

LOCAL E-GOVERNMENT: SISTEM PELAYANAN NON PERIZINAN DI KELURAHAN BERBASIS *MOBILE WEB*

Bintang Ahmadias Alogatama¹⁾Yani Nurhadryani²⁾

¹⁾²⁾ Ilmu Komputer, FMIPA Institut Pertanian Bogor
Bogor, Indonesia
email : ¹⁾bintangahmadiasa@gmail.com, ²⁾yhadryani@gmail.com

ABSTRACT

E-government is the use of information technology to improve public services in government. While local e-government (Local e-Gov) is an e-government at the local level, in Indonesia are in the districts and villages. Information technologies such as mobile is increasing its use among the public, including lower levels of society, so that the use of mobile for public service is possible. This paper presents a prototype development of local e-gov systems in the mobile-based web. One of the public services at the local level that demand a certificate which is currently in general are still done manually. Society must sign on RT, RW and villages so it takes a relatively take long time. In this prototype the public register online, validation is performed by RT and RW done online, a certificate can be printed and downloaded via mobile.

Key words

Indonesia, Kelurahan, Kecamatan, RT, RW, *Local e-government*, pelayanan publik,

1. Pendahuluan

Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah memberikan pengaruh besar bagi kehidupan umat manusia. Perkembangan TIK membuat hal yang rumit menjadi lebih sederhana, termasuk sektor pelayanan publik. Penggunaan perangkat TIK dalam penerapan pelayanan publik di pemerintahan disebut e-government. E-government menawarkan akses yang 24 jam kapanpun dan dimanapun pengguna berada. E-government juga dapat membuat pelayanan publik menjadi lebih efisien dikarenakan pelayanan tidak harus melibatkan tatap muka secara langsung [1].

Inisiatif e-government sebenarnya sudah diperkenalkan sejak 2001 melalui Inpres No. 6/2001 yang menyatakan bahwa aparat pemerintah harus menggunakan TIK untuk mendukung *good governance* dan mempercepat proses demokrasi [2]. Namun, implementasi e-government di Indonesia ternyata masih dalam tahap awal.

Pengembangan e-government di Indonesia dilaksanakan melalui 4 (empat) tingkatan yaitu: tingkat persiapan, tingkat pematangan, tingkat pemantapan, dan tingkat pemanfaatan [3]. Berdasarkan survei yang dilakukan Persatuan Bangsa Bangsa (PBB) melalui E-government Development Index (EGDI) 2014 yang merupakan ukuran keberhasilan penerapan teknologi informasi pada sektor pemerintah, Indonesia masuk kedalam negara *middle* EGDI. Indonesia masih kalah dengan negara tetangga Malaysia yang telah tergolong negara *high* EGDI atau bahkan Singapura yang tergolong negara *very high* EGDI. Hal tersebut dikarenakan penerapan tahap transaction di situs online pelayanan publik di Indonesia masih rendah [4].

Paper ini mengambil salah satu kasus penerapan *e-government* di level lokal Kota Bogor. Berdasarkan Peraturan Walikota Bogor No. 16 Tahun 2014, pelayanan di kota Bogor terdiri atas 2 jenis yaitu, pelayanan perizinan dan non perizinan [5]. Selama ini proses pelayanan terutama pada tingkat kelurahan masih dilakukan secara manual. Secara manual yaitu pemohon pelayanan harus mendatangi ketua RT, dan ketua RW untuk mendapatkan surat pengantar sebelum dapat memprosesnya di kantor kelurahan. Dengan penerapan *e-government* diharapkan dapat mendukung proses pelayanan yang manual jauh lebih efektif dari yang sekarang.

Penelitian terkait *local e-government* di Kota Bogor dilakukan oleh Barokah dan Nurhadryani (2013), mengembangkan sistem informasi pelayanan publik dengan SMS gateway untuk pelayanan urusan izin usaha industri di Badan Perizinan Terpadu (BPT) Bogor. Sistem tersebut membuat pemohon dapat melakukan permohonan izin industri secara online, dan mengetahui status permohonannya melalui layanan SMS gateway [6]. Lalu, penelitian tersebut dikembangkan oleh Wamilia dan Nurhadryani (2014) dengan menggunakan konsep *electronic Customer Relationship Management (eCRM)*, dan mengevaluasi kualitas sistem Surya dari sudut pandang kepuasan pengguna dengan menggunakan konsep *Software Usability Measurement Inventory*

(SUMI). Pengembangan sistem dengan eCRM tersebut diharapkan dapat meningkatkan kualitas pelayanan permohonan perizinan di BPT Bogor [7]. Penelitian berikutnya Widyaningsih (2014), mengembangkan sistem informasi manajemen Pelayanan Administrasi Terpadu Kecamatan (PATEN) yang meliputi pelayanan non perizinan untuk Kantor Kelurahan dan Kecamatan Jagakarsa. Sistem PATEN tersebut menyediakan fungsi-fungsi seperti registrasi pelayanan, pencatatan, penyimpanan data, pencarian data, dan pelaporan pelayanan non perizinan. Namun pada sistem yang dikembangkan ini masih terdapat modul-modul yang masih manual seperti pemohon masih harus mendatangi ketua RT, dan ketua RW untuk mendapatkan surat pengantar [8]. Untuk itu pada kali ini dikembangkan sebuah sistem pelayanan publik di Kelurahan Kencana dimana semua modul dari validasi ketua RT, validasi ketua RW sampai pencetakan surat dilakukan secara *online* dengan tampilan yang dikhususkan untuk perangkat *mobile*.

Seiring berkembangnya penggunaan perangkat *mobile*, di Australia pada tahun 2013 telah dikembangkan *mobile roadmap* sebagai sarana yang menjembatani pemerintah, dan masyarakat yang diluncurkan oleh Departemen Keuangan dan Deregulasi (*Department of Finance and Deregulation*, www.finance.gov.au). Sedangkan di Indonesia, Kantor Pertanahan Kota Surabaya II meluncurkan aplikasi BPN *Go Mobile* tahun 2012 (www.bpn.go.id). Melalui aplikasi ini masyarakat dapat memperoleh informasi mengenai persyaratan dan biaya layanan, serta informasi permohonan lainnya.

Seiring dengan hal tersebut, survei yang dilakukan Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) tahun 2012 menunjukkan bahwa terdapat 273.000 pengguna internet di Kota Bogor atau sebanding dengan 26,3% dari total keseluruhan penduduk [9]. Hal tersebut membuat pelayanan publik yang berbasis *mobile* di Kota Bogor memiliki potensi yang besar. Dari segi kepraktisan perangkat *mobile* lebih murah, ringan, dan dapat dibawa kemanapun. Selain itu, perangkat *mobile* kini telah dimiliki sebagian besar lapisan masyarakat dari kalangan atas sampai kalangan bawah.

Paper ini menjelaskan mengenai pengembangan Sistem Pelayanan Publik Kota Bogor, Kelurahan Kencana berbasis *mobile web* yaitu merupakan aplikasi yang diakses menggunakan *browser mobile* dengan *design* yang menyesuaikan dengan keterbatasan perangkat *mobile*. Sistem ini diharapkan memudahkan penduduk untuk melakukan permohonan, dan memudahkan perangkat RT, RW, beserta kelurahan dalam melayani permohonan dengan menggunakan perangkat *mobile*.

2. Metode SDLC

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem ini menggunakan *SDLC* yang terdiri dari *investigation, analysis, implementation, design, dan maintenance* [10].

Maintenance

Tahap ini bertujuan untuk memahami mengapa sistem harus dibangun, dan dilakukan suatu studi kelayakan terhadap sistem yang akan dibangun. Studi kelayakan yang menjadi fokus dalam pembangunan sistem kali ini adalah kelayakan teknis, dan studi kelayakan faktor manusia. Studi kelayakan teknis mengkaji ketersediaan *hardware, software*, perangkat lainnya untuk mengoperasikan sistem yang sudah jadi nantinya. Studi kelayakan faktor manusia mengkaji kesiapan *enduser* yang akan mengoperasikan sistem yang akan dibangun.

Analysis

Tahap ini bertujuan untuk mendefinisikan kebutuhan pengguna (*User requirement/UR*) yang akan dibangun, lalu dimodelkan dengan *use case diagram* dan *class diagram*. Hal tersebut dilakukan dengan cara memperoleh informasi dari *stakeholder* yang terkait, dan menganalisa sistem proses bisnis yang telah berjalan untuk dilakukan perbaikan untuk membuat konsep sistem yang akan dibangun.

Design

Design bertujuan untuk menentukan bagaimana sistem akan beroperasi. Dilakukan perancangan spesifikasi database (*entity relationship diagram*), tahapan-tahapan yang akan tiap program lakukan (*sequence diagram*) dan perancangan antarmuka.

Implementation

Merupakan tahap pembangunan sistem berlangsung yang dilakukan dengan menerjemahkan kebutuhan sistem ke dalam bahasa pemrograman. Dilakukan juga pengujian terhadap sistem untuk kemudian ditemukan kekurangannya untuk dapat diperbaiki.

Maintenance

Tahap ini merupakan akhir dari tahapan *SDLC*. Dilakukan suatu *monitoring*, evaluasi, dan modifikasi terhadap sistem sesuai kebutuhan. Paper ini dilakukan sampai tahap implementasi belum pada tahap *maintenance*.

3. Hasil Percobaan

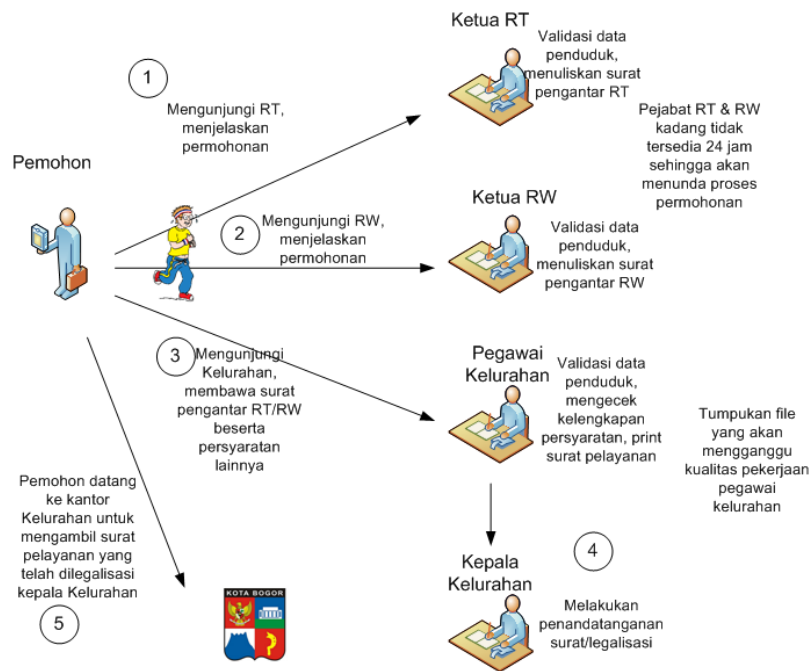
Hasil pengembangan sistem adalah sebagai berikut.

Investigation

Informasi dan data-data lainnya yang dikumpulkan pada tahap ini yaitu form-form pelayanan, dan Peraturan Pemerintah Kota Bogor, beserta tata naskah dinas. Terdapat 16 jenis pelayanan di tingkat kelurahan Kota Bogor. Berdasarkan informasi tersebut, didapatkan bahwa proses pelayanan membutuhkan terkesan tidak efektif dikarenakan pemohon harus mendatangi

mengunjungi ketua RT, dan ketua RW idahulu untuk dapat memproses permohonan ke tingkat kelurahan. Untuk itu dibutuhkan suatu sistem dimana pemohon tidak harus mendatangi ketua RT, dan ketua RW terlebih dahulu untuk memproses permohonannya. Berikut proses pelayanan pada kelurahan di Kota Bogor dapat dilihat pada Gambar 1.

Selain itu dari studi kelayakan teknis, dan faktor manusia didapatkan bahwa di Kelurahan Kencana terdapat 3 perangkat komputer, modem internet, beserta sebuah *printer*, dan terdapat pegawai kelurahan yang sudah terbiasa menggunakan perangkat komputer. Sehingga diasumsikan bahwa sistem dapat diimplementasikan.



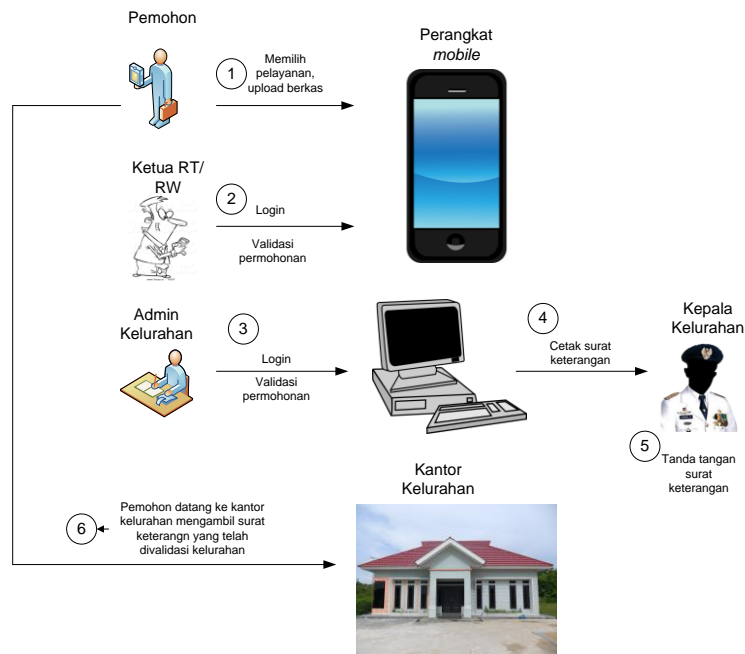
Gambar .1 Alur pelayanan publik non perizinan di tingkat kelurahan, pemohon mengunjungi RT, RW dan kelurahan sehingga memerlukan waktu yang lama

Analysis

Konsep proses bisnis sistem yang baru yang terdapat dalam Gambar 3 pemohon tidak perlu mendatangi ketua RT, ketua RW, dan kantor kelurahan. Pemohon hanya perlu mengisi informasi melalui aplikasi *mobile* dan pada

akhirnya mendapatkan notifikasi *email* ketika proses permohonan telah selesai.

Gambar 2 dan Tabel 1 berturut-turut menunjukkan *User requirement (UR)* dan *use case diagram* sebagai representasi kebutuhan sistem. Gambar 4 merupakan *class diagram* yang terdiri dari 5 *class* yaitu *class* pegawai, penduduk, pelayanan, *info_layanan* dan surat.



Gambar 22 Arsitektur *local e-government* untuk proses pelayanan non perizinan surat keterangan di tingkat kelurahan



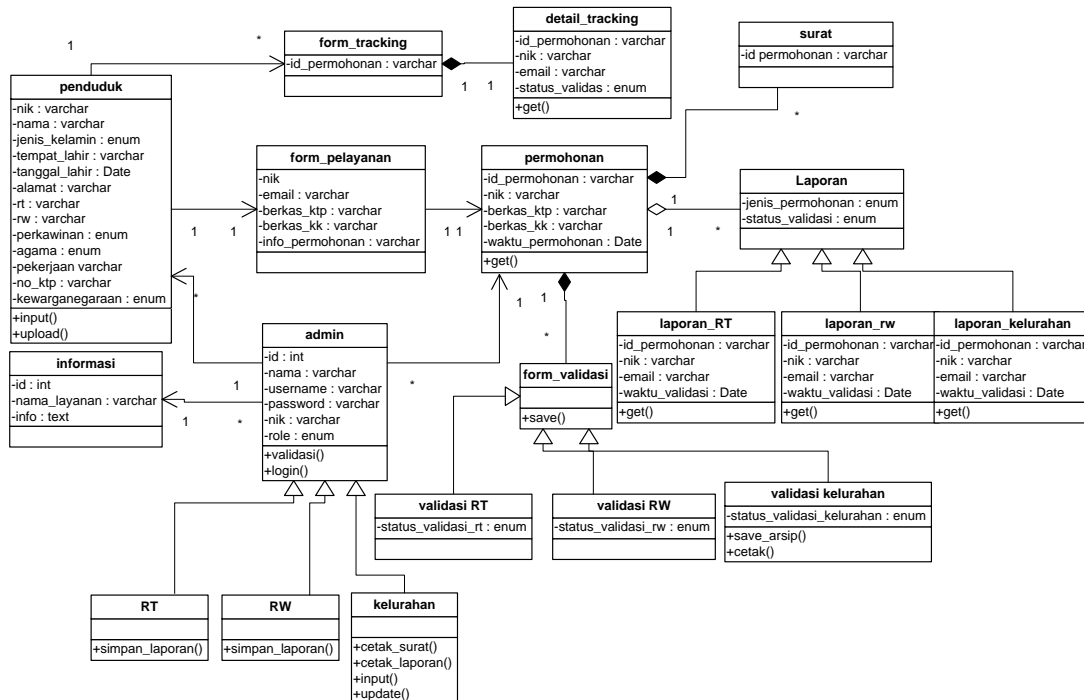
Gambar 33 Use case diagram sistem pelayanan non perizinan di tingkat kelurahan Proses permohonan dengan sistem

Tabel 1 User Requirement

Kode	Requirement	Keterangan
UR01	Mengisi form permohonan	Pemohon melakukan pengisian informasi informasi dan upload berkas melalui sistem
UR02	Tracking pelayanan	Pemohon melakukan tracking permohonan mereka dengan cara memasukkan id permohonan.
UR03	Melihat informasi pelayanan	Pemohon dapat melihat seluruh informasi pelayanan.
UR04	Validasi permohonan RT	Ketua RT dapat melakukan validasi permohonan sebagai pengganti surat pengantar RT.
UR05	Validasi permohonan RW	Kelurahan dapat melakukan validasi permohonan sebagai pertanda bahwa surat keterangan yang diinginkan oleh pemohon sudah dapat diambil.
UR06	Validasi permohonan kelurahan penduduk	Admin kelurahan dapat melakukan validasi permohonan.
UR07	CRUD data penduduk	Admin kelurahan dapat melakukan proses CRUD data penduduk.
UR08	CRUD informasi pelayanan	Admin kelurahan dapat melakukan proses CRUD informasi pelayanan.
UR09	Mencetak surat keterangan	Admin kelurahan mencetak surat keterangan berdasarkan permohonan yang diajukan oleh pemohon.
UR10	Melihat daftar permohonan	Admin kelurahan dapat melihat seluruh permohonan yang sedang diajukan saat ini.

Kode	Requirement	Keterangan
UR11	Menyimpan laporan pelayanan RT	Admin RT dapat menyimpan laporan pelayanan yang sudah maupun belum divalidasi dalam bentuk file PDF.
UR12	Menyimpan laporan pelayanan RW	Admin RW dapat menyimpan laporan pelayanan yang sudah maupun belum divalidasi dalam bentuk file PDF.
UR13	Mencetak laporan pelayanan kelurahan	Admin kelurahan dapat mencetak laporan pelayanan yang sudah maupun belum divalidasi setelah <i>diconvert</i> dalam bentuk file PDF.
UR14	Login	Admin kelurahan, ketua RT, dan ketua RW melakukan login untuk dapat melakukan masing-masing fungsinya.
UR15	Mengarsip berkas surat keterangan	Admin kelurahan dapat melakukan penyimpanan file hasil scan surat keterangan yang telah ditandatangani kepala kelurahan

sistem. Ditetapkan terdapat 19 *class* didalam sistem ini.

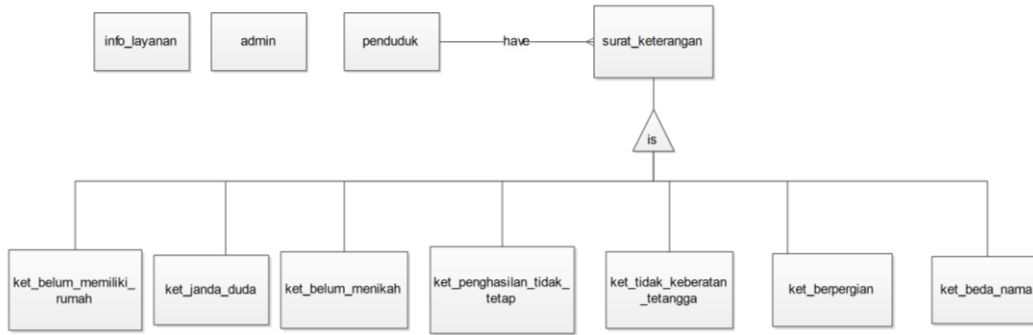


Gambar 2 Class Diagram sistem non perizinan di tingkat kelurahan

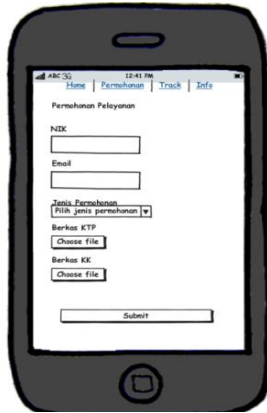
Design

Dilakukan *design* terhadap spesifikasi database, apa yang akan tiap program lakukan dan antarmuka. Spesifikasi database digambarkan melalui perancangan

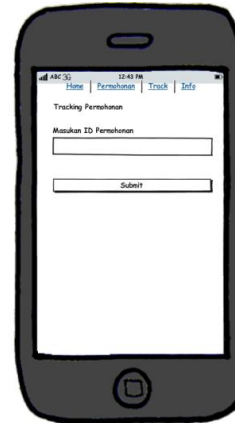
entity relationship diagram (ERD). Terdapat 11 entitas yang digunakan dalam ERD(Gambar 5). Rancangan antar muka disajikan pada 6Gambar 11, 12, dan Gambar 13.



Gambar 3 Entity Relationship Diagram



Gambar 6 Rancangan antarmuka pengisian data permohonan (UR01)



Gambar 13 Rancangan antarmuka halaman tracking permohonan



Gambar 12 Rancangan antarmuka daftar permohonan kelurahan (UR1)

Implementation

Tahap ini dilakukan proses *coding* dengan bahasa pemrograman HTML, dan PHP *framework Laravel 4.2* dengan menggunakan basis data *MySQL*. Penulisan program dilakukan dengan menggunakan *software Notepad++*. Antarmuka pada sistem ini terdiri atas 2 bagian yaitu *backend*, dan *frontend*. Bagian *frontend* dikembangkan dengan menggunakan *template* yang responsif terhadap ukuran layar karena dikhususkan pada pengguna perangkat *mobile*. Beberapa implementasi pengisian form permohonan oleh penduduk (UR01), dapat dilihat pada Gambar 74, Gambar 8, Gambar 95, Gambar 106, dan Gambar 17. Pengujian sistem dilakukan secara *blackbox testing*



Gambar 7 Implementasi pengisian form permohonan oleh penduduk (UR01)



Gambar 10 Implementasi fungsi tracking permohonan (UR09)



Gambar 8 Implementasi fungsi validasi oleh RT (UR04)



Gambar 9 Implementasi fungsi laporan pelayanan untuk RT (UR11)

4. Kesimpulan

Proses pelayanan non perizinan seperti permohonan surat keterangan pada tingkat kelurahan di Indonesia masih dilakukan secara manual. Masyarakat harus mendatangi RT, RW dan kelurahan sehingga seringkali memerlukan waktu yang lama. Dengan meningkatnya pengguna *mobile*, pada paer ini dibangun sistem *local e-government* pelayanan non perizinan yang diharapkan mampumeningkatkan pelayanan. Pemohon dapat melakukan registrasi secara *online*, melakukan *tracking* proses pelayanan, mendownload surat keterangan jika selesai diproses. Begitu juga RT, RW dan kelurahan dapat melakukan validasi *online*. Dengan sistem diharapkan manajemen pelayanan lebih baik, data tersimpandengan baik, pelacakan mudah dilakukan, pelaporan mudah didapat.

REFERENSI

- [1] Rokhman A. 2011 May. E-Government Adoption in Developing: the Case of Indonesia. *Journal of Emerging Trends in Computing and Information Sciences*. 2(5).
- [2] Presiden RI. 2001. Instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2001 tentang Telematika.
- [3] Sosiawan, Edwi, Arief, 2008. Tantangan Dan Hambatan Dalam Implementasi eGovernment Di Indonesia. Prosiding Seminar Nasional Informatika UPN “Veteran” Yogyakarta, 24 Mei 2008. Hal 99-108.
- [4] United Nation. 2014. E-Government Survey 2014 [Internet]. [diunduh 2015 Sept 18]. Tersedia pada: <http://unpan3.un.org/egovkb/en-us/Reports/UN-E-Government-Survey-2014>.
- [5] Peraturan Walikota Bogor No. 16 Tahun 2014 tentang Perubahan atas peraturan Walikota Bogor Nomor 7 tahun 2014 Tentang Pelimpahan Kewenangan pelayanan perizinan dan nonperizinan di lingkungan pemerintahan Kota Bogor.

- [6] Barokah S, Nurhadryani Y, Nurrahmi H. 2013. E-government development: online industrial business license services system in indonesia. Di dalam: 2013 International Conference on Advanced Computer Science and Information Systems (ICACSIS); 2013 Sept 2013; Bali, Indonesia. Institute of Electrical & Electronics Engineers (IEEE). hlm 77-82.
- [7] Wamilia M, Nurhadryani Y. 2014. E-government : strategi e-crm pada sistem perizinan usaha industri online (studi kasus : pemerintah kabupaten bogor). Di dalam: Semilkom: Teknologi Informasi Untuk Pengarusutamaan Pertanian; 2014 November 8; Bogor, Indonesia. Bogor (ID): IPB.
- [8] Widyaningsih B. 2014. Sistem Informasi Manajemen Pelayanan Administrasi Terpadu Kecamatan (PATEN) di Kecamatan Jagakarsa Berbasis Web [Skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- [9] Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) 2012 Profil Pengguna Internet Indonesia [internet]. [diunduh 2015 Agustus 15].
- [10] O'Brien JA, Marakas. 2011. Management Information Systems tenth Edition. New York (US): The McGraw-Hill/Irwin Companies, Inc.

Bintang Ahmadias Alogatama, saat ini sedang menyelesaikan program sarjananya di Departemen Ilmu Komputer Institut Pertanian Bogor.

Yani Nurhadryani Ph.D, Dosen Dept Ilmu Komputer IPB. Dengan bidang kajian *e-government*, *e-Democracy*, Sistem Informasi dan Rekayasa Perangkat Lunak.