Data Elektronik, Sekretariat Daerah Kabupaten Lombok Barat.  
Jl. Sukarno-Hatta Giri Menang Gerung, Kabupaten Lombok Barat  
Nusa Tenggara Barat 83363, Indonesia

## Abstrak

Meningkatnya minat investasi didalam negeri mempengaruhi tinggi rendahnya pertumbuhan ekonomi. Pemerintah serta instansi yang terkait mulai berbenah diri untuk memperbaiki kualitas layanannya. Dalam rangka pencapaian tujuan ditetapkan Standar Operasional Prosedur (SOP) layanan perijinan yaitu memberikan kepastian waktu penyelesaian pelayanan dan mewujudkan pelayanan yang mudah, cepat, tepat dan transparan maka Pemerintah Kabupaten Blora melalui Badan Penanaman Modal dan Pelayanan Perijinan (BPMPP) perlu menerapkan suatu sistem informasi yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas layanan perijinan kepada masyarakat. Dengan memanfaatkan teknologi web dan SMS gateway, prototype sistem informasi ini nantinya akan memberikan kemudahan bagi petugas layanan dalam memproses pendaftaran perijinan, menyusun naskah dokumen ijin yang akan diterbitkan serta memberikan kepastian status proses dari perijinan yang sedang diajukan oleh pengguna layanan.

*Kata Kunci:* Perijinan, teknologi web, sms gateway, bpmpp blora

Received 12 August 2016; Accepted 13 August 2016

## 1. Pendahuluan

### 1.1. Latar Belakang

Teknologi informasi menjadi kebutuhan yang sangat penting dalam era masyarakat informasi saat ini. Tidak hanya dibutuhkan dalam sektor bisnis dan sektor publik, tetapi juga pemerintah [1]. Pemanfaatan teknologi informasi oleh pemerintah dalam pelayanan publik disebut *e-government*[2]. Kenyataan telah menunjukkan bahwa penggunaan media elektronik merupakan faktor yang sangat penting dalam berbagai aktifitas. Tuntutan perubahan dalam era masyarakat informasi mendorong pemerintah untuk melakukan penataan ulang tatanan birokrasi menuju pemerintahan yang bersih dan transparan.

Pengembangan *e-government* merupakan upaya untuk menyelenggarakan pemerintahan yang berbasis elektronik dalam rangka meningkatkan kualitas layanan publik secara efektif dan efisien [3]. Melalui pengembangan *e-government* dilakukan sistem penataan manajemen dan proses kerja dilingkungan pemerintah dengan mengoptimalkan pemanfaatan teknologi informasi.

Pemanfaatan tersebut mencakup 2 (dua) aktifitas yang berkaitan yaitu [3] : 1) pengelolaan data, pengelolaan informasi, sistem manajemen dan proses kerja secara elektronis. 2) pemanfaatan kemajuan teknologi informasi agar layanan publik dapat diakses secara mudah dan murah oleh masyarakat.

Badan Penanaman Modal dan Pelayanan Perijinan Kabupaten Blora (BPMPP) adalah instansi pemerintah yang ditunjuk oleh bupati Blora sebagai instansi yang berwenang melakukan penyelenggaraan dan penandatangan perijinan dan non-perijinan, yang tertuang dalam Peraturan Bupati Blora Nomor 72 Tahun 2011[4]. Perijinan adalah pemberian legalitas kepada orang atau pelaku usaha/kegiatan tertentu, baik dalam bentuk ijin maupun tanda daftar usaha[5]. Yang mana saat ini proses penyelenggaraan layanan perijinan yang terjadi di BPMPP masih menggunakan cara-cara konvensional.

BPMPP kabupaten Blora dibentuk dengan mengemban visi “terwujudnya pelayanan publik yang cepat, murah, transparan, pasti dan terjangkau sehingga mampu menarik investor guna peningkatan pembangunan daerah”, yang selanjutnya dijabarkan ke dalam misi : 1) Meningkatkan promosi potensi investasi, 2) Mewujudkan

\* Corresponding author.

E-mail: thofa.cio13@mail.ugm.ac.id; sumirah.sirahgata@gmail.com

kerja sama investor, 3) Menciptakan iklim investasi di Kabupaten Blora yang kondusif, 4) Menciptakan iklim investasi yang baik serta kemudahan perizinan.

Realisasi dari visi dan misi tersebut, berdasarkan Peraturan Bupati Blora tentang Standar Operasional Prosedur (SOP) pelayanan perizinan [6], kewenangan yang ada pada BPMPP Kabupaten Blora untuk memproses 25 jenis izin, seperti yang terlihat dalam Tabel 1.

Tujuan dari ditetapkannya SOP pada BPMPP adalah untuk mewujudkan pelayanan yang mudah, cepat dan transparan serta memberikan kepastian waktu penyelesaian pelayanan perizinan. Dalam SOP disebutkan bahwa untuk memproses 1 (satu) jenis izin yang tidak memerlukan pemeriksaan lapangan dibutuhkan waktu selama 3 (tiga) hari. Akan tetapi dalam kenyataan di lapangan untuk menerbitkan 1 (satu) jenis dokumen izin ternyata membutuhkan waktu kurang lebih 1 (satu) minggu.

Tabel 1. Jenis-jenis izin BPMPP

Jenis – Jenis Perizinan			
No	Nama Ijin	No	Nama Ijin
1.	Ijin Pergundangan	14.	Ijin Prinsip
2.	SIUP	15.	Ijin Prinsip Perluasan
3.	TDP	16.	Ijin Prinsip Perubahan
4.	Ijin Usaha Toko Modern	17.	Ijin Prinsip Penggabungan
5.	Ijin Usaha Pusat Perbelanjaan	18.	Ijin Mendirikan Bangunan (IMB)
6.	Ijin Usaha Pemanfaatan Pelandaian Trotoar	19.	Ijin Gangguan (HO)
7.	Ijin Usaha Pariwisata dan Budaya (Parbud)	20.	Ijin Reklame
8.	Ijin Usaha Jasa Konstruksi (IJK)	21.	Ijin Penggunaan Alun-alun
9.	Ijin Usaha Industri (IUI)	22.	Ijin Pengelolaan Pasar Tradisional
10.	Ijin Usaha	23.	Ijin Pemanfaatan Ruang
11.	Ijin Usaha Perluasan	24.	Ijin Lingkungan di bidang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
12.	Ijin Usaha Perubahan	25.	Ijin Tempat penjualan minuman beralkohol
13.	Ijin Usaha Penggabungan		

Kendala yang menyebabkan kelebihan waktu dalam memproses pengajuan perizinan adalah adanya petugas layanan yang masih melakukan praktek tebang pilih dalam memproses izin. Inilah alasan kenapa dalam pencapaian tujuan SOP dari segi kepastian waktu masih jauh dari yang diharapkan. Ketidakmampuan dalam melaksanakan ketentuan SOP mengakibatkan buruknya kualitas layanan perizinan.

Dengan pemanfaatan teknologi *web* dan *SMS gateway* penelitian ini diarahkan untuk merancang suatu *prototype* sistem informasi perizinan yang mampu meningkatkan kualitas layanan. Kualitas layanan yang diharapkan adalah suatu layanan yang mampu melaksanakan segala ketentuan menuju pencapaian tujuan yang telah ditetapkan dalam SOP layanan perizinan. Penelitian ini berusaha mencari jawaban atas permasalahan yang ada dengan melakukan penelitian yang berjudul “pemanfaatan teknologi *web* dan *SMS gateway* guna meningkatkan kualitas layanan

perizinan” dengan studi kasus pada instansi BPMPP kabupaten Blora.

## 1.2. Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas, Maka permasalahan yang akan dibahas adalah “bagaimana merancang *prototype* sistem informasi perizinan dengan memanfaatkan teknologi *web* dan *SMS gateway* yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas layanan perizinan”.

## 1.3. Keaslian Penelitian

Huda [7] Melakukan analisis dan perancangan ulang sistem informasi perizinan berbasis web pada Kantor Perizinan dan Penanaman Modal (KPPM) Kabupaten Trenggalek. Sistem informasi yang pernah digunakan pada KPPM sebelumnya bersifat *offline*, sedangkan pada penelitian tersebut mencoba untuk membuat suatu *prototype* sistem informasi perizinan berbasis web dan bersifat *online*.

Achmad [8] Juga pernah melakukan analisis dan perancangan sistem informasi pelayanan terpadu berbasis web *services* di Pemerintah Kota Pekalongan yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana penerapan sistem informasi pelayanan terpadu berbasis web oleh institusi, staf pelaksana dan dukungan teknologi informasi di Pemerintah Kota Pekalongan.

Nopiany[9] melakukan perancangan dan pengembangan sistem informasi penilaian kinerja pegawai dengan fitur tambahan *sms gateway* di RSUP Dokter Hasan Sadikin Bandung. Dalam penelitian tersebut membandingkan sistem yang sudah berjalan dengan sistem yang akan dibangun nantinya. Sistem ini dibangun dengan dilengkapi *Database Management System (DBMS)* untuk proses pengolahan datanya. Sedangkan *SMS gateway* digunakan untuk mempermudah staf SDM dalam melakukan penyebaran informasi mengenai jumlah kehadiran terutama kepada pegawai yang jumlah kehadirannya kurang dari 10 hari.

## 1.4. Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan untuk merancang model sistem informasi perizinan dengan memanfaatkan teknologi *web* dan *SMS gateway*. Dengan adanya sistem informasi ini, nantinya mampu meningkatkan kualitas layanan perizinan yang ada di BPMPP Kabupaten Blora.

## 2. Landasan Teori

### 2.1. Teknologi Web

Internet dan *web* tidak identik keduanya adalah dua hal yang terpisah namun berhubungan. Internet merupakan sebuah jaringan dari jaringan dimana jutaan komputer yang terhubung secara global membentuk jaringan. Jaringan tersebut memungkinkan suatu komputer dapat berkomunikasi dengan komputer lain. *World Wide Web*

(WWW) adalah cara mengakses informasi melalui media internet dengan menampilkan halaman *web* pada *browser*, informasi yang terhubung oleh *hyperlink*, dengan konten yang berisi *teks*, grafik, audio, video [10].

Layanan teknologi web dianggap sebagai solusi yang menjanjikan untuk mengatasi permasalahan yang sulit, seperti integrasi aplikasi dan penggunaan kembali perangkat lunak [11]. Hal tersebut telah banyak menarik perhatian baik dari pihak akademisi dan industri. *Web Services* sebenarnya adalah kumpulan dari fungsi dan method yang terdapat pada sebuah server yang dapat dipanggil oleh klien dari jarak jauh, kemudian untuk memanggil method-method tersebut kita bebas menggunakan aplikasi yang akan dibuat dengan Bahasa pemrograman apa saja yang dijalankan pada platform apa saja [12].

Adapun kelebihan *web service* adalah [13]:

- 1) Lintas *platform*, karena menggunakan format XML (*Extensible Markup Language*), sehingga dapat dipergunakan untuk mengintegrasikan berbagai sistem yang berbeda *platform* maupun arsitektur.
- 2) *Language independent*.
- 3) Jembatan penghubung dengan *database* tanpa perlu *driver database* dan tidak harus mengetahui jenis DBMS.
- 4) mempermudah proses pertukaran data, karena secara umum *web service* menggunakan protocol TCP/IP dan HTTP sebagai sarana komunikasinya. Seperti diketahui *protocol* HTTP merupakan *protocol* yang umum dipakai di internet.
- 5) penggunaan kembali komponen aplikasi.

## 2. 2. SMS Gateway

SMS Gateway [14] adalah suatu *platform* yang menyediakan mekanisme untuk mengirim dan menerima SMS, SMS *gateway* dapat berkomunikasi dengan perangkat lain yang memiliki fitur SMS untuk menghantar dan menerima pesan SMS dengan sangat mudah. Hal ini dimungkinkan karena SMS *gateway* juga dibekali tampilan antarmuka yang mudah dan standar.

Fitur SMS *gateway*, antara lain [14] :

### 1) Auto replay

Fitur ini biasa dijumpai pada program "Ketik REG". Pada program tersebut pengguna diwajibkan mendaftar terlebih dahulu sebelum dapat menikmati layanan yang ditawarkan. Apabila format SMS yang dikirim salah, maka akan mendapat balasan bagaimana format yang seharusnya.

### 2) Pengiriman massal/Broadcase Message

Fitur ini sudah banyak disediakan pada model ponsel sekarang. Dengan SMS *Gateway* dapat mengirim SMS ke banyak orang sekaligus serta dapat menyebutkan nama masing-masing penerimanya dalam SMS yang dikirim.

### 3) Pengiriman terjadwal

Fitur ini memungkinkan untuk dapat mengirim SMS pada waktu yang ditetapkan sebelumnya. Fitur ini biasa digunakan pada ucapan selamat ulang tahun kepada nomor-nomor yang sudah tersimpan didalam *database* maupun sebagai pesan pengingat.

## 2. 3. Cara Kerja Sms Gateway

Menurut Tarigan [15] cara kerja SMS *gateway* pada dasarnya hampir sama dengan mengirimkan SMS melalui *handphone* pada umumnya. Hanya saja, bedanya adalah perangkat mengirimnya bukan lagi *handphone*, tetapi *modem*. *Modem* inilah yang dikendalikan oleh PC menggunakan aplikasi SMS *Gateway*.

Kelebihan Sms *Gateway* adalah sebagai berikut [15] :

- 1) Dapat menyebarkan pesan ke ratusan nomor secara otomatis dan cepat yang langsung terhubung dengan *database* nomor-nomor ponsel tanpa harus mengetik ratusan nomor dan pesan di ponsel karena semua nomor akan diambil secara otomatis dari *database* tersebut.
- 2) Kostumisasi pesan yang akan dikirim. Dengan menggunakan program tambahan yang dapat dibuat sendiri, pengirim pesan dapat lebih fleksibel dalam mengirim informasi karena biasanya pesan yang ingin dikirim berbeda untuk masing-masing penerimanya.
- 3) Mudah dalam pengoperasian dan dapat diintegrasikan dengan system informasi yang sudah ada.

## 2. 4. Sistem Informasi

Sistem informasi [16] adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat *managerial* dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan – laporan yang ditentukan. Sistem informasi mengandung tiga (3) aktifitas dasar di dalamnya, yaitu aktifitas masukan (*input*), pemrosesan (*processing*) dan keluaran (*output*). Tiga aktifitas dasar ini menghasilkan informasi yang dibutuhkan organisasi untuk pengambilan keputusan, pengendalian operasi, analisis masalah dan menciptakan produk atau jasa baru. Masukan berperan di dalam pengumpulan data mentah, baik yang diperoleh dari dalam maupun dari lingkungan organisasi. Pemrosesan berperan untuk mengkonversi bahan mentah menjadi bentuk yang lebih memiliki arti. Sedangkan keluaran dimaksudkan untuk mentransfer informasi yang diproses kepada pihak-pihak yang akan menggunakannya. Sistem informasi juga membutuhkan umpan balik, yaitu untuk dasar evaluasi dan perbaikan ditahap input berikutnya.

## 3. Metode Penelitian

### 3. 1. Bahan Penelitian

Penelitian ini menggunakan referensi yang diambil dari berbagai sumber informasi yang mempunyai korelasi dengan perancangan *prototype* sistem informasi perijinan seperti studi literatur dari peneliti terdahulu, jurnal, *paper-paper* ilmiah dan buku *teks*. Penulis juga menggunakan data dan informasi terkait cara, proses dan prosedur layanan perijinan yang nantinya bisa menjadi acuan dalam penelitian ini.

### 3. 2. Alat Penelitian

Peralatan dan perlengkapan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- Hardware* berupa laptop dan Komputer PC yang digunakan oleh penulis dalam mengerjakan penelitian ini.
- Software* berupa aplikasi *Microsoft Office 2013*, *Microsoft Visio 2013*, *Browser firefox* dan *Mendeley* yang digunakan penulis dalam membuat dan mendokumentasikan seluruh kegiatan penelitian.
- Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP, CSS, HTML, untuk *database server* menggunakan MySQL. Sedangkan untuk *SMS Gateway* menggunakan *gammu*.
- Platform* Sistem Operasi yang digunakan adalah *Microsoft Windows 7*.

### 3. 3. Jalan Penelitian

Pelaksanaan penelitian pemanfaatan teknologi *web* dan *SMS gateway* guna meningkatkan kualitas layanan perijinan di kabupaten blora ini dibagi dalam dua tahapan besar, yaitu sebagai berikut :

#### 1) Tahap persiapan

Pada tahapan ini penulis melakukan kegiatan observasi pendahuluan yang mana dilaksanakan studi kajian pustaka terhadap perancangan dan analisis aplikasi perijinan serta pemanfaatan teknologi *web* dan *SMS gateway* dalam pelayanan publik. Kemudian informasi yang ada dilengkapi dengan studi literatur dari beberapa teori yang mendukung penelitian ini. Setelah kajian pustaka dilakukan, penulis merumuskan permasalahan dan pertanyaan penelitian. Keseluruhan proses ini dijadikan dasar dalam menentukan model layanan publik di bidang perijinan yang akan diterapkan pada BPMPP Kabupaten Blora.

#### 2) Tahap pelaksanaan penelitian

Tahapan pelaksanaan penelitian ini diawali dengan kajian literatur dari *paper-paper* yang berhubungan dengan sistem informasi perijinan sebagai sebuah model dalam layanan publik perijinan daerah. Berdasarkan kajian ini penulis akan merancang *prototype* sistem informasi perijinan melalui pemanfaatan teknologi *web* dan *SMS Gateway* guna meningkatkan kualitas layanan perijinan di daerah Kabupaten Blora.

Secara detail penelitian ini akan dilaksanakan dalam beberapa langkah, yaitu:

- Mendokumentasi model proses layanan perijinan yang berlaku di BPMPP Kabupaten Bora. Dokumentasi proses bisnis layanan perijinan dilakukan untuk keperluan analisis selanjutnya. Beberapa hal yang dilakukan dalam tahap ini adalah :
  - Melakukan observasi awal yaitu mencari informasi tentang gambaran umum struktur organisasi dan kondisi proses bisnis layanan yang ada.

- Observasi lapangan dan wawancara yaitu untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam tentang kondisi yang ada dilapangan, harapan dan keinginan dalam proses layanan perijinan. Narasumber wawancara adalah beberapa pegawai dan pemohon di BPMPP Kabupaten Blora. Sedangkan responden survei adalah pegawai sebagai petugas pelayanan dan masyarakat sebagai pengguna layanan perijinan. Observasi lapangan dilakukan untuk mengamati proses bisnis sebelumnya, seperti model pelayanan, akses informasi layanan dan persyaratan layanan, proses pengajuan layanan dan proses pemantauan status layanan.
- Analisis kebutuhan yaitu menganalisis data yang dibutuhkan dalam penelitian.

- Menganalisis proses bisnis layanan perijinan yang telah didokumentasikan sebelumnya. Dari hasil dokumentasi, diperoleh data mengenai prosedur, aturan dan komponen terkait yang akan digunakan dalam perancangan aplikasi yang direncanakan.
- Melakukan perancangan *prototype* sistem informasi perijinan yang akan diterapkan. Analisis sistem dimodelkan ke dalam bentuk rancangan berdasarkan teori *Unified Modelling Language (UML)*. Entitas yang terlibat dimodelkan menjadi aktor dan aktifitas yang terjadi dimodelkan kedalam bentuk *use case*. Proses aliran data dimodelkan dalam bentuk diagram konteks dan *Data Flow Diagram (DFD)*.
- Melakukan pengujian *prototype* yang telah dirancang sebelumnya. Pengujian *prototype* dilakukan untuk mencari keadaan proses yang tidak sesuai dengan prosedur. Skenario pengujian dilakukan dengan memasukkan segala kemungkinan yang ada. Pengujian proses bisnis menggunakan tehnik pengujian *blackbox*, dalam pengujian juga dilakukan terhadap evaluasi fungsionalitas. Pengujian fungsionalitas dilakukan terhadap petugas layanan melalui kuesioner, petugas memilih jawaban yang menghasilkan jenis data yang berskala *likert*. Sedangkan untuk mengetahui hasil jawaban dari responden melalui *prosentase*. Dari hasil *prosentase* yang telah didapat kemudian dimasukkan kedalam Tabel 3.1 tabel skala sikap.

Rumus *prosentase* sebagai berikut :

$$P(\text{Prosentase}) = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

- P : Prosentase  
 f : Frekuensi dari setiap jawaban angket  
 n : Jumlah responden  
 100 : Bilangan tetap

Tabel 2. Tabel skala sikap

P = 0	Tidak seorangpun
0 < P < 25%	Sebagian kecil
25% ≤ P ≤ 50%	Hampir setengahnya

P = 50%	Setengahnya
50% > P > 75%	Hampir sebagian besar
75% > P > 99%	Sebagian besar
P = 100%	Seluruhnya

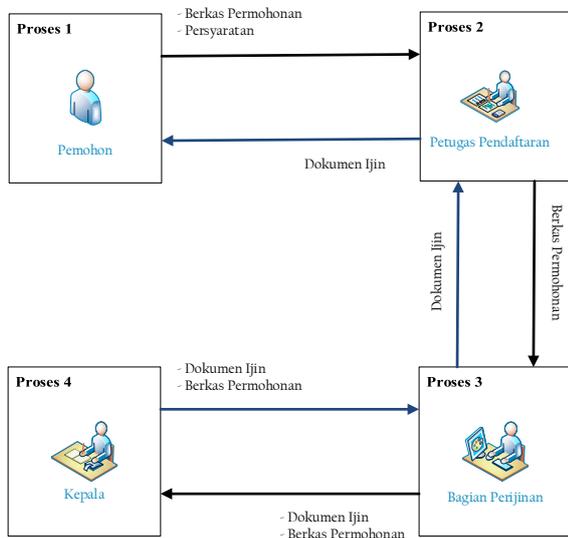
- e) Menganalisis permasalahan yang timbul pada waktu proses pengujian *prototype*.
- f) Mencari dan menetapkan solusi permasalahan yang timbul. Dari permasalahan yang timbul dalam proses penyelenggaraan perizinan, maka dirancang sebuah *prototypesistem* informasi perijinanguna memudahkan petugas dan pemohon dalam proses pengajuan perijinan.
- g) Membuat kesimpulan penelitian. Dalam proses pencapaian solusi, diharapkan diperoleh kesimpulan yang akan memenuhi tujuan penelitian dan menjawab pertanyaan penelitian.

**4. Hasil dan Pembahasan**

*4. 1. Hasil Penelitian*

*4. 1. 1. Proses Bisnis Sistem Lama*

Berdasarkan pada surat keputusan kepala BPMPP Kabupaten Bora [6], diketahui bahwa pada BPMPP terdapat alur proses permohonan perijinan yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur proses layanan perijinan saat ini

Bentuk alur proses layanan perijinan yang terjadi saat ini adalah sebagai berikut [6] :

a) Proses 1

- Petugas loket informasi memberikan informasi penjelasan yang berkaitan dengan pelayanan yang dibutuhkan oleh pemohon.
- Pemohon mengambil berkas/formulir permohonan diloket pendaftaran.

- Berkas permohonan diisi dan dilengkapi dengan persyaratan diserahkan kepada petugas loket pendaftaran.

b) Proses 2

- Petugas loket pendaftaran menerima berkas permohonan dari pemohon dan melakukan penelitian atas berkas/formulir permohonan beserta kelengkapan permohonannya.
- Setelah berkas diperiksa diteliti secara lengkap, petugas loket pelayanan menyerahkan kepada pemohon bukti tanda terima penyerahan berkas permohonan.
- Petugas pendaftaran meng-agendakan pemohon dan menyerahkan berkas permohonan yang sudah lengkap kepada Bidang perijinan untuk diberi paraf sebagai bukti berkas telah diterima dan lengkap.

c) Proses 3

- Bidang perijinan melakukan pemrosesan administrasi yang meliputi pengolahan data atas berkas permohonan yang telah lengkap dan melakukan *entry* data ke dalam komputer atau secara manual untuk dijadikan *database*.
- Bidang perijinan melakukan penghitungan biaya retribusi atas perijinan yang diajukan, melakukan cetak SKRD (Surat Keterangan Retribusi Daerah), selanjutnya SKRD dikirim ke petugas loket untuk diserahkan kepada pemohon.
- Bidang perijinan mencetak dokumen perijinan /non perijinan penanaman modal beserta dokumen kelengkapannya. Dokumen Perijinan /non perijinan dengan dilampiri berkas permohonan disampaikan kepada kepala BPMPP Kabupaten Bora untuk disahkan.

d) Proses 4

- Kepala BPMPP Kabupaten Bora menandatangani dokumen perijinan / non perijinan yang telah disetujui dan menyerahkan kepada kepala bidang perijinan. Dokumen perijinan yang telah disahkan kemudian dikirim ke bagian loket untuk di serahkan kepada pemohon.
- Pemohon melakukan pembayaran atas perijinannya di kasir, sesuai dengan besarnya tarif yang tertera di SKRD.
- Petugas loket pengambilan, membuat rekapitulasi dokumen perijinan / non perijinan sebagai arsip pada hari itu, dan menyerahkan kepada kepala bidang perijinan.
- Petugas loket pengambilan ijin menyerahkan dokumen perijinan / non perijinan kepada

pemohon dengan bukti kwitansi pembayaran biaya perijinan yang telah dilakukan dikasir.

#### 4. 1. 2. Proses Bisnis Sistem Informasi

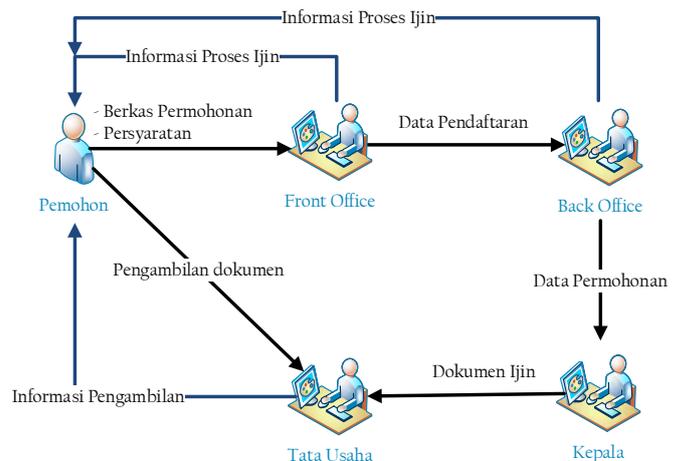
Dari model layanan diatas, petugas layanan sering mengeluhkan ketidak-efektifan ketika harus melakukan agenda manual setiap ada pemohon yang melakukan pendaftaran. Proses tersebut dinilai tidak efektif karena cukup menyita waktu, terlebih apabila ada banyak pemohon yang antri untuk dilayani. Sedangkan setiap pemohon menginginkan proses layanan yang cepat. Keluhan lainya datang dari bagian perijinan yang bertugas mengolah data pembuatan dokumen ijin, petugas harus berkali-kali melakukan *copy-pastefile* naskah dokumen ijin setiap hendak melakukan olah data. Di sisi lain, pihak pemohon merasa kesulitan untuk mengetahui kepastian proses dari permohonan ijin yang sedang diajukannya.

Gambar 2 menggambarkan proses bisnis perancangan *prototype* sistem informasi perijinan yang disesuaikan dengan proses bisnis yang ada. Proses bisnis ini akan diimplementasikan dalam bentuk sistem informasi berbasis *web*. Cara kerja dari sistem ini adalah sebagai berikut.

- Pemohon datang mendaftarkan pengajuan ijinnya kepada petugas penyelenggara layanan (*front office*). Sebelum mendaftar pemohon harus memastikan terlebih dahulu apakah dokumen kelengkapan yang dibawanya sudah sesuai dengan persyaratan. Pemohon juga diwajibkan mencantumkan nomer ponsel yang masih aktif pada formulir pendaftaran. Nomer ponsel tersebut nanti akan dijadikan sebagai penerima informasi layanan, berupa notifikasi SMS status proses yang dikirim secara otomatis oleh sistem.
- Petugas penyelenggara layanan dibagi menjadi 4 *user*, yaitu : *Front office*, *Back office*, Kepala dan Tata Usaha.
- Petugas *Front Office* menerima dokumen permohonan ijin yang dibawa oleh pemohon. Dokumen tersebut diverifikasi kelengkapannya apakah sudah benar dan sesuai. Petugas *Front Office* melakukan *login* ke sistem untuk *input* data awal pendaftaran. Data awal pendaftaran berupa nama pemohon, alamat pemohon, jenis ijin yang diajukan dan nomer ponsel yang masih berlaku yang digunakan pemohon. Selanjutnya petugas melakukan cetak bukti pendaftaran. Bukti pendaftaran nantinya digunakan oleh pemohon pada saat pengambilan ijin yang sudah jadi. Selain tanda bukti pendaftaran, pemohon juga mendapatkan SMS yang pertama kali dari sistem berupa pemberitahuan informasi status proses sudah melewati dibagian *front office*. Apabila pada saat verifikasi kelengkapan dokumen didapatkan ada syarat yang masih kurang, maka informasi kekurangan tersebut akan disampaikan melalui SMS. Sehingga pemohon bisa dengan segera melengkapi kekurangannya. Proses kemudian dilanjutkan ke bagian *back office*.
- Petugas *back office* *login* ke sistem untuk memproses permohonan yang sudah didaftarkan

dari *front office*. Petugas *Back Office* bertugas melakukan olah data permohonan dan format naskah dokumen yang akan diterbitkan. Format naskah disesuaikan dengan jenis ijin yang diajukan. Apabila proses penyusunan naskah ijin sudah selesai maka sistem otomatis memberikan SMS informasi status proses ke pemohon dan proses dilanjutkan ke bagian kepala.

- Bagian kepala *login* ke sistem untuk melakukan cetak naskah dokumen ijin yang sudah diformat oleh bagian *back office*. Naskah ijin yang sudah dicetak kemudian diberi tanda pengesahan berupa tanda tangan dari kepala instansi. Dokumen ijin yang sudah ditanda-tangani kemudian diserahkan ke bagian tata usaha untuk proses selanjutnya.
- Tata Usaha melakukan konfirmasi ke pemohon melalui SMS yang dikirim oleh sistem. SMS yang dikirim memberitahukan bahwa proses perijinan yang diajukan oleh pemohon sudah selesai.
- Pemohon diharap untuk datang ke kantor dengan membawa tanda bukti pendaftaran guna mempermudah proses pengambilan dokumen ijin yang sudah jadi. Setelah dokumen ijin diambil, kemudian bagian tata usaha melakukan konfirmasi ke sistem menyatakan bahwa proses perijinan dari pemohon yang bersangkutan sudah selesai proses.



Gambar 2. Proses bisnis model sistem informasi perijinan

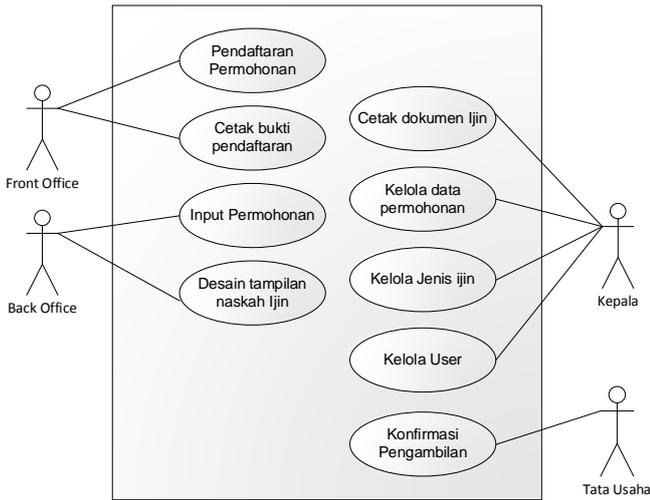
#### 4. 1. 3. Rancangan Visual Model

Pemanfaatan teknologi *web* dan *SMS gateway* yang digunakan untuk merancang *prototype* sistem informasi perijinan secara visual dapat dimodelkan menggunakan UML.

##### a) Use Case

*Use case diagram* menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Dijelaskan bahwa aktor pemroses layanan ada 4 *level user*, yaitu *front office*, *back office*, kepala dan tata usaha. Setiap *user* melakukan beberapa aktifitas terhadap sistem. *Front office* mengakses sistem untuk melakukan pendaftaran permohonan dan cetak tanda terima pendaftaran. *Back office* melakukan olah data

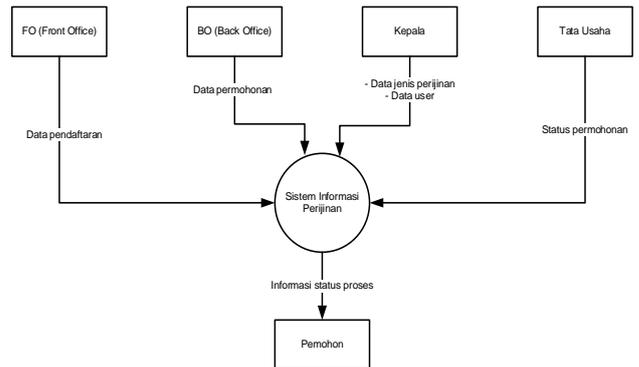
permohonan, desain naskah dokumen ijin yang akan diterbitkan. Kepala merupakan *level user* tertinggi yang bertanggung jawab terhadap pengelolaan data permohonan, data jenis ijin, data *user* dan mengakses sistem untuk melakukan cetak dokumen yang sudah diformat oleh *back office* sebelumnya. Sedangkan *user* tata usaha menyampaikan konfirmasi pengambilan dokumen ijin yang sudah jadi kepada pemohon yang bersangkutan. Adapun *Use case* untuk perancangan *prototype* sistem informasi perijinan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3 Use case user

b) Diagram konteks

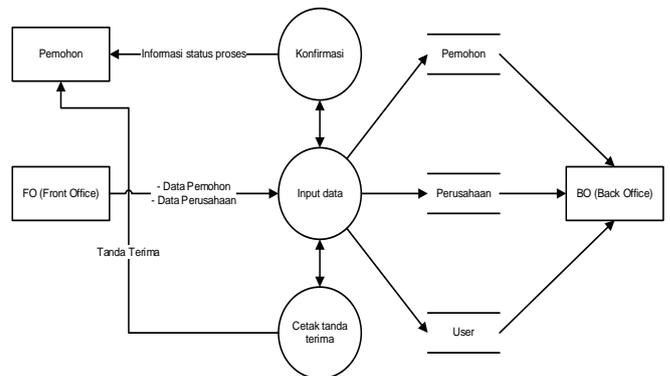
Diagram arus data merupakan penjabaran model sistem secara umum. Penjelasan proses *request* dan *respon* yang terjadi dalam model sistem pada saat proses layanan. Dalam konteks diagram ini menunjukkan ada 4 entitas yang mempengaruhi sistem yaitu *front office*, *back office*, kepala dan tata usaha. Kemudian terdapat 1 entitas luar yang akan menerima informasi dari sistem yaitu pemohon. Gambar 4.4 Menjelaskan secara umum cara kerja model sistem informasi perijinan sebagai layanan yang mampu memberikan transparansi informasi proses ijin dan memberikan kemudahan petugas dalam memproses pengajuan perijinan. Proses penyelenggaraan perijinan dilakukan menggunakan sistem informasi yang berbasis *web* yang terpasang pada masing-masing komputer petugas. Informasi proses ijin disajikan dalam bentuk *SMS gateway* yang dikirim kepada pemohon. Pihak petugas layanan memproses permohonan perijinan yang masuk dan setiap proses yang sedang berlangsung akan selalu memberikan informasi ke pemohon.



Gambar 4. Diagram konteks

c) Data Flow Diagram Level 1

Gambar 4.5 merupakan rincian dari diagram konteks. Entitas *front office* dalam diagram level 1 melakukan dua proses yaitu proses pendaftaran permohonan dan proses cetak tanda bukti pendaftaran. Pada saat pendaftaran pemohon diminta untuk memberikan informasi data pemohon dan data perusahaan yang kemudian akan disimpan pada tabel pemohon dan tabel perusahaan. Setelah proses penyimpanan selesai, sistem akan otomatis melakukan konfirmasi dalam format SMS ke pemohon tentang informasi status proses yang sedang berlangsung. Petugas *front office* melakukan cetak tanda terima pendaftaran yang diserahkan kepada pemohon. *Front office* kemudian memilih user *back office* guna melanjutkan proses sesuai dengan jenis izin yang diajukan.

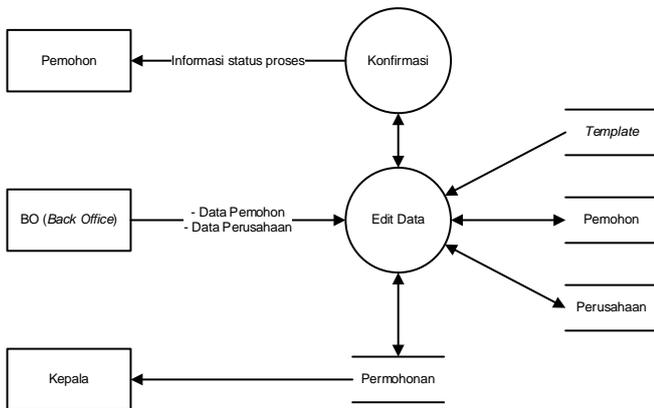


Gambar 5. DFD level 1

d) Data Flow Diagram level 2

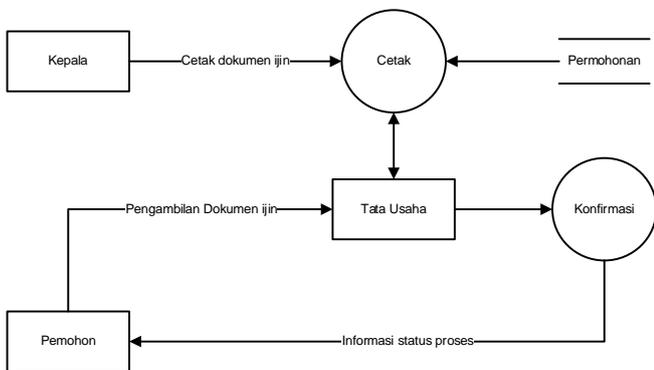
Gambar 6 merupakan proses dari bagian *back office*. Entitas *back office* melakukan proses edit data permohonan. Dalam melakukan prosesnya, *back office* dibatasi dalam akses data pendaftaran. Artinya *back office* hanya bisa memproses permohonan sesuai dengan urutan nomer pendaftaran. Sebelum salah satu proses selesai, maka proses selanjutnya tidak akan muncul dalam daftar pekerjaannya. Data

pendaftaran yang sudah masuk dari *front office* kemudian disempurnakan dengan penambahan data yang lebih detail. Data detail diperlukan untuk penyusunan naskah dokumen ijin. Untuk kemudahan dalam penyusunan naskah ijin, sistem sudah menyiapkan beberapa *template* yang siap digunakan sesuai dengan jenis ijin yang diproses. Naskah yang sudah jadi kemudian disimpan pada tabel permohonan. Tabel permohonan hanya dapat diakses oleh bagian kepala. Setelah naskah tersimpan pada tabel permohonan, sistem kembali lagi melakukan konfirmasi ke pemohon tentang informasi status proses perijinannya. Proses dilanjutkan ke bagian kepala.



Gambar 6. DFD level 2

e) Data Flow Diagram *level 3*



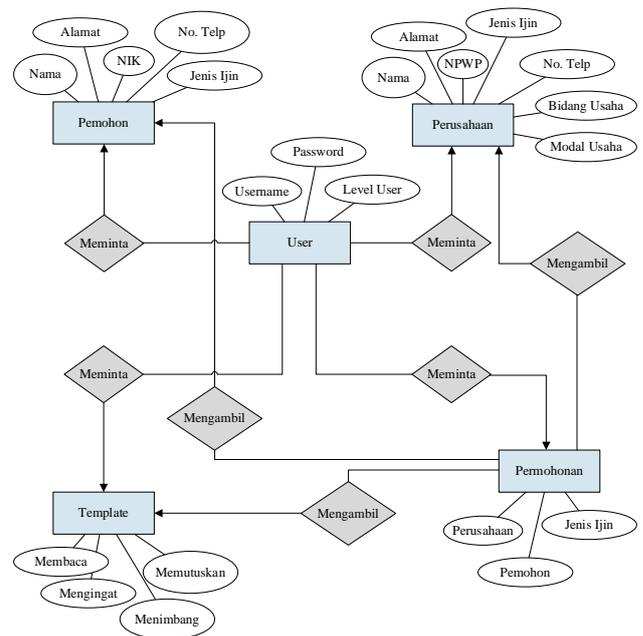
Gambar 7. DFD level 3

Gambar 7 merupakan proses kelanjutan dari *back office*, yaitu bagian kepala. Entitas kepala melakukan 1 proses ke sistem berupa cetak naskah dokumen ijin. Naskah dokumen ijin yang akan dicetak diambil dari tabel permohonan. Setelah dokumen ijin selesai dicetak, sistem kemudian melanjutkan proses ke bagian tata usaha. Bagian tata usaha menunggu diterimanya dokumen ijin yang sudah disahkan oleh kepala. Setelah diserahkan, kemudian tata usaha mengakses ke sistem untuk melakukan proses konfirmasi SMS ke

pemohon. Pemohon yang sudah mendapatkan SMS pemberitahuan sudah dapat mengambil dokumen ijin yang sudah jadi di bagian tata usaha. Setelah diambil, bagian tata usaha kemudian melakukan konfirmasi ke sistem menyatakan bahwa proses perijinan pemohon yang bersangkutan sudah selesai diproses dan sudah diambil.

4. 1. 4. Perancangan basis data

Perancangan basis data diawali dengan melakukan analisis ERD terlebih dahulu. Berdasarkan analisis didapatkan ERD sebagaimana tercantum dalam gambar 4.8.



Gambar 8. ERD *prototype* sistem informasi perijinan

Dalam gambar tersebut entitas *user* memiliki relasi dengan semua entitas yaitu entitas pemohon, perusahaan, permohonan dan *template*. Relasi tersebut berarti bahwa user dapat meminta untuk melakukan input terhadap atribut-atribut yang terdapat dalam entitas pemohon dan perusahaan. Selanjutnya *user* melalui entitas permohonan mengambil data dari entitas pemohon dan perusahaan untuk digunakan dalam menyusun naskah dokumen ijin yang disesuaikan dengan entitas *template* yang sudah ada.

4. 2. Pembahasan

4. 2. 1. Pengujian Proses Bisnis Saat ini

Sebelum melakukan pengujian proses bisnis sistem informasi, penelitian ini juga menguji pandangan masyarakat selaku pemohon dan pegawai selaku petugas layanan terhadap layanan perijinan yang terjadi saat ini. Survey dilakukan terhadap 30 responden pengguna dari

pihak pemohon, 30 responden dari pihak pegawai instansi. Survey dilakukan terhadap 30 responden pemohon layanan.

Berdasarkan hasil kuesioner kepada pemohon layanan dapat disimpulkan bahwa pemohon (100%) yang sedang melakukan proses pengajuan perijinan menyatakan bahwa kualitas layanan yang diberikan oleh instansi BPMPP belum berjalan baik dan dalam proses layanannya belum dapat selesai tepat waktu. Meskipun pemohon (67%) dalam hal akses informasi layanan, persyaratan administrasi dan proses layanan merasa sudah jelas dan mudah didapat. Namun pemohon (80%) masih menginginkan kepastian status dari proses perijinan yang sedang diajukannya. Kemudian yang menjadi harapan pemohon (70%) adalah kelak dalam penyelenggaraan layanan perijinan dapat dilakukan secara *online*, tanpa harus datang langsung ke instansi.

Untuk pengujian yang sama, survey juga dilakukan kepada pegawai sebagai petugas penyedia layanan pada instansi BPMPP. Daftar pertanyaan dan hasil kuesioner dari pegawai sebanyak 30 responden.

Berdasarkan hasil kuesioner kepada petugas layanan tampak bahwa petugas layanan (100%) menyatakan belum pernah menggunakan sistem informasi dalam proses penyelenggaraan layanan perijinan, serta petugas (37%) merasa belum yakin bahwa dalam penyelenggaraan layanan saat ini sudah maksimal. Berdasarkan pertanyaan nomor 3 petugas layanan (77%) mengakui bahwa telah memberikan informasi layanan dan persyaratan administrasi perijinan kepada masyarakat secara *online* melalui *website*. Akan tetapi, petugas (90%) menyatakan belum menyediakan layanan perijinan *online* dalam pengajuan permohonan perijinannya. Proses layanan yang belum tepat waktu diakui oleh petugas (20%) dan petugas (43%) belum yakin bahwa layanannya tepat waktu, salah satu penyebabnya adalah belum maksimalnya penerapan SOP perijinan (40%). Petugas (63%) meyakini bahwa dengan penggunaan sistem informasi akan mampu memaksimalkan SOP layanan perijinan. Hal ini didukung dengan pernyataan dari petugas (100%) yang menyatakan perlu adanya sistem informasi perijinan yang digunakan dalam proses penyelenggaraan layanan perijinan di BPMPP.

Dari hasil survey diatas dalam pengujian proses bisnis layanan perijinan yang sedang berjalan saat ini, baik terhadap responden pemohon layanan dan responden pegawai sebagai penyedia layanan, diperlukan sebuah sistem informasi yang mampu meningkatkan kualitas layanan dalam hal memberikan layanan yang tepat waktu dan memberikan kepastian status proses perijinan yang sedang diajukan oleh pemohon. Sementara itu, pihak petugas layanan juga menginginkan dalam memberikan layanan bisa dilakukan secara maksimal sesuai dengan ketentuan SOP yang berlaku di BPMPP. Maka pada penelitian ini penulis mencoba merancang sebuah *prototype* sistem informasi perijinan yang bisa menjadi solusi dalam penyelenggaraan layanan sesuai dengan keinginan dari petugas dan pemohon layanan.

#### 4. 2. 2. Pengujian Proses Bisnis yang Dirancang

Pengujian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pengujian terhadap proses bisnis dari *prototype* system informasi perijinan yang dirancang untuk membuktikan bahwa system bias berjalan dengan baik pada saat proses implementasi. Adapun pengujian dilakukan dengan menggunakan teknik pengujian *blackbox* dengan menjalankan semua fungsi inti yang ada dalam sistem. Pengujian dilakukan terhadap 10 pegawai petugas pemroses layanan.

Disamping pengujian proses bisnis sistem informasi, pengujian juga dilakukan terhadap evaluasi fungsionalitas dari sistem informasi yang dirancang. Pengujian dilakukan terhadap 10 responden pegawai petugas pemroses layanan dalam 5 aspek, yaitu tampilan (*user interface*), penggunaan (*usability*), tujuan (*goal*), efektifitas (*effectivity*) dan efisiensi (*efficiency*).

Dari hasil evaluasi fungsionalitas sistem informasi, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

- Antarmuka, pengguna layanan 70% menyatakan bahwa desain antarmuka sederhana dan tidak merepotkan.
- Penggunaan, pengguna 90% merasa cukup mudah untuk menggunakan sistem dan 70% merasa terbantu dengan adanya sistem informasi.
- Tujuan, tujuan dari pemanfaatan *web* dan *SMS gateway* dalam bentuk sistem informasi perijinan telah dipenuhi yaitu pengguna 60% menyatakan proses layanan menjadi lebih baik sesuai ketentuan SOP yang berlaku.
- Efektifitas, 80% pengguna menyatakan data permohonan layanan dapat disajikan dengan cepat.
- Efisiensi, dengan penggunaan sistem informasi 80% pengguna menyatakan proses layanan menjadi lebih mudah dan cepat.

## 5. Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini bahwa hasil pengujian sistem didapati bahwa proses layanan menjadi lebih cepat dibanding sebelum menggunakan sistem. Terlihat dari pernyataan petugas sebanyak 60% menyatakan layanan sudah sesuai SOP yang berlaku. Yang sebelumnya untuk memproses layanan membutuhkan waktu sekitar 1 minggu, kini dengan sistem proses layanan dapat diselesaikan dalam kurun waktu 3-4 hari.

Penggunaan *SMS gateway* telah mampu memenuhi harapan pemohon akan adanya layanan yang dapat memberikan informasi tentang kepastian status proses perijinan yang diajukannya. Melalui *broadcast SMS* yang dikirim langsung inilah pemohon dapat segera melakukan pengambilan dokumen ijin yang sudah diterbitkan.

Kemudian dari hasil penelitian yang telah dilakukan maka penulis ingin mengemukakan beberapa saran diantaranya, sistem informasi hanya berfokus pada penerbitan dokumen dan *broadcast* informasi status proses perijinan saja, maka petugas layanan berharap untuk ditambahkan fitur berupa *form* untuk proses *review* laporan. *Form* tersebut nanti dapat menampilkan realisasi permohonan perijinan bulanan maupun tahunan.

Perlu ditambahkan fitur yang memungkinkan sistem dapat mengetahui kepastian terkirim atau tidaknya SMS yang dikirim kepada pemohon layanan.

Selain menggunakan SMS *gateway* dalam penyampaian informasi status proses layanan, bisa juga menggunakan *E-mail*. Sehingga banyak pilihan yang tujuannya untuk memberikan kemudahan dan kenyamanan kepada pengguna layanan.

## References

- [1] S. Barokah, Y. Nurhadryani, and H. Nurrahmi, "E-government development: Online industrial business license services system in Indonesia," *2013 Int. Conf. Adv. Comput. Sci. Inf. Syst.*, pp. 77–82, Sep. 2013.
- [2] Y. Nurhadryani, "Memahami Konsep E-Governance Serta Hubungannya Dengan E-Government Dan E-Demokrasi," vol. 2009, no. semnasIF, pp. 111–117, 2009.
- [3] Inpres RI No 3 Tahun 2003, *Tentang Kebijakan Dan Strategi Nasional Pengembangan E-government*. 2003.
- [4] "Peraturan Bupati Blora Nomor 72 Tahun 2011," *Tentang Pendelegasian Wewenang Penandatanganan Perizinan dan non Perizinan di Kabupaten Blora*, 2011.
- [5] Permendagri No 20 Tahun 2008, *Tentang Pedoman Organisasi Dan Tatakerja Unit Pelayanan Perizinan Terpadu Di Daerah*. 2008.
- [6] BPMPP, "Keputusan Kepala," *tentang SOP Bid. Penanaman Modal Nomor 570/160.3/2013*, 2013.
- [7] M. Huda, "Analisis dan Perancangan Ulang Sitem Informasi Perizinan Berbasis web pada KPPM Kabupaten Trenggalek," 2012.
- [8] Achmad, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Terpadu berbasis web services," 2008.
- [9] N. Kartika, "Sistem Informasi Penilaian Kinerja Pegawai pada di RSUP HASAN SADIKIN Bandung Dengan Fitur Tambahan SMS Gateway," *Fak. Teh. dan Ilmu Komput. Unikom*, 2012.
- [10] K. Nath, S. Dhar, and S. Basishtha, "Web 1.0 to Web 3.0 - Evolution of the Web and its various challenges," pp. 86–89, 2014.
- [11] Y. Li, Y. Liu, L. Zhang, G. Li, B. Xie, and J. Sun, "An Exploratory Study of Web Services on the Internet," *IEEE Int. Conf. Web Serv. (ICWS 2007)*, no. Icws, pp. 380–387, 2007.
- [12] Arif Dwi Laksito, "Implementasi Web-Service Pada Aplikasi Pengisian Kartu Rencana Studi Mahasiswa," *STMIK AMIKOM*, 2012.
- [13] Lucky, *XML Web services: Aplikasi Desktop, Internet & Handphone*. Jasakom, Jakarta, 2008.
- [14] WahanaKomputer, *Mudah Membuat Aplikasi SMS Gateway dengan CodeIgniter*. 2014.
- [15] Tarigan and D. Edison, *Membangun SMS Gateway Berbasis Web dengan Codeigniter*. Lokomedia, Yogyakarta, 2012.
- [16] Aji Supriyanto, *Pengantar Teknologi Informasi*. 2005, p. 243.