

# **SISTEM INFORMASI PELAYANAN KESEHATAN**

## **SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN KINERJA *E-GOVERNMENT***

**Wina Witanti<sup>1)</sup> dan Gunawan Abdillah<sup>2)</sup>**

<sup>1,2</sup> Jurusan Informatika, Fakultas Sains dan Informatika, Universitas Jenderal Achmad Yani  
Jalan Terusan Jenderal Sudirman, Cimahi, 40526

Telp/Fax : (022) 6631302

E-mail : [witanti@gmail.com](mailto:witanti@gmail.com)<sup>1)</sup>

---

### ***Abstrak***

*Perkembangan zaman adalah hal yang tidak dapat dihindari dan salah satunya ditandai dengan teknologi yang diterapkan pada segala bidang kehidupan. Teknologi membuat seluruh manusia membuka mata pada perkembangannya yang sedemikian cepat yang mempengaruhi segala aspek dalam kehidupan manusia. Pemanfaatan teknologi juga dapat mempercepat dalam mendapatkan informasi, termasuk dalam pelayanan publik dan pelayanan kesehatan. Pelayanan publik saat ini dapat dikatakan belum merata, hanya orang-orang tertentu yang mendapat akses mudah dalam mendapatkan informasi. Keberadaan teknologi diharapkan menjadi jawaban untuk menyamaratakan kecepatan pelayanan. Dengan memanfaatkan teknologi internet, Dinas Kesehatan Kabupaten Bandung Barat pun mulai menerapkan teknologi tersebut sebagai infrastruktur utama pelayanan publik, namun belum sepenuhnya optimal dimanfaatkan. Hal ini menyebabkan banyak hal yang harus diselesaikan dengan baik secara bertahap serta berkelanjutan. Pada penelitian ini diuraikan peran sebuah sistem informasi pelayanan kesehatan sebagai rangkaian pemanfaatan teknologi informasi yang diharapkan dapat meningkatkan kinerja e- government dalam pelayanan publik. Luaran penelitian ini adalah sebuah perangkat lunak sistem informasi pelayanan kesehatan yang mencakup tiga hal, yaitu UPT Puskesmas, Layanan Posyandu dan Registrasi Tenaga Kesehatan.*

**Kata kunci:** teknologi, sistem informasi, pelayanan, e-government.

### **1. PENDAHULUAN**

Sistem informasi merupakan data yang dikumpulkan, diklasifikasikan dan diolah sedemikian rupa sehingga menjadi sebuah informasi yang mendukung satu sama lainnya dengan dukungan perangkat lunak dan perangkat keras. Sistem informasi juga mencakup perubahan-perubahan pada manajemen, pekerjaan, organisasi dan keterampilan. Pada saat terjadi sebuah perancangan ulang sistem informasi, itu berarti melakukan perancangan ulang sebuah organisasi. Oleh karena itu, perubahan organisasi yang sudah terencana selalu harus mengetahui mengenai pentingnya pembangunan sistem informasi yang baru [1]. Pembangunan sistem informasi melibatkan banyak aspek termasuk pengembang yang dituntut memahami bagaimana sistem dapat mempengaruhi kinerja organisasinya secara keseluruhan, pada proses yang terjadi dalam organisasi dan juga berfokus pada konflik organisasi juga perubahan dalam proses pengambilan keputusan [2]. Sistem informasi yang dimanfaatkan secara efektif akan meningkatkan kinerja *e-government*. *E-government* adalah sebuah sistem informasi yang dapat digambarkan sebagai sistem sosio-teknis karena merupakan kombinasi antara aspek sosial dan teknologi [2]. Penerapan sistem *e-government* tidak merata di seluruh daerah di Indonesia, dikarenakan pemerataan jaringan internet dengan infrastruktur yang berbeda [3]. Namun demikian, peningkatan layanan *e-government* terus menerus diupayakan, termasuk *e-government* dalam hal pelayanan kesehatan, khususnya di Dinas Kesehatan Kabupaten Bandung Barat yang akan terus berusaha untuk meningkatkan kinerjanya. Indeks prestasi penilaian daerah dijelaskan dengan kode AA untuk nilai antara 90-100, A (80-90), BB (70-80), B (60- 70), CC (50-60), C (30-50), dan D (0-30). Sebagai

contoh, berdasarkan pada data sejak 2011-2015 di 501 daerah di Indonesia, rata-rata nilai bahkan tak pernah mencapai 60. Sebagian besar daerah di Indonesia masih berada di kategori C dan CC, meski ada perubahan positif sejak 2011, namun perubahan itu tampak sangat lambat. Dalam periode 2011-2015, hanya satu daerah yang layak menyandang kategori A, yaitu Kota Bandung pada 2015 [4].

Dalam pelaksanaan penelitian, didasarkan pada penelitian-penelitian terdahulu yang pernah dilakukan, dikatakan bahwa sangat penting dibutuhkan identifikasi secara utuh dan menyeluruh terhadap proses bisnis yang ada (as is) untuk dapat memetakan secara lengkap aplikasi-aplikasi yang diperlukan dalam menunjang kegiatan yang selaras dengan tujuan (business goals) perusahaan yang kemudian akan dapat membantu untuk menghasilkan arsitektur yang paling sesuai diadaptasi oleh perusahaan apabila akan membuat atau menata ulang sebuah sistem informasi [5]. Sistem informasi sudah menjadi suatu kebutuhan yang besar dan ketergantungan sebuah organisasi dan hal ini menjadikan sistem informasi merupakan hal utama yang perlu diprioritaskan, dimulai dari perencanaan sampai pemantauan keseluruhan dan evaluasi organisasi, juga melibatkan penggunaan sistem informasi [6]. Pada penelitian lain juga telah disimpulkan bahwa untuk melakukan evaluasi kinerja organisasi digunakan model pada usaha mikro dan kecil yang didasarkan atas prinsip-prinsip manajemen strategis dengan pendekatan sistem yang terencana [7]. Hal ini mengindikasikan bahwa pentingnya sebuah evaluasi pada organisasi dilakukan, terlebih sehubungan dengan pemanfaatan teknologi informasi dan sistem informasi. Sistem informasi sangat ditunjang oleh teknologi informasi. Pemanfaatan teknologi informasi [8] [9], dapat membantu terlaksananya otomatisasi kegiatan dalam organisasi. Fokus dari penelitian ini adalah pembangunan sistem informasi pelayanan kesehatan. Sistem informasi yang dibangun mengarah kepada peningkatan kinerja *e-government* yang berkelanjutan.

Penelitian ini dilakukan sehubungan dengan adanya penilaian dari masyarakat yang mengharapkan layanan *e-government* yang semakin baik, demikian juga Dinas Kesehatan yang akan mampu melakukan pengawasan secara real time terhadap data juga informasi yang dapat disajikan dengan lebih baik untuk kepentingan pelaporan. Pada penelitian ini dilihat sejauhmana pemanfaatan website Dinas Kesehatan Kabupaten Bandung Barat dan membuat sebuah sistem informasi yang diharapkan dapat melengkapi informasi pada web tersebut. Tujuan khusus dari penelitian ini adalah membuat sistem informasi pelayanan kesehatan yang terdiri dari pelayanan UPT Puskesmas, layanan Posyandu dan registrasi tenaga kesehatan dalam meningkatkan kinerja *e-government* pada Dinas Kesehatan Kabupaten Bandung Barat.

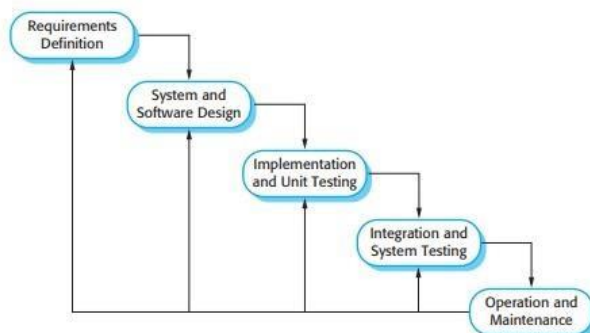
## 2. METODE PENELITIAN

Data sekunder yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kabupaten Bandung Barat pada tahun 2017 dan “Kabupaten Bandung Barat dalam Angka” adalah rujukan dalam penelitian, dan beberapa referensi terkait penelitian merupakan cara pengambilan data pada penelitian ini. Metode yang digunakan yaitu metode exploratory dalam menganalisis data literatur, data sekunder melalui studi pustaka dengan melakukan kajian referensi terpilih dan mengumpulkan data dan informasi terkait dengan bidang penelitian, teknik pengumpulan informasi yang memungkinkan analisis mempelajari sikap-sikap, keyakinan, perilaku, dan karakteristik beberapa orang utama di dalam organisasi yang dapat terpengaruh oleh sistem yang diajukan atau oleh sistem yang sudah ada pun dilakukan pada penelitian ini.

Dalam pembuatan perangkat lunaknya, digunakan Waterfall Model. Bagan alir penelitian yang dibangun pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. **Tahap Requirements Definition:** mendefinisikan masalah, menentukan tujuan sistem dan mengidentifikasikan kendala-kendala sistem yang akan dibuat dan menganalisis serta mendefinisikan masalah juga kemungkinan solusinya untuk sistem informasi dan proses organisasi.
2. **Tahap System and Software Design:** menyiapkan rancangan sistem yang terperinci, merancang output, input, struktur file, program, prosedur, perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan untuk mendukung sistem informasi.
3. **Tahap Implementation and Unit Testing:** membangun perangkat lunak yang diperlukan untuk mendukung sistem informasi dan melakukan testing secara akurat, melakukan instalasi dan testing terhadap perangkat keras.

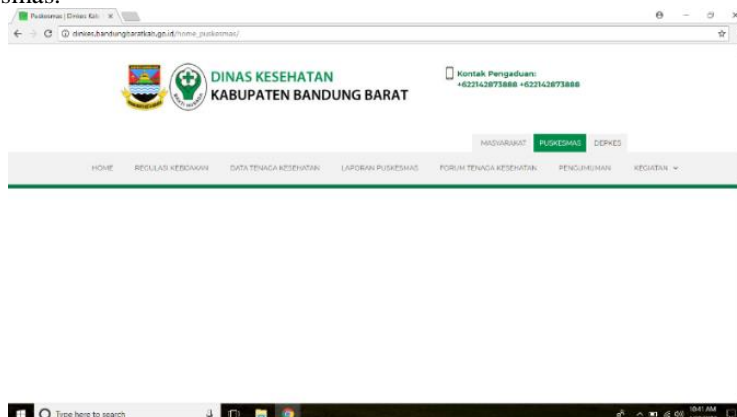
4. **Tahap Integration and System Testing:** mengoperasikan perangkat lunak juga menerapkan merupakan kegiatan memperoleh dan mengintegrasikan sumber daya fisik dan konseptual yang menghasilkan suatu sistem yang bekerja, mulai dari rencana penerapan, mendapatkan sumber daya perangkat keras dan lunak sampai penyiapan basis data.
5. **Tahap Operation and Maintenance:** menjelaskan tentang penggunaan sistem, audit sistem dan pemeliharaan sistem guna memperbaiki kesalahan, menjaga kemutakhiran sistem. Tahapan tersebut dapat dilihat pada Gambar 1. Pada penelitian ini tahapan operation and maintenance, tidak dilakukan.



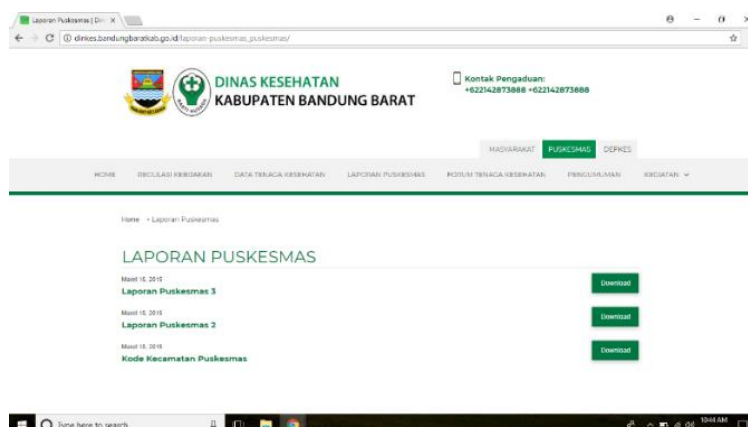
Gambar 1. Bagan alir penelitian menggunakan Waterfall Model[10]

## 2.1 Tahap Requirements Definition

Pengumpulan data pada tahap requirement definition dilakukan dengan menelaah dokumen terkait, mempelajari proses bisnis, dan melakukan wawancara mengenai kebutuhan user di Dinas Kesehatan Kabupaten Bandung Barat. Web Dinas Kesehatan Kabupaten Bandung Barat dapat diakses melalui url: [dinkes.bandungbaratkab.go.id](http://dinkes.bandungbaratkab.go.id). Berdasarkan pada pengamatan dan proses pengumpulan data yang telah dilakukan, informasi pada web tersebut belum memadai, sebagai contoh tampilan awal seperti pada Gambar 2, dan halaman Laporan Puskesmas pada Gambar 3, belum maksimal menggambarkan informasi terkait kegiatan di puskesmas.



Gambar 2. Halaman utama web Dinas Kesehatan Kabupaten Bandung Barat



Gambar 3. Halaman Laporan Puskesmas

Menilik isi dalam web Dinas Kesehatan Kabupaten Bandung Barat maka dapat dilihat bahwa ketersediaan fitur dalam web khususnya mengenai layanan kesehatan tidak tersedia dengan lengkap, maka diperlukan peningkatan fasilitas web guna melengkapi informasi yang dibutuhkan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Bandung Barat sebagai upaya peningkatan kinerja *e-government*.

## 2.2 Tahap System and Software Design

Tahap system and software design dilakukan setelah tahap analisis yang dilakukan pada web Dinas Kesehatan Kabupaten selesai, dengan melihat fungsionalitas dari web tersebut, update terakhir, informasi yang disajikan dan sejumlah responden yang sering mengunjungi web tersebut. Analisis yang dilakukan termasuk analisis data, proses bisnis yang ada dan kebutuhan sistem. Analisis dilakukan dengan cermat, dan selanjutnya perancangan pun dilakukan berupa perancangan proses, basis data dan antarmuka.

## 2.3 Tahap Implementation and Unit Testing

Implementation dan Unit Testing merupakan tahap menerjemahkan persyaratan logika dari pseudocode atau diagram alur ke dalam suatu bahasa pemrograman baik huruf, angka, dan simbol yang membentuk program. Tahap ini harus mengikuti sintaks-sintaks yang berlaku di bahasa program yang dipilih. Sintaks adalah aturan bahasa pemrograman. Bahasa pemrograman memiliki tata bahasa sendiri, sama seperti bahasa manusia. Selanjutnya dilakukan pengujian masing-masing modul atau unit dalam program yang dibuat.

## 2.4 Tahap Integration and System Testing

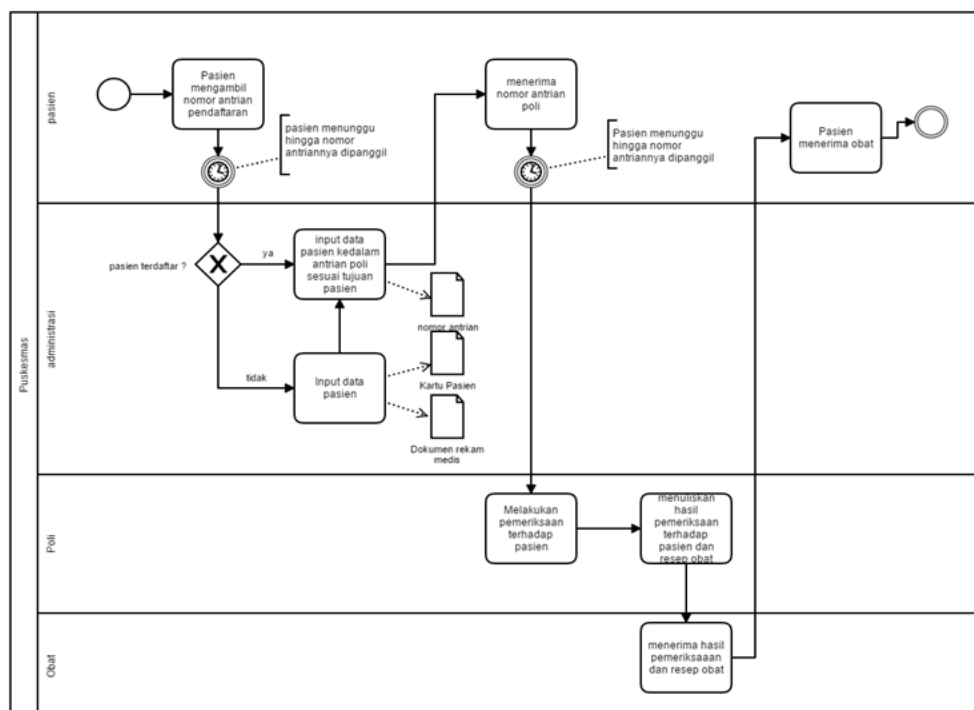
Setelah pengujian unit selesai dilakukan, maka dilanjutkan dengan proses integrasi modul-modul tersebut dan selanjutnya dilakukan pengujian system secara keseluruhan. Tujuan utama dari pengujian perangkat lunak (system testing) sebenarnya sederhana yaitu untuk memastikan bahwa software yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan (requirement) yang sebelumnya ditentukan.

# 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini membahas pengembangan sistem informasi guna pemanfaatan teknologi informasi yang lebih efisien dan efektif. Pengembangan sistem informasi ialah satu set aktivitas, metode, praktik terbaik, siap dikirimkan, dan peralatan terotomasi yang digunakan oleh stakeholder untuk mengembangkan dan memelihara sistem informasi dan perangkat lunak. Pengembangan sistem dapat berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan/memperbaiki sistem yang telah ada [11]. Pada dasarnya electronic government atau *e-government* merupakan bentuk dari implementasi penggunaan teknologi informasi bagi pelayanan pemerintah kepada publik. Pengembangan *e-government* merupakan upaya untuk mengembangkan penyelenggaraan pemerintahan yang berbasis elektronik dalam rangka meningkatkan kualitas layanan publik secara efektif dan efisien sesuai dengan prinsip dari New Public Management (NPM). Kinerjanya dapat ditandai dengan sejauh mana pemanfaatan teknologi informasi digunakan sebaik mungkin dengan indikator-indikator tertentu. Sistem informasi dengan dukungan teknologi informasi inilah yang diharapkan dapat meningkatkan pemanfaatan *e-government* dengan kinerja yang lebih baik.

## 3.1 Sistem Berjalan

Kabupaten Bandung Barat memiliki luas wilayah sebesar 1305,77 km<sup>2</sup>, dengan jumlah penduduk 1.636.316 jiwa dengan sex ratio 104 yang artinya terdapat 104 laki-laki dari 100 orang perempuan, juga memiliki 16 kecamatan, memiliki 165 desa, memiliki 2320 RW, memiliki 8748 RT, memiliki 21 dinas di lingkungannya, berdasarkan pada data pada tahun 2017. Khusus Dinas Kesehatan, memiliki paling banyak jumlah PNS-nya yaitu sebanyak 782 orang yang tersebar di wilayah KBB yang dengan jumlah tenaga sebanyak itu tetap masih diperlukan penambahan personil untuk memaksimalkan pelayanan. Salah satu layanan yang disediakan adalah Posyandu. Posyandu (Pos Pelayanan Terpadu) merupakan salah satu bentuk Upaya Kesehatan Bersumber Daya Masyarakat (UKBDM) yang dikelola dan diselenggarakan dari, oleh, untuk, dan bersama masyarakat dalam penyelenggaraan pembangunan kesehatan, guna memberdayakan masyarakat dan memberikan kemudahan kepada masyarakat dalam memperoleh pelayanan kesehatan dasar, utamanya untuk mempercepat penurunan angka kematian ibu dan bayi (Pedoman Umum Pengelolaan Posyandu oleh Kementerian Kesehatan RI bekerja sama dengan Kelompok Kerja Operasional). Layanan yang terdapat di puskesmas dapat dijelaskan dengan Business Process Modelling Notation (BPMN) seperti pada Gambar 4.



Gambar 4. BPMN arus layanan di puskesmas

### 3.2 Hambatan dalam Implementasi *e-government*

Implementasi *e-government* terdapat beberapa hal yang menjadi hambatan atau tantangan dalam pengimplementasian *e-government*, di antaranya: peraturan seputar *e-government* yang cenderung masih lemah, belum adanya pemahaman yang tepat mengenai esensi *e-government*, ketersediaan infrastruktur, kultur berbagi (sharing) informasi belum maksimal terimplementasi di Indonesia dan kultur mendokumentasi belum lazim. Hambatan-hambatan tersebut dapat ditanggulangi dengan membuat regulasi yang mendukung pemanfaatan *e-government* juga pembinaan terhadap aparatur negara guna melaksanakan semua pekerjaannya dengan berbasiskan teknologi informasi secara efisien dan efektif.

### 3.3 Penilaian Kinerja *e-government*

Alat yang digunakan untuk mengukur kinerja *e-government* di Dinas Kesehatan kabupaten Bandung Barat (Dinkes KBB) adalah kuisisioner yang kemudian hasil wawancara serta pengamatan, maka dapat disimpulkan seperti yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Penilaian tahapan penerapan *e-government* di Dinkes KBB

No.	Tingkat	Deskripsi	Baik	Sedang	Kurang
1	Persiapan	1) Pembuatan situs web pemerintah di setiap Lembaga	x		
		2) Pendidikan dan pelatihan sumber daya manusia		x	
		3) Penyediaan sarana akses publik			x
		4) Sosialisasi keberadaan layanan informasi elektronik			x
		5) Pengembangan motivasi kepemimpinan (e-leadership)		x	
		6) Penyiapan peraturan pendukung		x	
2	Pematangan	1) Pembuatan situs informasi layanan publik interaktif	x		
		2) Pembuatan hubungan dengan situs informasi lembaga lainnya		x	
3	Pemantapan	1) Penyediaan fasilitas transaksi secara elektronik			x
		2) Penyatuan penggunaan aplikasi dan data dengan lembaga lain			x
4	Pemanfaatan	1) Pembuatan berbagai aplikasi untuk pelayanan G2G, G2B, G2C terintegrasi			x

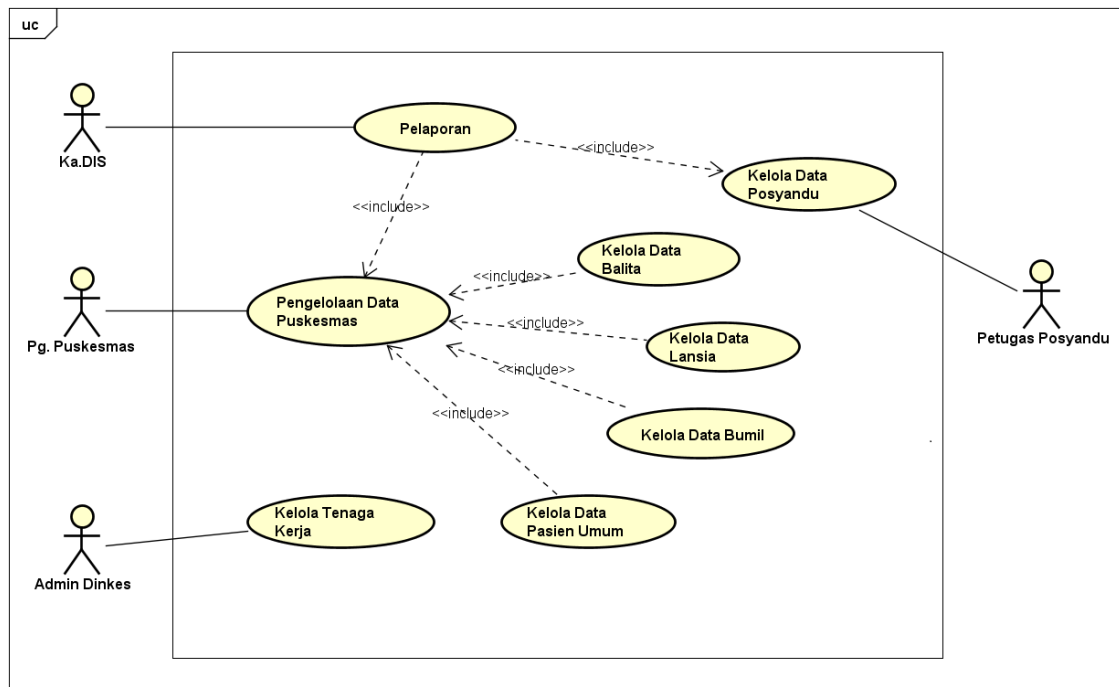
- 2) Pengembangan proses layanan *e-government* yang efektif dan efisien  
 3) Penyempurnaan menuju kualitas layanan terbaik (best practice)

x

x

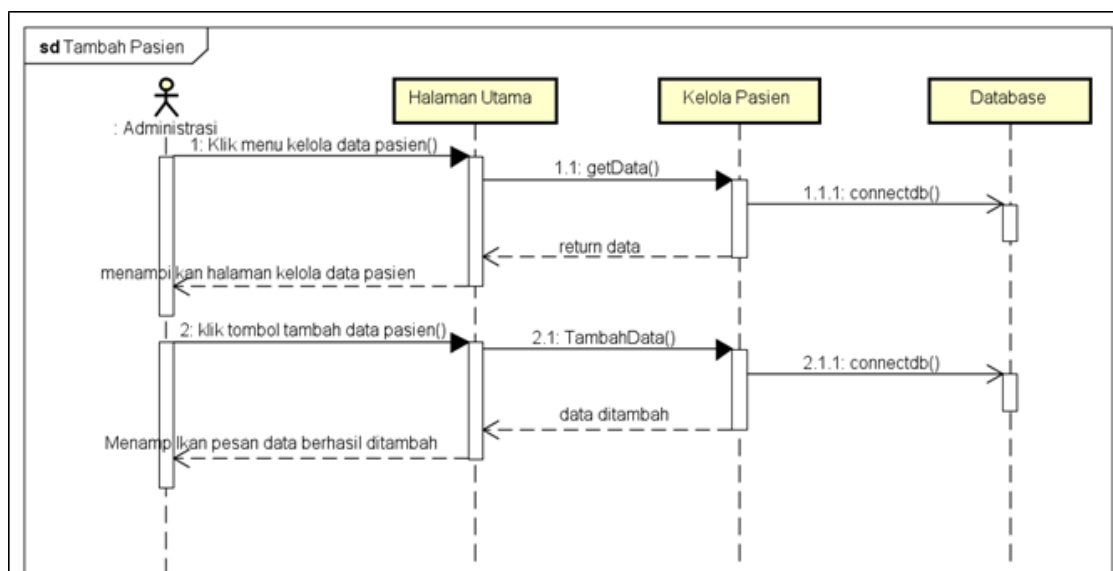
### 3.4 Perancangan Sistem

Perancangan sistem didasarkan pada analisis aktor yang terlibat di sistem berjalan, pada sistem yang dibuat terdapat 4 (empat) aktor yang terlibat yaitu KaDis, Pg. Puskesmas, Admin Dinkes dan Petugas Posyandu yang masing-masing memiliki hak akses yang berbeda, seperti dapat dilihat pada Gambar 5. Pada Gambar 6 dijelaskan salah satu rancangan dalam Sequence Diagram untuk Kelola Data Pasien.



powered by Astah

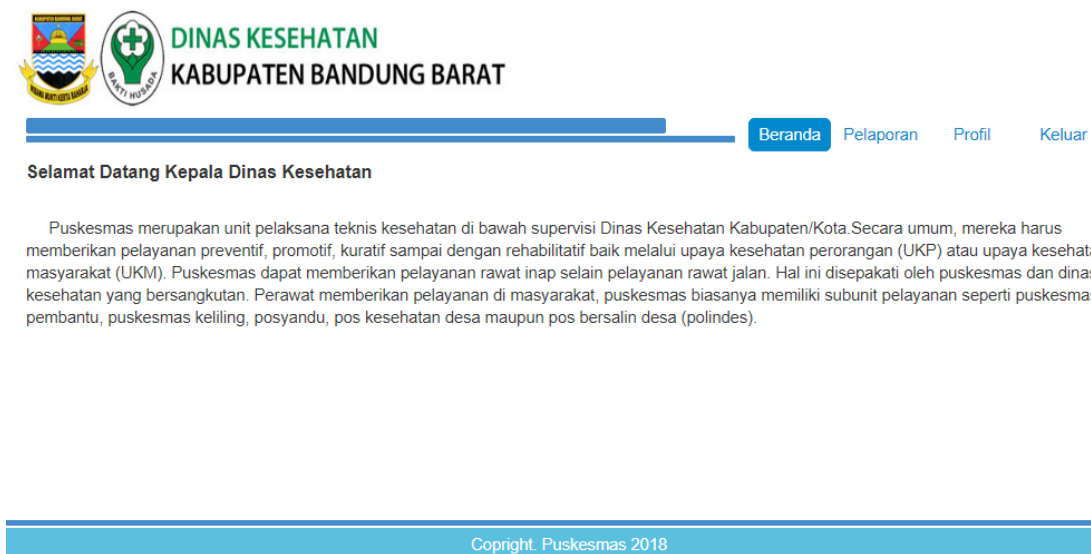
Gambar 5. Use Case Diagram sistem yang dibangun



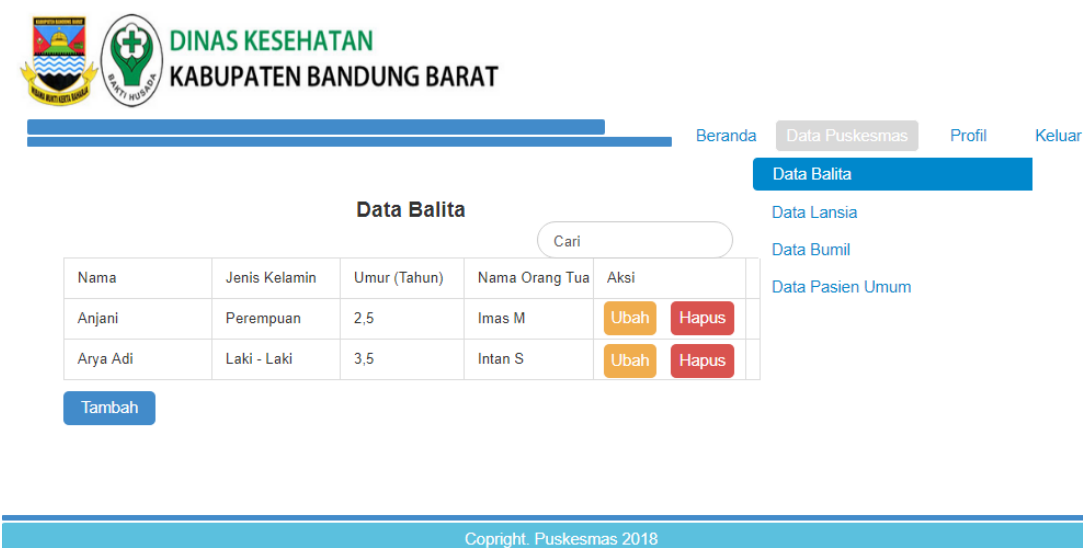
Gambar 6. Sequence Diagram Kelola Data Pasien

### 3.5 Implementasi dan Pengujian Sistem

Setelah dilakukan perancangan maka dilakukan implementasi dari rancangan yang telah dibuat. Contoh implementasinya dapat dilihat pada Gambar 7 dan Gambar 8. Pengujian pun dilakukan untuk mengetahui sejauhmana akurasi sistem yang dibangun. Pengujian dilakukan berdasarkan pada fungsionalitas sistem dengan metoda Black Box Testing.



Gambar 7. Implementasi halaman muka KaDis



Gambar 8. Implementasi halaman data balita

## 4. SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan merupakan jawaban dari tujuan penelitian yang dilakukan dan saran merupakan solusi positif yang dapat dilaksanakan dalam penelitian selanjutnya.

### 4.1 Simpulan

Setelah semua tahapan dalam rangkaian kegiatan penelitian dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan teknologi informasi masih belum optimal, khususnya pada pelayanan kesehatan di Kabupaten Bandung Barat (KBB). Penelitian ini menghasilkan satu bagian dengan tiga modul layanan yang diharapkan dapat menambah fasilitas layanan pada Dinas Kesehatan KBB yaitu pelayanan UPT Puskesmas, layanan Posyandu dan registrasi tenaga kesehatan dalam meningkatkan kinerja *e-government* di lingkungannya.

#### 4.2 Saran

Setelah penelitian ini dilaksanakan, berdasarkan pada simpulan yang dijelaskan, maka dapat disarankan:

- a. Evaluasi *e-government* harus dilakukan secara berkelanjutan.
- b. Tenaga operasional di lingkungan Dinas Kesehatan harus dilibatkan dalam pemanfaatan teknologi informasi, khususnya dalam hal penggunaan sistem informasi.
- c. Perlu adanya kebijakan khusus yang dapat memantau sejauhmana kinerja *e-government* telah diterapkan di Dinas Kesehatan, khususnya.

#### 5. DAFTAR RUJUKAN

- [1] R. Yudhaningsih, 2011. Peningkatan Efektivitas Kerja Melalui Komitmen, Perubahan dan Budaya Organisasi. *Jurnal Pengembangan Humaniora*, 11 (1), pp. 40-50.
- [2] N. S. Noerdin, 2011. *Penerapan Sistem Informasi dan Masalah Sosio Teknis yang Ditimbulkannya*. Jurnal SIFO Mikroskil, 12 (2), pp. 105-114.
- [3] Danny Mahardy, 2015. *Smart City dan e-government Apa Bedanya?* [Online] (Updated 15 Apr 2015) Available at: <http://teknoliputan6.com/read/2213171/smart-city-dan-egovernment-apa-bedanya>. [Accessed 12 February 2018]
- [4] Rahadian P. Paramita, 2017. e-government untuk mengatrol kinerja pemerintah daerah. [Online] (Updated 19 May 2017) <https://beritagar.id/artikel/berita/e-government-untuk-mengatrol-kinerja-pemerintah-daerah>. [Accessed 15 June 2017]
- [5] Wuryanto, 2018. Integrasi Sistem Informasi dan Teknologi Informasi Melalui Metode Enterprise Architecture Planning pada PT. Kayu Permata Bekasi. *Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Komputer*, 3 (2), pp 151-156.
- [6] R. Norhikmah, 2016. Perancangan Sistem Informasi Monitoring Dosen Wali Menggunakan ASP.NET Signal R Monitoring System Design Information Using the Guardian Lecturer Asp.NET Signal. *Citec Journal*, 3 (3), pp 171-183.
- [7] R. Oktavina, 2009. Model Manajemen Strategis Evaluasi Kinerja Usaha Mikro dan Kecil Makanan Ringan. *Jurnal Ekonomi Bisnis*, 14 (2), pp 88-102.
- [8] W. Witanti, 2013. Kajian Mengenai Pemanfaatan Teknologi Virtualisasi pada Sebuah Perusahaan In: Universitas Syiah Kuala, *Seminar Nasional dan Expo Teknik Elektro 2013 (SNETE 2013)*, Banda Aceh, Agustus 2013, Universitas Syiah Kuala: Banda Aceh.
- [9] T. Harihayati dan W. Witanti, 2012. Analisis Pemanfaatan Teknologi Informasi dengan Menggunakan Technology Acceptance Model (Studi Kasus Rumah Sakit X) In: STMIK STIKOM Bali, *Konferensi Nasional Sistem Informasi 2012 (KNSI 2012)*, Denpasar, February 2012, STMIK STIKOM: Denpasar.
- [10] I. Sommerville, 2011. *Software Engineering*, 9th ed., Boston: Addison Wesley, p. 30.
- [11] A. A.Yulianto, I. Gartina, R. Astuti, S. Dewi, S. K. Sari, W. Witanti, 2009. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Bandung: Politeknik Telkom.