

## SISTEM INFORMASI PELAYANAN MASYARAKAT PADA KANTOR KELURAHAN GUNTUNG PAIKAT BANJARBARU

Soegiarto<sup>1</sup>, Eka Chandra Kirana<sup>2</sup>, Bahar<sup>3</sup>  
STMIK Banjarbaru<sup>1,2,3</sup>  
ttsoegiarto@gmail.com<sup>1</sup>  
qrana80@gmail.com<sup>2</sup>  
bahararahman@gmail.com<sup>3</sup>

### ABSTRACT

*Providing services to the community is one of the most important aspects in the implementation of government functions. The government tries to provide the best service as an implication of the function of the state apparatus where the government is a public servant, especially with regard to the implementation of general government tasks by forming a government administration system that starts from the highest government (central level) to the lowest governance (village/district) so can provide optimal service to the community. At the village/district level, the population administration service process to the community is generally still done manually. Service applicants must come to the district office to find out service procedures, queue in getting services, so that the service process requires time that often exceeds the maximum set time standard. Uncertainty over the completion of services in the following days also often results from the absence of mechanisms to monitor the progress of service completion. Service personnel also cannot freely work in providing services because they must be at the designated place and time. This paper presents an integrated community service system application model at the Guntung Paikat Banjarbaru district office that can be used by service personnel in the Economic and Development section, Welfare and Social Affairs, and Government departments in providing administrative services to the public in the form of services making various types of recommendation letters and an online certificate. The research method used is the Development Research (R & D / Research and Development) method which implements several stages in the SDLC (System Development Life Cycle) Software Development model. The user acceptance test shows that the system application built can help facilitate the community and management in the village office, and accelerate the process of population administration services to the community.*

**Keywords:** *community administration service, district office, online*

### ABSTRAK

Pelayanan kepada masyarakat menjadi salah satu aspek paling penting di dalam pelaksanaan fungsi pemerintahan. Pemerintah berusaha memberikan pelayanan yang terbaik sebagai implikasi dari fungsi aparatur negara dimana pemerintah adalah pelayan masyarakat terutama yang berkaitan dengan pelaksanaan tugas-tugas umum pemerintahan dengan membentuk sistem administrasi pemerintahan yang dimulai dari pemerintahan tertinggi (tingkat pusat) sampai ke pemerintahan terendah (desa/kelurahan) agar dapat memberikan pelayanan yang optimal kepada masyarakat. Pada tingkat desa/kelurahan, proses layanan administrasi kependudukan kepada masyarakat umumnya masih dilakukan dengan cara manual. Pemohon layanan harus datang ke kantor Kelurahan untuk mengetahui prosedur layanan, mengantri dalam mendapatkan layanan, sehingga proses layanan membutuhkan waktu yang sering kali melebihi standar waktu maksimal yang telah ditetapkan. Ketidakpastian selesainya layanan yang tertunda pada hari-hari berikutnya juga

sering terjadi akibat tidak adanya mekanisme untuk memantau progres penyelesaian layanan. Petugas layanan juga tidak dapat secara leluasa bekerja dalam memberikan layanan karena harus berada pada tempat dan waktu yang telah ditetapkan. Paper ini menyajikan sebuah model aplikasi sistem pelayanan masyarakat secara terpadu pada kantor kelurahan Guntung Paikat Banjarbaru yang dapat digunakan oleh petugas pelayanan pada bagian Ekonomi dan Pembangunan, bagian Kesejahteraan dan Sosial, serta bagian Pemerintahan dalam memberikan layanan administrasi kepada masyarakat berupa layanan pembuatan berbagai jenis surat rekomendasi dan surat keterangan secara online. Metode penelitian yang digunakan adalah metode Penelitian Pengembangan (R&D / Research and Development) yaitu mengimplementasikan beberapa tahapan pada model pengembangan Perangkat Lunak SDLC (System Development Life Cycle). Hasil uji user (user acceptance) menunjukkan bahwa aplikasi sistem yang dibangun dapat membantu mempermudah masyarakat dan manajemen di kantor Kelurahan, serta mempercepat proses layanan administrasi penduduk kepada masyarakat.

**Kata Kunci:** Layanan Administrasi Masyarakat, Kantor Kelurahan, Berbasis online

## **PENDAHULUAN**

Undang-Undang Negara RI Nomor 25 tahun 2009 mengamanatkan bahwa negara berkewajiban melayani setiap warga negara dan penduduk untuk memenuhi hak dan kebutuhan dasarnya dalam kerangka pelayanan publik. Membangun kepercayaan masyarakat atas pelayanan publik yang dilakukan penyelenggara pelayanan publik merupakan kegiatan yang harus dilakukan seiring dengan harapan dan tuntutan seluruh warga negara dan penduduk tentang peningkatan pelayanan publik, sebagai upaya untuk mempertegas hak dan kewajiban setiap warga negara dan penduduk demi terwujudnya tanggung jawab negara dalam penyelenggaraan pelayanan publik (Anonim, 2017).

Kantor Kelurahan merupakan unit terkecil dari instansi pemerintah yang berhubungan langsung dengan masyarakat dalam berbagai bentuk pelayanan masyarakat. Salah satu bentuk pelayanan langsung kepada masyarakat adalah layanan administrasi berupa layanan pembuatan berbagai jenis surat rekomendasi dan surat keterangan, yang terdiri atas: layanan pembuatan Surat Rekomendasi Ijin Mendirikan Bangunan (IMB), Surat Keterangan Usaha (SKU), Surat Ijin Tempat Usaha (SITU) dan Surat Keterangan Belum Memiliki Rumah (SKBMR), yang didapatkan pada bagian Ekonomi Dan Pembangunan (Ekobang). Pada bagian Kesejahteraan dan Sosial (Kesos) terdapat layanan berupa pembuatan Surat Keterangan Belum Menikah, Surat Keterangan Tidak Mampu, dan Surat Kematian. Pada bagian Pemerintahan terdapat layanan berupa Surat Keterangan Kehilangan, Surat Keterangan Domisili, dan Surat Keterangan Kelahiran. Berdasarkan hasil penelitian awal yang dilakukan pada beberapa kantor Kelurahan dalam pemberian layanan kepada masyarakat, kantor kelurahan umumnya masih menyelenggarakan layanan administrasi kependudukan dengan cara manual (belum memanfaatkan Teknologi Informasi dan Komunikasi secara online). Pemohon layanan (masyarakat) harus datang ke kantor Kelurahan untuk mengetahui prosedur layanan, mengantri dalam mendapatkan layanan, sehingga proses layanan membutuhkan waktu yang seringkali melebihi standar waktu maksimal yang telah ditetapkan. Ketidakpastian selesainya layanan yang tertunda pada hari-hari

berikutnya juga sering terjadi akibat tidak adanya mekanisme untuk memantau progres penyelesaian layanan, sehingga berdampak pada munculnya biaya yang harus dikeluarkan oleh masyarakat untuk bolak-balik ke kantor Kelurahan. Petugas layanan juga tidak dapat secara fleksibel bekerja dalam memberikan layanan karena harus berada pada tempat dan waktu yang telah ditetapkan (kantor kelurahan) dalam memberikan layanan, sehingga tingkat produktifitas layanan tidak maksimal, berdampak pada antrian.

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi saat ini, khususnya teknologi komunikasi berbasis online (Web) dapat menyediakan sistem layanan komunikasi yang dapat menembus ruang dan waktu. Layanan komunikasi dua arah yang dapat mendukung penyampaian informasi dan pengiriman berkas-berkas elektronik dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu, sehingga dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi layanan pada berbagai aspek seperti waktu dan biaya (Pratama, 2014). Sistem Informasi sebagai bagian dari teknologi informasi dimungkinkan untuk digunakan sebagai media komunikasi untuk menyampaikan informasi terkini di berbagai bidang untuk menopang perencanaan bisnis organisasi, termasuk dalam mendukung pemberian pelayanan kepada pelanggan (McKimm, 2003; Ginancar, 2012; Nattestad, 2012). Teknologi layanan komunikasi secara online dengan perangkat-perangkat bergerak memungkinkan untuk melakukan pemantauan suatu kejadian secara real time, sehingga seseorang dapat bertindak pada waktu yang tepat sesuai dengan yang direncanakan (Garrett dkk., 2006).

Penelitian mengenai penggunaan aplikasi berbasis Web dalam mendukung sistem layanan administrasi publik telah banyak dilakukan. Noviyanto, Setiadi & Wahyuningsi telah meneliti mengenai pemanfaatan aplikasi berbasis Web Mobile untuk mendukung sistem layanan administrasi desa. Model aplikasi berbasis Web yang diusulkan dalam penelitian tersebut menyediakan fitur-fitur layanan administrasi kependudukan dasar berupa Surat Keterangan Tinggal, Surat Keterangan Pindah, Surat Keterangan Nikah, Surat Kelahiran dan Kematian, Surat Pengantar Kartu Tanda Penduduk (KTP) dan Kartu Keluarga (KK) (Noviyanto, 2014). Hidayatulloh & Mulyadi juga telah meneliti mengenai pemanfaatan aplikasi berbasis Web untuk mendukung sistem layanan administrasi kependudukan desa, dengan 10 fitur layanan utama berupa Surat Keterangan Lahir, Surat Keterangan Menikah/Belum Menikah, Surat Pengantar SKCK, Surat Keterangan Wali, Surat Keterangan Janda/Duda, Surat Keterangan Tidak Mampu, serta Surat Permohonan KTP/KK (Hidayatulloh, 2015). Sibaroni, dkk. meneliti mengenai penggunaan aplikasi Web untuk pelayanan administrasi penduduk desa, dengan 12 fitur layanan yang paling umum dilaksanakan yaitu: Surat Pernyataan, Surat Keterangan Kelahiran dan Kematian, Surat Keterangan Izin Ramai-ramai, Surat Keterangan Belum Menikah/ Duda / Janda, Surat Keterangan Tidak Mampu, Surat Keterangan Berkelakuan Baik, Surat Keterangan Domisili Individu / Perusahaan, Surat Keterangan Serbaguna (Sibaroni, 2015). Berbeda dengan sistem-sistem yang dibangun oleh Noviyanto, Hidayatulloh, dan Sibaroni yang menekankan pada sistem yang khusus digunakan pada kantor Desa, Dharmasurya dkk mengembangkan model sistem terdistribusi berbasis teknologi RMI dan Web Service untuk sistem informasi layanan administrasi kependudukan dengan

mengintegrasikan Dukcapil, Kecamatan dan Kelurahan dalam sistem manajemen data dan layanan kependudukan (Dharmasurya, 2013).

Paper ini memaparkan sebuah model aplikasi sistem pelayanan administrasi penduduk terpadu berbasis Web yang digunakan khusus pada kantor kelurahan, dengan fitur layanan masyarakat pada tiga bidang yaitu bidang Ekonomi Dan Pembangunan (Ekobang), bidang Kesejahteraan dan Sosial (Kesos), serta bidang Pemerintahan, yang diharapkan dapat membantu petugas pelayanan dalam mengoptimalkan kinerja layanan, serta mempermudah warga masyarakat dalam mendapatkan informasi dan akses layanan administrasi penduduk.

## **METODE PENELITIAN**

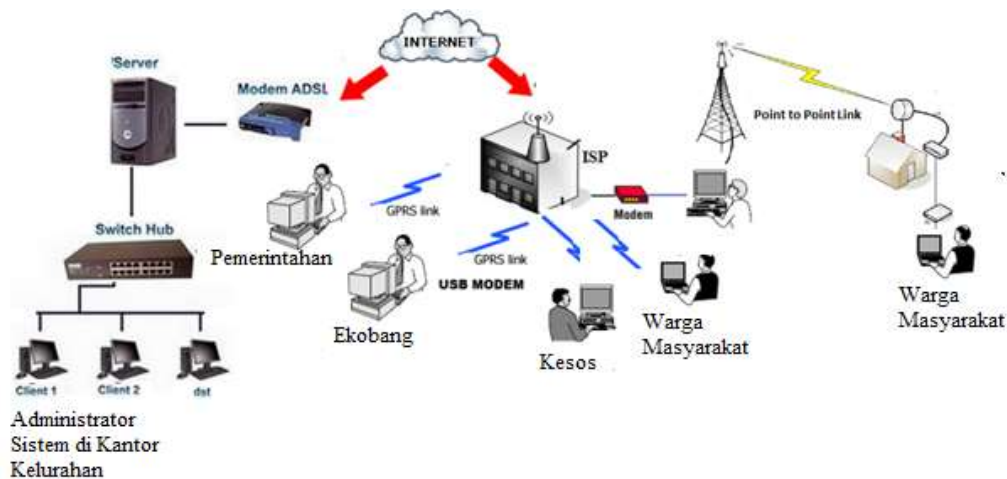
Metode penelitian yang digunakan adalah metode R & D (Research and Development) dengan mengikuti beberapa tahapan utama model SDLC (System Development Life Cycle) dalam pengembangan sistem software yaitu: Analisis Kebutuhan Sistem, Perancangan Sistem, Konstruksi Sistem, Implementasi dan Ujicoba Sistem. Analisis kebutuhan sistem mengacu pada prosedur layanan masyarakat pada tiga bagian utama di kantor kelurahan, yaitu pada bagian Ekonomi Dan Pembangunan (Ekobang), bagian Kesejahteraan dan Sosial (Kesos), dan pada bagian Pemerintahan. Kantor Kelurahan Guntung Paikat Banjarbaru menjadi objek studi kasus dalam penelitian ini.

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode Wawancara Tidak Terstruktur, yang dilakukan kepada Petugas Pelayanan serta Warga Masyarakat sebagai objek pelayanan. Kepada Petugas Pelayanan dan Warga Masyarakat digali informasi mengenai mekanisme pelayanan manual yang dilakukan selama ini, permasalahan yang muncul, serta efektifitas dan efisiensinya. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Kualitatif, sehingga jenis instrumen yang digunakan adalah “Peneliti” yang bertindak sebagai Instrumen, baik dalam pengumpulan data maupun dalam analisis data (analisis deskriptif). Pengujian User Acceptance digunakan untuk menganalisis sejauh mana efektivitas penerapan model sistem yang telah dibangun.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### ***Kebutuhan Sistem***

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan sistem, diperoleh kebutuhan Sistem Web seperti pada gambar 1, 2 dan 3. *Framework* Sistem Layanan Masyarakat Berbasis Web pada Kantor Kelurahan yang diusulkan disajikan pada gambar 1.



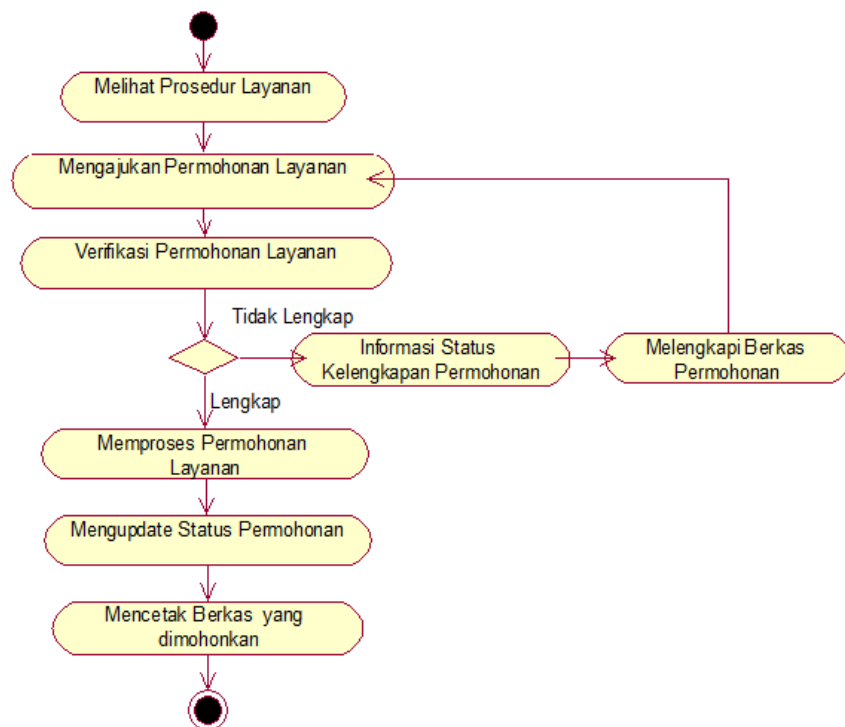
**Gambar 1.** *Framework Usulan Sistem Layanan Administrasi Penduduk Berbasis Web Di Kantor Kelurahan*

Pada gambar 1, Sebuah sever Web dikendalikan oleh petugas di Kantor Kelurahan sebagai Administrator Sistem Web, untuk melayani sistem komunikasi berbasis *Web* yang menghubungkan pihak-pihak terkait dalam sistem Pelayanan Administrasi penduduk di Kantor Kelurahan, yaitu Petugas Administrasi Layanan (petugas layanan pada bagian Ekobang, petugas layanan pada bagian Kesos, petugas layanan pada bagian Pemerintahan) dengan User Umum ( Masyarakat sebagai Obyek layanan). Server Web terkoneksi ke perangkat bergerak (*smart phone, Laptop/PDA*) para pihak yang terkait melalui Penyedia Layanan Jasa Internet/ ISP, untuk penyelenggaraan komunikasi berbasis Web, dengan prosedur seperti pada Activity Diagram gambar 2 :

1. Melalui perangkat terminal yang terkoneksi ke Web layanan, warga masyarakat yang menginginkan sebuah layanan administrasi penduduk dapat melihat/mengetahui prosedur layanan secara *online*
2. Warga masyarakat mengajukan permohonan layanan tertentu secara *online* dan melampirkan berkas-berkas pendukung secara elektronik melalui Form Elektronik yang telah tersedia pada Aplikasi berbasis Web.
3. Petugas Pelayanan di Kelurahan menerima dan memverifiskasi permohonan layanan warga masyarakat (sesuai kategori layanan yang diajukan) secara *online*, kapan saja dan dimana saja mereka berada melalui perangkat teknologi *mobile*.
4. Jika berkas tidak lengkap, Petugas Pelayanan menginformasikan kepada pemohon melalui Status Pengajuan Permohonan di Web mengenai status ketidaklengkapan permohonan dan meminta pemohon untuk melengkapi serta mengirim kembali permohonan.
5. Jika berkas permohonan lengkap, Petugas Pelayanan di Kelurahan memproses permohonan layanan yang diinginkan oleh warga masyarakat, dan mengunggah Status Kemajuan Layanan (Sudah diterima/Perlu Perbaikan Data/Sedang Proses/Sudah Selesai), sehingga Warga masyarakat dapat memantau progress pelayanan.

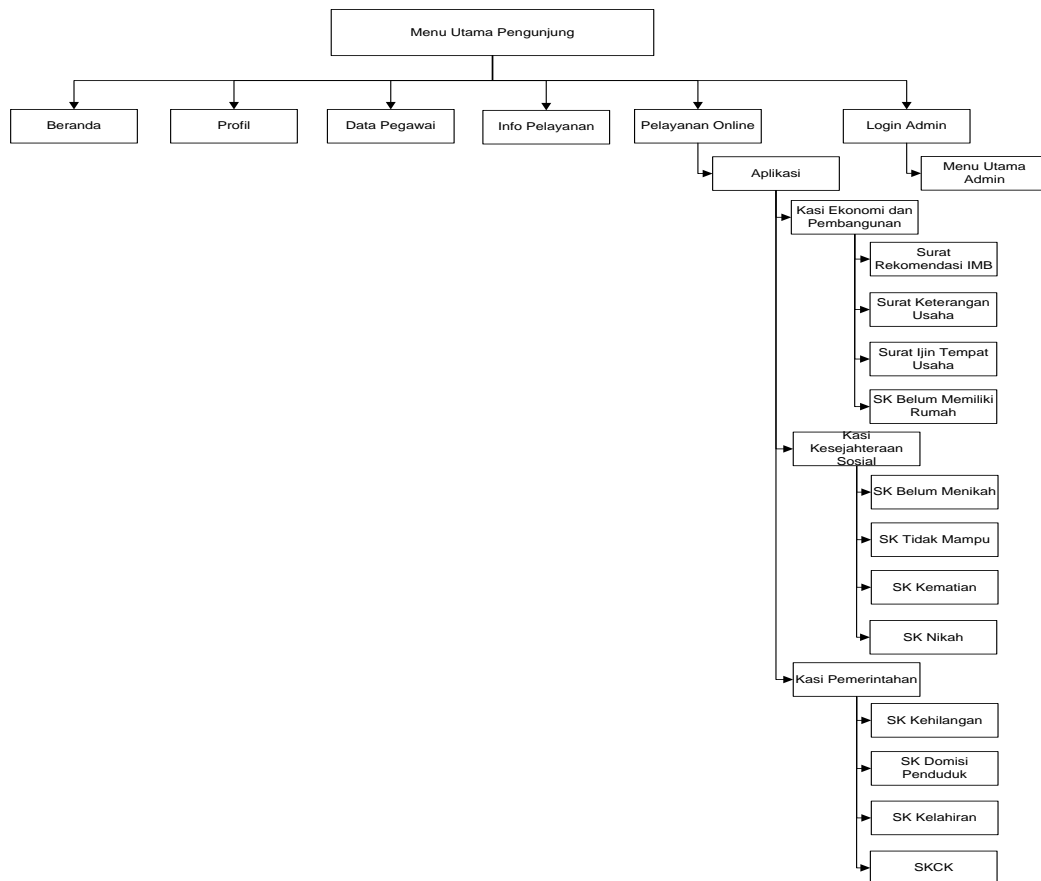
6. Jika Status Layanan “Sudah Selesai”, warga masyarakat dapat mencetak bukti pengajuan permohonan layanan melalui web, dan mendatangi kantor kelurahan untum mendapat *Printout* berkas layanan (surat pengantar/rekomendasi/keterangan) yang diajukan sebelumnya secara *online*.

Dengan konsep seperti pada gambar 2, pemohon (warga masyarakat) akan mendapatkan kepastian layanan dan tidak perlu antri di Kantor Kelurahan untuk mendapatkan layanan Administrasi Penduduk. Petugas Pelayanan pun dapat lebih fleksibel (kapan saja dan dimana saja) bekerja dalam memberikan pelayanan administrasi penduduk kepada masyarakat.



**Gambar 2.** *Activity Diagram* Usulan Prosedur Sistem Layanan Masyarakat Berbasis Web Di Kantor Kelurahan

Kebutuhan fungsional (fitur-fitur layanan masyarakat) pada sistem Aplikasi berbasis Web disajikan pada gambar 3



**Gambar 3.** Arsitektur Fitur-fitur Fungsional pada Sistem Web

Pada gambar 3 terdapat dua jenis Administrator pada pengoperasian sistem yaitu Administrator Sistem Web dan Administrator Layanan User. Administrator Sistem Web dapat melakukan fungsi pengaturan *account* seluruh user dan melakukan pemeliharaan data dan informasi yang akan disajikan pada aplikasi Web. Administrator Sistem Web juga dapat menjalankan seluruh fungsi Administrator Layanan yaitu fungsi Layanan User Umum (Pengajuan dan *Update* Status kemajuan Layanan) dan Pemeliharaan serta Penyajian Data/Informasi terkait pelayanan. Administrator Layanan adalah petugas pada bagian-bagian layanan di kantor kelurahan (Ekobang, Kessos, Pemerintahan) yang menjalankan fungsi Layanan kepada User Umum baik secara *online* maupun secara *offline* (Pengajuan/permohonan layanan dan *Update* Status kemajuan layanan), serta Pemeliharaan Data User Umum dan Penyajian Data/Informasi untuk keperluan internal manajemen sesuai lingkup bagian dan kewenangannya masing-masing.

User Umum (Pengunjung) dapat mengakses informasi terkait dengan prosedur pengajuan layanan melalui fitur Informasi Pelayanan, serta dapat melakukan pengajuan dan memantau status pengajuan layanan tertentu melalui fitur Pelayanan *Online*.

Contoh tampilan antarmuka pada aplikasi layanan administrasi penduduk berbasis Web disajikan pada gambar 4, 5 dan 6.

**Aplikasi Sistem Pelayanan Terpadu  
KELURAHAN GUNTUNG PAIKAT**  
Jl. Taman Gembira Selatan RT.005 RW.001 Kel. Guntung Paikat Kota Banjarbaru

**Master**

- Beranda
- Manajemen User
- Master Berita**
- Master Profil
- Master Struktur Pegawai
- Master Kontak
- Data Pekerjaan
- Data Pendidikan
- Data Bangunan
- Data Pemohon
- Keluar
- Kasi Ekonomi dan Pembangunan
- Surat Keterangan Usaha

**TAMBAH POSTINGAN BERITA**

Id Berita : 80003

Judul Berita :

Isi Berita :

File Gambar :  No file chosen

**Gambar 4.** Antarmuka Posting Berita (Informasi) pada Sisi Administrator Web

**Aplikasi Sistem Pelayanan Terpadu  
KELURAHAN GUNTUNG PAIKAT**  
Jl. Taman Gembira Selatan RT.005 RW.001 Kel. Guntung Paikat Kota Banjarbaru

**BUAT SURAT KETERANGAN USAHA**

**DATA PEMOHON**

Nomor Surat : 005/BJKJ-EKOWKDP2015

Tanggal Pembuatan : 07-08-2011

Kode Pemohon : W0009

No KTP :

Nama Pemohon :

Tempat Lahir :

Tanggal Lahir : 07-08-2011

Jenis Kelamin :

Warganegara :

Pendidikan :

Agama :

Pekerjaan :

Status Pernikahan :

Alamat :

Nama Usaha :

Alamat Usaha :

Keperluan Surat :

Lampiran :  No file chosen

File yang bisa di Upload hanya file dengan ekstensi .pdf dan besar file (file size) maksimal hanya 1 MB.

**Gambar 5.** Contoh Antarmuka Formulir Pengajuan Layanan Baru secara Online



Melalui antarmuka pada gambar 4, Administrator Sistem Web dapat melakukan *update* berita yang akan disajikan pada aplikasi Web. Administrator Web juga dapat melakukan update Profile Instansi dan informasi-informasi lainnya seperti Prosedur Layanan melalui antarmuka yang sejenis.

Gambar 5 memperlihatkan antarmuka formulir pengajuan layanan baru pada sisi User Umum. Setiap formulir permohonan jenis layanan tertentu terdiri atas dua bagian utama yaitu isian biodata pemohon dan isian Jenis Layanan yang disertai lampiran berkas pendukung. Informasi mengenai prosedur permohonan layanan serta kelengkapan dan contoh berkas pendukung dapat diakses oleh pemohon melalui fitur Informasi Layanan. Antarmuka seperti pada gambar 5 tersebut dapat diakses oleh pemohon tanpa melakukan login.



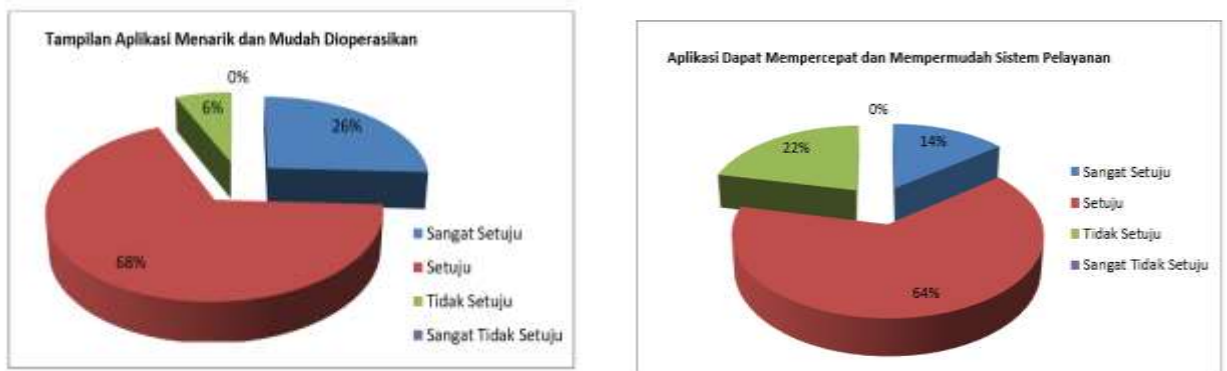
**Gambar 6.** Contoh Antarmuka Status Pengajuan Layanan dan Pengajuan Layanan Baru Pada Sisi User Umum

Melalui antarmuka gambar 6, user dapat mengajukan permohonan layanan baru dan memantau status kemajuan permohonan yang diajukan (sedang proses, siap cetak, sudah cetak, atau status kelengkapan permohonan).

Luaran dokumen layanan administrasi penduduk yang dimohonkan dapat dicetak dalam wujud dokumen PDF dan juga dapat dicetak dalam bentuk dokumen fisik

### ***Pengujian Sistem***

Instrumen pada User Acceptance dikategorikan dalam dua kategori yaitu untuk menilai tingkat “user friendly” sistem aplikasi untuk menilai dampak penerapan sistem aplikasi (efektivitas proses layanan). Hasil uji user terhadap 5 sampel responden yang bertindak sebagai petugas layanan dan 20 sampel responden yang bertindak sebagai pemohon layanan disajikan pada grafik gambar 7



**Gambar 12.** Grafik Hasil uji Sistem Aplikasi Untuk Penilaian Tingkat *User Friendly* dan Efektifitas Penerapan Sistem

## KESIMPULAN

Hasil uji *User Acceptance* menunjukkan 78% dari 25 sampel responden pengguna sistem berpandangan bahwa penerapan aplikasi berbasis Web yang bersifat dinamis (komunikasi online dua arah) dapat efektif (mempermudah dan mempercepat) digunakan dalam sistem pelayanan administrasi penduduk pada Kantor Kelurahan, baik pada sisi petugas pelayanan maupun pada sisi pengguna layanan, jika dibandingkan dengan sistem pelayanan secara manual.

Beberapa hal yang perlu disempurnakan dalam model sistem yang telah dikembangkan, adalah: 1) sistem aplikasi perlu ditambahkan sebuah modul layanan Broadcast Informasi ke perangkat selular (handphone) pemohon, misalnya pada fitur yang digunakan untuk memantau status perkembangan kemajuan permohonan pemohon. Dengan sistem broadcast informasi ke perangkat selular pemohon, pemohon dapat memperoleh informasi secara real time terkait status kemajuan permohonan tanpa harus membuka sistem aplikasi Web; 2) sistem aplikasi perlu diinterkoneksi dengan aplikasi sistem kependudukan yang sudah ada pada Dinas Catatan Sipil, yaitu interkoneksi ke Database Kependudukan agar pengoperasian sistem lebih efektif dan Biodata Penduduk yang mengajukan permohonan layanan administrasi penduduk lebih valid.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kepala Kantor Kelurahan Guntung Paikat Banjarbaru beserta jajarannya yang berkenan memberikan informasi yang diperlukan dalam proses penelitian. Juga kepada Kemristekdikti yang telah mendanai penelitian melalui skim pendanaan Penelitian Dosen Pemula tahun pelaksanaan 2018.

## DAFTAR PUSTAKA

Anonim (2010), Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2009 Tentang Pelayanan Publik, <http://www.mediapendidikan.info/2010/09/undang-undang-nomor-25-tahun-2009.html>, diakses pada: 22 Juni 2018, 12.30.

- Dharmasurya, A., Wahyono, T., & Somya, R., 2013, Pengembangan Sistem Terdistribusi Untuk Sistem Informasi Administrasi Kependudukan Dengan Integrasi Teknologi RMI dan Web Service. *Jurnal Teknologi Informasi-AITI*, Vol.10(1), 84-100.
- Garrett B.M., Jackson C., 2006, A Mobile Clinical E-portopolio For Nursing and Medical Students Using Wireless Personal Digital Assistants (PDAs), *Jurnal Nurse Education in Practice*, Vol. 6, 339-346
- Ginanjari A., Bambang E.P., Tri I., 2012, Pembuatan Website Profil Sekolah Sebagai Media Informasi Dan Promosi, *Jurnal Teknik Informatika*, Vol. 9(2), 49-58
- Hidayatulloh, S., & Mulyadi, C., 2015, Sistem pelayanan administrasi kependudukan desa candigatak berbasis web. *Jurnal IT CIDA*, Vol.1(1), 42-55.
- McKimm, J., Jollie, C., Cantillon, P., 2003, Web Based Learning, *Jurnal BMJ*, Vol.326, 870-873
- Nattestad, A., Attstrom, R., 2012, Web-based interactive learning programmes, *Jurnal Dental Education*, Vol. 6, 127-137
- Noviyanto, F., Setiadi, T., & Wahyuningsih, I., 2014, Implementasi Sikades (Sistem Informasi Kependudukan Desa) untuk Kemudahan Layanan Administrasi Desa Berbasis Web Mobile. *Jurnal Informatika*, Vol. 8(1), 858-869
- Pratama, I.P.A.E., 2014, Smart City Beserta Cloud Computing Dan Teknologi-Teknologi Pendukung Lainnya. *Informatika: Bandung*.
- Sibarani, Y., Setiawan, E. B., Imrona, M., & Dzuhri, F. A., October 2015, Aplikasi Pelayanan Administrasi Penduduk Desa Berbasis Web Programing. In *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI)*, Vol. 1(1), H1-H6.