

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI PENGGUNAAN  
VAKSIN BERBASIS WEB UNTUK MENDUKUNG PENGELOLAAN IMUNISASI  
DI DINAS KESEHATAN KABUPATEN ACEH BARAT**

*Fikri Faidul Jihad\*, Eko Sedyono \*\*, Nurjazuli \*\**

*\*Dinas Kesehatan Kab.Aceh Barat*

*\*\*Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro*

*Email : fff.skm@gmail.com*

**ABSTRACT**

*Immunization is proven effective in preventing various diseases that can be prevented by immunization (PD3i). Immunization management mechanisms include vaccine chain management, recording and reporting as well as supervision and technical guidance. In order for the implementation of the immunization program to be successful, all elements should proceed well, including management of vaccine use aimed at improving the management of immunization vaccine administration. The purpose of this research is to develop administration information system of vaccine usage to support immunization management at West Aceh District Health Office.*

*The type of research used is pre-experimental design (One-group pretest-posttest design). System development using the FAST (Framework for the Application of System Techniques) method. Research subjects consisted of 7 respondents for analysis of information systems development needs and 15 respondents for trial information system. The result of descriptive data analysis shows that the average weighted average of information quality before system development is 2,27 and after system development 3,36. There is an increase in mean value after the system development of 1.09. which means*

*there are differences in completeness, ease, suitability, accuracy, timeliness before and after system developmen*

**Keywords:** *Information system, Vaccine administration, District Health Office of West Aceh*

**PENDAHULUAN**

Program imunisasi secara global sudah terbukti efektif dalam mencegah berbagai penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi (PD3i). Kondisi tersebut terbukti dengan keberhasilan dalam membasmi beberapa penyakit menular seperti cacar dan penyakit polio. Berdasarkan data WHO (2015), saat ini setiap tahun lebih dari 100 juta anak (dibawah satu tahun) telah diimunisasi dengan tiga dosis vaksin diphtheria-pertusis-tetanus (DPT). Namun terdapat lebih dari 10% anak di bawah satu tahun di negara berkembang tidak menerima vaksin dan sebagian besar dari mereka tinggal di negara-negara miskin.<sup>1</sup>

Indonesia merupakan salah satu negara dengan kasus tinggi pada penyakit menular yang dapat dicegah dengan imunisasi dan menyerang anak-anak terutama bayi dan balita. Menurut data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2015) diperkirakan setiap tahun terjadi 5% (1,7 juta) kematian pada anak balita.<sup>2</sup>

Salah satu upaya yang dilakukan pemerintah melalui Kementerian Kesehatan menjadikan program imunisasi sebagai salah satu prioritas yang tertuang dalam Rencana Strategis Menteri Kesehatan tahun 2015 - 2019. Tujuan utama kegiatan imunisasi adalah menurunkan angka kesakitan dan kematian akibat Penyakit yang Dapat Dicegah Dengan Imunisasi (PD3I) sebesar 40 %.<sup>3</sup>

Mekanisme penyelenggaraan program imunisasi mencakup penyusunan perencanaan, pelaksanaan, pengelolaan rantai dingin vaksin, pencatatan dan pelaporan serta supervisi dan bimbingan teknis. Agar pelaksanaan keberhasilan program imunisasi maka semua unsur harus berjalan dengan baik, termasuk manajemen vaksin yang bertujuan untuk pengelolaan dan menjaga kualitas vaksin.<sup>4,5</sup>

Sistem pengelolan vaksin di Dinas Kesehatan Kabupaten Aceh Barat melalui proses permintaan ke Dinas Kesehatan Provinsi Aceh. Sistem ini sesuai dengan Permenkes RI nomor 42 Tahun 2013 yaitu pemerintah bertanggung jawab terhadap pendistribusian vaksin dengan proses berjenjang berupa vaksin, *Auto Disable Syringe (ADS)*, peralatan *cold chain*, *safety box*, *emergency kit* dan dokumen pencatatan status imunisasi untuk penyelenggaraan imunisasi wajib ke seluruh provinsi, kabupaten/kota dan kecamatan.<sup>2</sup>

Dalam menjalankan pengelolaan vaksin di Dinas Kesehatan Aceh Barat, peneliti menemukan sistem yang berjalan saat ini masih terdapat kendala. Adapun kendala dan permasalahan tersebut meliputi 1) Ketepatan waktu pelaporan data dari puskesmas sering terlambat; 2) Keakuratan data yang diinput oleh puskesmas masih ditemui adanya kesalahan; 3) Kelengkapan formulir laporan bulanan belum memuat informasi jumlah dan jenis vaksin yang berbasis kode Batch dan kode VVM (*Vial Vaccine Monitor*); 4) Kemudahan untuk memperoleh dan mengakses data dan

informasi data vaksin membutuhkan waktu lama; 5) Jumlah vaksin di *freezer* Dinas Kesehatan Kabupaten Aceh Barat dengan data pada laporan bulanan sering berbeda.

Berdasarkan penjabaran di atas, maka untuk menghasilkan penyajian informasi yang mudah diinterpretasikan dan tepat waktu maka penulis melakukan penelitian tentang pengembangan sistem informasi administrasi penggunaan vaksin berbasis web untuk mendukung pengelolaan imunisasi di Dinas Kesehatan Kabupaten Aceh Barat.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dan kuantitatif. Metode *kualitatif* digunakan untuk membantu proses identifikasi pada setiap tahapan pengembangan sistem. Metode kuantitatif digunakan untuk mengukur kualitas informasi dengan membandingkan nilai kualitas informasi (kelengkapan, kemudahan, kesesuaian, keakuratan dan ketepatan waktu pelaporan) sebelum dilakukan ujicoba dan setelah dilakukan uji coba sistem informasi sistem informasi administrasi penggunaan vaksin. Desain penelitian ini menggunakan desain Pre-Experimental (pre-test and post-test) yaitu desain penelitian yang hanya mengukur satu kelompok objek sebelum dan sesudah pemberian perlakuan.<sup>6</sup>

Subyek penelitian dibagi kedalam 2 bagian yaitu subyek wawancara mendalam dan subyek angket (*questioner*) dengan rincian 1) Subyek wawancara mendalam yang diamati yaitu 1 orang Kepala Bidang Pengendalian dan pencegahan penyakit, 1 Orang Kasie Surveilans dan Imunisasi, 1 wakil supervisor imunisasi, 1 Pengelola rantai dingin vaksin (*cold chain*) dan 3 orang Jurim (juru imunisasi) puskesmas dengan kriteria Puskesmas dekat, sedang dan jauh; 2) Subyek kuesioner sebelum dan setelah pengembangan sistem informasi adalah responden yang berkaitan dengan sistem informasi administrasi penggunaan

vaksin yaitu 1 wakil supervisor imunisasi, 1 pengelola rantai dingin vaksin (*cold chain*) dan 13 orang juru imunisasi puskesmas.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan penelitian pengembangan Sistem Informasi administrasi penggunaan vaksin imunisasi berbasis web di Dinas Kesehatan Kabupaten Aceh Barat ini menggunakan tahapan FAST. Pengembangan sistem yang berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang sudah ada. Hal-hal yang menyebabkan perlunya perbaikan sistem yang lama yaitu: 1) munculnya masalah pada sistem yang lama; 2) untuk meraih kesempatan; 3) adanya instruksi dari pimpinan.<sup>2</sup> Metode FAST ini meliputi 7 tahapan yaitu definisi lingkup, analisis masalah, analisis persyaratan, analisis keputusan, tahap perancangan sistem, konstruksi dan pengujian dan analisis kualitas informasi.

### 1. Definisi lingkup

Proses untuk mengidentifikasi masalah pada penelitian ini dilakukan dengan wawancara mendalam. Masalah dalam sistem informasi administrasi penggunaan vaksin imunisasi di Dinas Kesehatan Kabupaten Aceh Barat diketahui dari hasil wawancara mendalam sesuai kerangka PIECES<sup>7</sup>, yaitu 1) Input, informan menyatakan bahwa masalah yang ada pada input adalah data tidak di-capture pada waktunya dan data tidak dicapture secara akurat/terdapat *error*; 2) Output, informan menyatakan bahwa masalah yang ada pada output sistem informasi administrasi penggunaan vaksin imunisasi yaitu kurangnya informasi yang diperlukan; 3) Penyimpanan, informan menyatakan bahwa data tidak aman dari kecelakaan atau kerusakan dan data tidak diorganisasi dengan baik; 4) Kontrol dan keamanan, informan menyatakan bahwa kejahatan terhadap data dan informasi bisa terjadi karena tidak ada kunci pengaman

(*password*) dan siapa saja bisa membuka filenya; 5) Efisiensi sistem, informan menyatakan bahwa butuh waktu lebih dari satu hari untuk menginput data puskesmas ke dalam sistem informasi administrasi penggunaan vaksin.

Mendefinisikan ruang lingkup untuk memperhatikan seberapa perlunya pengembangan sistem yang akan dibuat dan menentukan batasan dari sistem yang dikembangkan. Berdasarkan hasil observasi dan

wawancara mendalam, ruang lingkup pengembangan sistem informasi administrasi penggunaan vaksin yang meliputi 1) Ruang lingkup sistem adalah Sistem Informasi administrasi penggunaan vaksin Imunisasi; 2) Ruang lingkup pengguna adalah Kasie surveilans dan imunisasi, wakil supervisor imunisasi, Pengelola rantai dingin vaksin (*cold chain*), Juru imunisasi puskesmas; 3) Ruang lingkup proses adalah formulir laporan dan sistem informasi administrasi penggunaan vaksin di Dinas Kesehatan Kabupaten Aceh Barat dan puskesmas; 4) Ruang lingkup output adalah laporan bulanan vaksin meliputi: laporan pemakaian vaksin, laporan IP vaksin, laporan permintaan vaksin puskesmas dan form permintaan vaksin puskesmas.

### 2. Analisis masalah

Pada tahap ini masalah kegiatan yang dilakukan adalah dengan mempelajari dan menganalisis sistem informasi administrasi penggunaan vaksin yang ada pada saat ini dengan tujuan untuk menemukan adanya kelemahan dan masalah dari sistem tersebut untuk kemudian diusulkan untuk perbaikannya.

Dari hasil rangkuman pada analisis permasalahan dapat ditelusuri penyebab timbulnya permasalahan dan solusi yang diusulkan yang dituangkan pada tabel berikut ini.

Tabel 1. Identifikasi solusi masalah

No	Masalah	Solusi yang diusulkan
1	Keterlambatan waktu pelaporan	Perlu ada pengembangan sistem informasi yang memungkinkan adanya komunikasi data antar komputer tanpa dibatasi ruang dan waktu untuk melaporkan maupun mengakses informasi dengan cepat, misalnya web serta diharapkan sistem tersebut mampu menghubungkan komputer dengan

- a. Sistem informasi administrasi penggunaan vaksin yang akan dikembangkan harus dapat memperbaiki manajemen data serta dapat memudahkan pengelola rantai dingin vaksin dan juru imunisasi puskesmas dalam proses mengolah data sampai dengan pelaporan.
- b. Sistem informasi yang akan dikembangkan juga harus memudahkan para pengguna dalam pengoperasiannya.
- c. Informasi yang dihasilkan dari sistem dapat mendukung kegiatan program imunisasi khususnya bagian pengelolaan vaksin di Dinas Kesehatan Kabupaten Aceh Barat.

#### 4. Analisis keputusan

Analisis keputusan pada penelitian ini dengan menggunakan alternatif solusi yang ada pada sistem informasi administrasi penggunaan vaksin untuk mendukung pengelolaan imunisasi di Dinas Kesehatan Kabupaten Aceh Barat yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 2. Analisis pengambilan keputusan dalam pengembangan sistem informasi administrasi penggunaan vaksin

No	Analisis Keputusan yang diambil	Uraian
1	Pemilihan model pengembangan sistem informasi	Model pengembangan dilakukan dengan pendekatan <i>Top Down</i>
2	Pemilihan sistem operasi	<i>Microsoft Windows</i>
3	Pemilihan <i>tools / software</i>	Bahasa pemrograman <i>PHP</i> dengan basis data <i>MySQL</i>

#### 3. Analisis persyaratan

Tahapan analisis persyaratan ini dilakukan bertujuan untuk mengidentifikasi jenis informasi yang dibutuhkan oleh pengguna dengan cara observasi dan wawancara dengan pengguna sistem.

Pada tahap berikutnya ini dilakukan wawancara dan diskusi dengan pengguna sistem informasi administrasi penggunaan vaksin berkaitan dengan prosedur pelaporan dan informasi yang dihasilkan. Hasil dari wawancara serta diskusi dengan pengguna sistem adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Analisis pengambilan keputusan dalam pengembangan sistem informasi administrasi penggunaan vaksin

No	Analisis Keputusan yang diambil	Uraian
1	Pemilihan model pengembangan sistem informasi	Model pengembangan dilakukan dengan pendekatan <i>Top Down</i>
2	Pemilihan sistem operasi	<i>Microsoft Windows</i>
3	Pemilihan <i>tools / software</i>	Bahasa pemrograman <i>PHP</i> dengan basis data <i>MySQL</i>

Penentuan sistem operasi yang digunakan adalah *Microsoft Windows* karena sistem operasi tersebut banyak digunakan di perkantoran dan pemrograman menggunakan *PHP* sangat cocok dengan sistem operasi *MS Windows*. *Software* yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman *PHP*. *PHP* merupakan bahasa pemrograman berbasis *web* dengan

menggunakan *server*. Sedangkan untuk basis datanya menggunakan *MySQL*. *MySQL* merupakan sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau DBMS (*Database Manajemen system*).

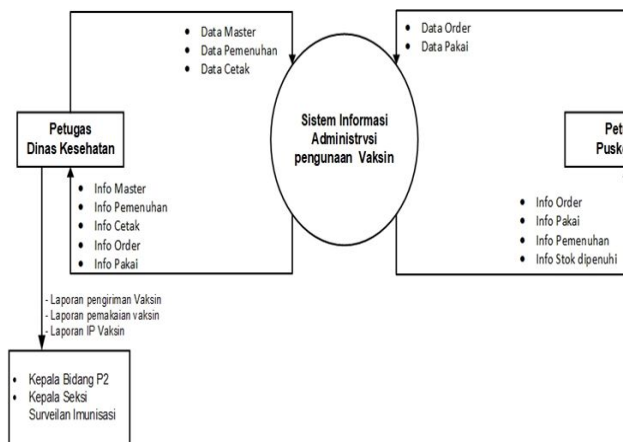
### 5. Tahap perancangan sistem

Tahap perancangan sistem merupakan tahap analisis untuk pengembangan sistem informasi administrasi penggunaan vaksin untuk mendukung pengelolaan imunisasi di Dinas Kesehatan Kabupaten Aceh Barat.

Tujuan pengembangan sistem informasi ini adalah untuk mendukung pengelolaan imunisasi sehingga dapat menghasilkan informasi secara lengkap, akurat, dan tepat waktu untuk kepentingan tiap level manajemen di lingkup Dinas Kesehatan Kabupaten Aceh Barat.

#### a. Diagram konteks

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem.



Gambar 1. Diagram konteks sistem informasi administrasi penggunaan vaksin

Entitas yang terdapat dalam sistem informasi administrasi penggunaan vaksin dapat dijelaskan sebagai berikut:

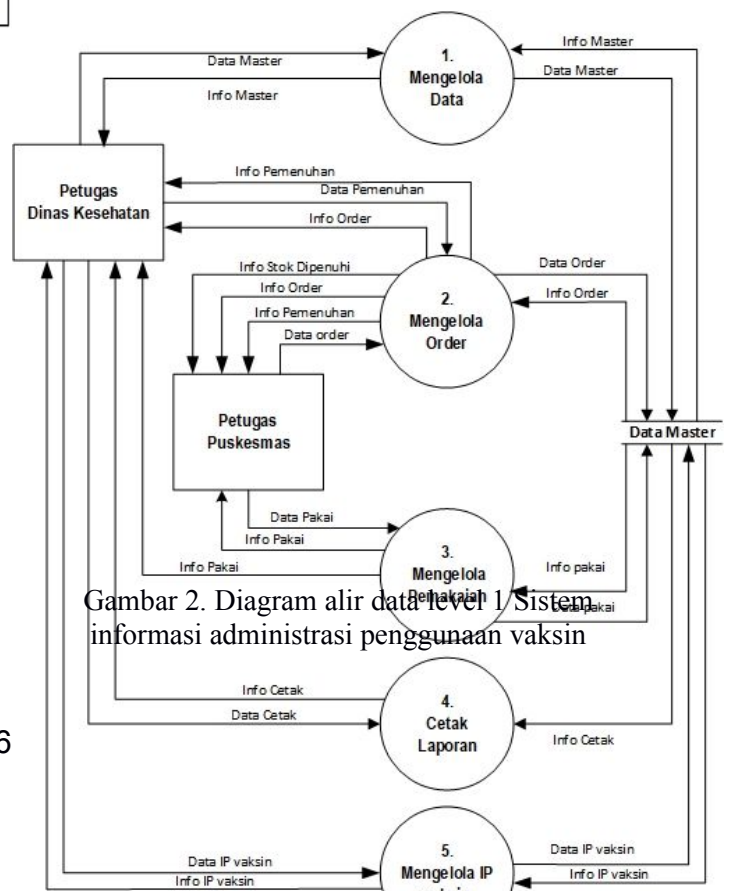
- 1) Kepala bidang pengendalian dan pencegahan dan kepala seksi surveilans imunisasi Dinas Kesehatan Kabupaten Aceh Barat, laporan pengiriman vaksin puskesmas secara kumulatif, laporan pemakaian vaksin puskesmas dan laporan IP vaksin Dinas Kesehatan Kabupaten

Aceh Barat diberikan oleh petugas rantai dingin vaksin.

- 2) Petugas rantai dingin vaksin dinas kesehatan, untuk entitas ini harus memasukkan login terlebih dahulu, kemudian sistem akan menyediakan input data master, data pemenuhan dan data cetak kemudian petugas rantai dingin vaksin akan mendapatkan akses info dari sistem informasi administrasi penggunaan vaksin yaitu info data master, info pemenuhan, info cetak, info order dan info pemakaian vaksin puskesmas.
- 3) Petugas imunisasi puskesmas, untuk entitas ini harus memasukkan login terlebih dahulu, kemudian sistem akan menyediakan input data permintaan vaksin (*order vaksin*) dan data pemakaian vaksin kemudian petugas imunisasi puskesmas akan mendapatkan akses info dari sistem informasi administrasi penggunaan vaksin yaitu info permintaan vaksin (*order vaksin*), info pemakaian vaksin, info pemenuhan vaksin (jumlah vaksin yang disetujui dari petugas rantai dingin vaksin dinas kesehatan), dan info stok yang dipenuhi.

#### b. Diagram Alir Data (DAD)

Setelah diagram konteks dibuat, maka akan diturunkan dalam bentuk yang lebih rinci disebut Diagram alir data (DAD). Tujuan dibuat Diagram alir data adalah untuk mendefinisikan proses apa saja yang terdapat dalam sistem yang akan dibangun.



Gambar 2. Diagram alir data level 1 Sistem informasi administrasi penggunaan vaksin

### C. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Berdasarkan DAD dalam sistem maka dapat ditentukan entitas-entitas basis data yang terlibat dalam sistem informasi imunisasi seperti pada tabel dibawah ini.

Tabel 3. Himpunan entitas sistem informasi administrasi penggunaan vaksin imunisasi

No	Entitas	Keterangan
1	Cakupan	Berisi data cakupan imunisasi
2	Dinas kesehatan	Berisi data dinas kesehatan
3	Vaksin	Berisi data vaksin imunisasi
4	Permintaan	Berisi data permintaan vaksin
5	Puskesmas	Berisi data puskesmas
6	Stok	Berisi data stok
7	Batch	Berisi data batch vaksin
8	Pemakaian	Berisi data pemakaian vaksin
9	Satuan	Berisi data satuan vaksin
10	IP vaksin	Berisi data IP vaksin

### 6. Tahap Konstruksi dan Pengujian

Tahapan membangun sistem bertujuan untuk membangun sistem dengan cara menterjemahkan hasil rancangan ke dalam program komputer sesuai dengan sumber daya yang tersedia (*Hardware* dan *Software*).

Tahapan ini juga akan menentukan aliran data yang perlu dikembangkan dan mengimplementasikan *interface* sistem yang diusulkan. Berikut adalah contoh bentuk tampilan layar yang telah dicapture i Gambar 3.

Tampilan menu utama sistem informasi administrasi penggunaan vaksin

Tampilan menu utama seperti pada gambar 3 menyajikan menu master data, menu transaksi vaksin dan menu laporan. Menu tampilan ini digunakan sebagai alat untuk masuk menu yang diinginkan pengguna.

Tahap selanjutnya yaitu penerapan (uji coba) sistem informasi administrasi

dari sistem informasi administrasi penggunaan vaksin untuk mendukung pengelolaan imunisasi di Dinas Kesehatan Kabupaten Aceh Barat.

penggunaan vaksin ini untuk memastikan apakah sistem informasi berjalan dengan yang diharapkan oleh pengguna. Tahapan penerapan Sistem informasi administrasi penggunaan vaksin di lingkungan Dinas Kesehatan Kabupaten Aceh Barat melibatkan semua juru imunisasi puskesmas sebanyak 13 orang, pengelola rantai dingin vaksin dan wakil supervisor imunisasi. Selanjutnya untuk kebutuhan penerapan membutuhkan data pemakaian vaksin puskesmas, data permintaan vaksin puskesmas, data cakupan imunisasi dan data vaksin Dinas Kesehatan yang masih memiliki stok dan belum kadaluarsa (*exp*).

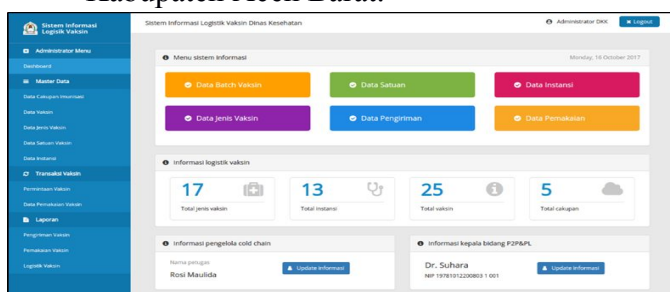
### 7. Analisis Kualitas Informasi

Sebelum uji coba sistem yang baru, para pengguna sistem diminta kesediaan untuk mengisi kuesioner tertutup untuk mengukur kualitas informasi terhadap sistem yang lama. Cara pengisiannya dengan menuliskan skor dari satu sampai dengan empat pada item-item pertanyaan. Tiap skor memiliki arti tersendiri yaitu : 4 = Sangat Setuju, 3 = Setuju, 2 = Tidak Setuju dan 1 = Sangat Tidak Setuju.

Setelah itu dilakukan uji coba sistem informasi administrasi penggunaan vaksin, kemudian para pengguna akan diminta mengisi lagi kuesioner tertutup yang baru untuk mengukur kualitas informasi sistem yang baru dikembangkan dengan prosedur yang sama seperti saat menguji kualitas sistem informasi yang lama. Kemudian perbedaan kualitas informasi keduanya akan diukur menggunakan rata-rata tertimbang dengan menggunakan *Skala Likert*.<sup>8</sup>

Tabel 4. Rekapitulasi rata-rata tertimbang

Variabel	Sebelum Pengembangan	Setelah Pengembangan	Selisih Rerata
Kelengkapan	2.45	3.11	0.66
Kemudahan	2.32	3.35	1.03
Kesesuaian	2.20	3.45	1.24
Keakuratan	2.20	3.40	1.17
Ketepatan Waktu	2.18	3.47	1.29
<b>Rerata Keseluruhan</b>	<b>2.27</b>	<b>3.36</b>	<b>1.09</b>



Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat bahwa nilai rerata tertimbang secara keseluruhan variabel kualitas informasi sebelum pengembangan sistem 2,27 dan setelah pengembangan sistem 3,36 dengan selisih 1,09. Menunjukkan terdapat peningkatan nilai pada variabel kelengkapan, kemudahan, kesesuaian, keakuratan dan ketepatan waktu informasi sebelum dan sesudah pengembangan sistem administrasi penggunaan vaksin.

Berdasarkan pada tabel 4 hasil variabel kelengkapan sejalan dengan penelitian Susanti tahun 2015 yang menyatakan kelengkapan informasi sesudah pengembangan SPK penegak diagnosa TB lebih baik dari pada sebelum pengembangan SPK Sebelum dilakukan pengembangan sistem informasi rata-rata tertimbang kelengkapan sebesar 1,83 dan sesudah pengembangan sistem meningkat menjadi 3,0 dengan peningkatan sebesar 1,17.<sup>9</sup>

Berdasarkan pada tabel 4 hasil variabel kemudahan sejalan dengan penelitian Yeni Mahwati tahun 2009 yang menyatakan terdapat pengaruh yang positif tentang kemudahan informasi yang dihasilkan sebelum dan sesudah dikembangkannya sistem informasi laboratorium kesehatan dengan nilai rata-rata tertimbang sebelum dilakukan pengembangan sistem informasi laboratorium kesehatan rata-rata tertimbang kemudahan informasi sebesar 1,24 dan sesudah pengembangan sistem meningkat menjadi 3,93 dimana terjadi peningkatan sebesar 2,69.<sup>10</sup>

Berdasarkan pada tabel 4 hasil variabel kesesuaian sejalan dengan penelitian Hamdan Alam Syah tahun 2015, yang menyatakan ada peningkatan variabel kesesuaian informasi setelah dilakukan pengembangan sistem informasi. Sebelum dilakukan pengembangan sistem informasi rata-rata tertimbang variabel kesesuaian informasi sebesar 2,12 dan sesudah pengembangan sistem meningkat menjadi 4,36 dimana terjadi peningkatan sebesar 2,22.<sup>11</sup>

Berdasarkan pada tabel 4 hasil variabel keakuratan sejalan dengan penelitian Ahmad Hidayat tahun 2015 yang menyatakan bahwa nilai rata-rata tertimbang sebelum pengembangan sistem sebesar 1,32 dan sesudah pengembangan sistem 3,52. Dimana terjadi peningkatan sebesar 2,20.<sup>12</sup>

Berdasarkan pada tabel 4 hasil variabel ketepatan waktu sejalan dengan penelitian oleh Sri Lestari tahun 2009 yang menyatakan bahwa, ketepatan waktu informasi klinik gigi yang yang dihasilkan sistem informasi sesudah pengembangan lebih baik dari sebelumnya. sebelum pengembangan sebesar 5,40. dan sesudah pengembangan sebesar 10,2. sehingga ada peningkatan sebesar 4,80.<sup>13</sup>

## KESIMPULAN

Sistem informasi administrasi penggunaan vaksin yang dikembangkan sesuai kebutuhan informasi yang diperlukan ditingkat pengguna puskesmas maupun di tingkat pengelola di dinas kesehatan. Kebutuhan pengguna terhadap sistem informasi administrasi penggunaan vaksin yang dikembangkan memperbaiki manajemen data, memudahkan pengelola dan Informasi yang dihasilkan dari sistem mendukung kegiatan program imunisasi.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan kualitas informasi yang dihasilkan sebelum pengembangan sistem memiliki beberapa kelemahan yang berhubungan dengan aspek : kelengkapan, kesesuaian, keakuratan, ketepatan waktu dan kemudahan. Hasil uji coba setelah pengembangan sistem menunjukkan bahwa sistem baru mampu mengatasi permasalahan yang berhubungan dengan kualitas informasi. Hal ini dapat dilihat dari tanggapan responden mengenai kelengkapan data, kemudahan sistem, kesesuaian informasi dan keakuratan informasi, ketepatan waktu pelaporan.

Tanggapan tersebut dapat dilihat melalui hasil rekapitulasi rata-rata tertimbang keseluruhan yang menunjukkan adanya peningkatan hasil dari 2,27 menjadi 3,36 dengan selisih rata-rata tertimbang keseluruhan 1,09.

Keterbatasan penelitian sistem informasi administrasi penggunaan vaksin mencakup tidak terintegrasi antara dinas kesehatan kabupaten dengan dinas kesehatan provinsi, kapasitas penyimpanan pada *database* yang rendah.

## SARAN

1. Bagi Dinas Kesehatan Kabupaten Aceh Barat
  - a. Sebagai bentuk komitmen dari Dinas Kesehatan Kabupaten Aceh Barat dibuat kebijakan pemanfaatan sistem informasi administrasi penggunaan vaksin.
  - b. Untuk keberlangsungan sistem, maka perlu diselenggarakan pelatihan kepada seluruh Kepala Puskesmas dan petugas pengelola imunisasi di 13 Puskesmas.
  - c. Merencanakan anggaran untuk pemeliharaan dan operasional sistem informasi imunisasi untuk menjaga keberlangsungan sistem informasi administrasi penggunaan vaksin.
  - d. Perlu dilakukan monitoring dan evaluasi secara berkala bagi pengguna sistem informasi administrasi penggunaan vaksin.
2. Bagi Peneliti Lainnya

Untuk penelitian lebih lanjut, peneliti memiliki beberapa saran, antara lain:

  - a. Sistem informasi administrasi vaksin masih perlu pengembangan yaitu menggabungkan sistem informasi administrasi penggunaan vaksin di dinas kesehatan kabupaten dengan sistem informasi

administrasi penggunaan vaksin di dinas kesehatan provinsi

- b. Perlu dilakukan pengujian sistem yang dilihat dari aspek kinerja pengguna dan manajemen.

## DAFTAR PUSTAKA

1. (WHO) WHO. *Media Center : Immunization coverage*. Available from URL : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs378/en/> (accessed November 11, 2016)
2. Indonesia KKR. *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 42 tahun 2013: Penyelenggaraan Imunisasi*. Jakarta; 2013
3. RI KK. *Rencana Strategis Kementerian Kesehatan Tahun 2015-2019*. Jakarta; 2015
4. Ranuh. Seyitno H. *Pedoman Imunisasi di Indonesia Edisi keempat*. Jakarta: Ikatan Dokter Anak Indonesia; 2011.
5. (WHO) WHO. *User's Handbook for Vaccine Cold Room or Freezer Room*. 2002 [15 November 2016].
6. Santoso G. *Metodologi penelitian kualitatif dan kuantitatif*. Surabaya: Prestasi Pustaka; 2005.
7. Jeffrey L. Whitten LDB, Kevin C. Dittman *System Analysis and Design Methods*. West Lafayette, Indianapolis: The McGraw-Hill Companies, Inc; 2004.
8. Harry N. Boone JDAB. *Analyzing Likert Data*. 2012
9. Susanti. *Pengembangan Sistem Pengambil Keputusan untuk Mendukung Penegakkan Diagnosa TB Dots di Rumah Sakit Aisyah Muntilan*. 2015.
10. Mahwati Y. *Pengembangan Sistem Informasi Laboratorium Kesehatan untuk Mendukung Evaluasi Pelayanan Laboratorium*. 2009.
11. Alam HS. *Pengembangan Sistem Informasi Pemantauan Alat Kesehatan untuk Mendukung Penjaminan Mutu Pelayanan Kesehatan di Balai*



- Kesehatan Indera Masyarakat (BKIM) Provinsi Jawa Tengah. 2015.*
12. Hidayat A. *Perancangan Sistem Informasi Rawat Jalan untuk mendukung Evaluasi Pelayanan di Puskesmas Kelayan Timur Kecamatan Banjarmasin Selatan Kota Banjarmasin. 2015.*
  13. Lestari S. *Sistem Informasi Klinik Gigi untuk Evaluasi Pelayanan Kesehatan Gigi pada Politeknik Kesehatan Depkes Semarang. 2009.*