

## **Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Vaksinasi Meningitis Berbasis Web di Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas III Banda Aceh**

*Dedi Apriyandi\*, Kusworo Adi\*\*, Aris Puji Widodo\*\**

*\*Kantor Kesehatan Pelabuhan Banda Aceh*

*\*\*Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Diponegoro, Semarang*

*Email : yandihafiz80@gmail.com*

### **ABSTRACT:**

*Meningitis vaccination service in Polyclinic of Class III Port Health Office (KKP) of Banda Aceh almost annually has increased the number of patients. There are several problems in the administration information system of meningitis vaccination that is currently running which officer is taking a long time to monitor the stock of vaccine and searching patient's data that has been vaccinated. In the other hand, the data and information produced has yet incomplete, inaccurate and inconform according within user system problems, Inaccurate timing for reporting and resulted to the information's inconsistency. The purpose of this research is to produce an web-based information system of vaccine administration of meningitis at Polyclinic Class III Port Health Office of Banda Aceh.*

*The type of researchs used are qualitative and quantitative. This research design using one group pre and post test, system development using FAST method (Framework for the Application of System Techniques). Research subjects consisted of 8 respondents who work in Polyclinic Port Health Office Banda Aceh. The result of observation and interview is conducted by the method of content analysis and descriptive analysis by using the weighted average. Descriptively, the results of data*

*analysis shows which overall weighted average value of quality information before the development of 1.91 system and after the development of 3.64 system with a difference of 1.73. The average calculation of time required to perform services to patients to be faster 4.9 minutes.*

*There is need support and commitment from the Class III Port Health Office Banda Aceh for implementing the administration information system of meningitis vaccination that has been developed optimally. Monitoring and evaluating users of the system should be performed periodically by Port Health Office of Banda Aceh.*

**Keywords:** *Information System Administration; Meningitis Vaccination; Polyclinic; Health Office of Class III Port of Banda Aceh*

### **PENDAHULUAN**

Penyakit meningitis adalah penyakit radang selaput otak dan sumsum tulang belakang akut yang disebabkan oleh bakteri *Neisseria meningitidis*. Berdasarkan nota diplomatik dari kedutaan Besar Kerajaan Saudi Arabia di Jakarta dengan Surat Dirjen protokol dan Konsuler No. 588/PK/VI/06/61 tanggal 7 Juni 2006 tentang persyaratan pemberian vaksinasi Meningitis (ACYW-135) sebagai prasyarat

mendapatkan visa haji dan umroh perlu dilengkapi dengan bukti vaksinasi yaitu *International Certificate of Vaccination* (ICV) untuk mencegah penularan penyakit tersebut.<sup>1,2</sup>

Kantor Kesehatan Pelabuhan yang selanjutnya disebut KKP adalah unit pelaksana teknis di lingkungan Kementerian Kesehatan yang berada dibawah dan bertanggung jawab kepada Direktorat Jendral Pencegahan dan Pengendalian Penyakit.<sup>3</sup> Salah satu fungsi dari KKP pada seksi Pengendalian Risiko Lingkungan dan Kesehatan Lintas Wilayah (PRL & KLW) adalah vaksinasi internasional yang tertuang dalam Peraturan MenKes RI No.58 Tahun 2013<sup>4</sup>

Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas III Banda Aceh dalam melakukan pelayanan vaksinasi meningitis setiap tahunnya mengalami peningkatan jumlah pasien. Pada tahun 2014 berdasarkan profil KKP B.Aceh pasien yang diberikan vaksinasi meningitis berjumlah 2.963, pada tahun 2015 meningkat menjadi 4.083 pasien, sedangkan pada tahun 2016 meningkat menjadi 5.794 pasien.<sup>5,6,7</sup>

Dari studi pendahuluan yang dilakukan terhadap Kepala seksi. Pengendalian Risiko Lingkungan & Kesehatan Lintas Wilayah, penanggung jawab poliklinik dan petugas pelayanan vaksin dengan metode wawancara dan observasi. Peneliti menemukan beberapa permasalahan yaitu pendaftaran pasien masih manual termasuk data pasien maupun pengisian informed consent. Data pasien pelayanan vaksinasi Meningitis di input menggunakan excel, sehingga membutuhkan waktu yang lama mencari data pasien yang telah dilakukan vaksinasi meningitis, dan untuk identifikasi masa berlakunya vaksinasi.

Membutuhkan waktu yang lama untuk memonitoring stok vaksin, pemakaian serta kadaluarsanya (*expired date*). Petugas laboratorium dalam menyampaikan hasil pemeriksaan kehamilan langsung ke petugas medis, tidak melalui sistem. Masalah terakhir

adalah penyampaian laporan yang tidak tepat waktu.

Alasan timbulnya gagasan untuk membuat sistem informasi yang baru adalah: kecepatan pengolahan yang lebih besar, ketepatan dan konsistensi yang lebih baik, pencapaian informasi lebih cepat, keamanan yang lebih baik. Untuk itu perlu dirancang suatu sistem informasi administrasi vaksinasi meningitis berbasis web di poliklinik KKP Banda Aceh.

Adanya sistem berbasis web diharapkan memberikan kemudahan-kemudahan bagi penggunaannya, mereka dapat mengakses informasi dari komputer yang mempunyai akses terhadap internet kapan saja dan dimana saja sehingga perbedaan waktu dan tempat tidak lagi menjadi masalah yang berarti. Diharapkan sistem ini dapat memberikan keuntungan khususnya kepada KKP Banda Aceh agar pencatatan dan pelaporan lebih mudah, efisien dan dapat terkontrol dengan baik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kualitas informasi yang dihasilkan sebelum pengembangan sistem memiliki beberapa kelemahan yang berhubungan dengan aspek : kelengkapan, aksesibilitas, kesesuaian, keakuratan, ketepatan waktu dan konsistensi dari sistem informasi administrasi vaksinasi meningitis berbasis web.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini menggunakan metode *kualitatif* dan *kuantitatif*. Metode *kualitatif* digunakan untuk membantu proses identifikasi pada setiap tahapan pengembangan sistem, sehingga terbentuk suatu rancangan sistem informasi administrasi vaksinasi meningitis berbasis web di poliklinik Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas III Banda Aceh. Metode *kuantitatif* digunakan untuk melakukan evaluasi kualitas informasi (kelengkapan, aksesibilitas, kesesuaian, keakuratan, ketepatan waktu dan konsistensi) sebelum dan sesudah sistem informasi dikembangkan. Sedangkan desain penelitian menggunakan one group *pre and*

*post test* yaitu desain penelitian yang hanya mengukur satu kelompok objek sebelum dan sesudah pemberian perlakuan.<sup>8</sup>

Subjek dalam penelitian ini adalah orang-orang yang terkait dengan sistem informasi administrasi vaksinasi meningitis di poliklinik KKP Kelas III Banda Aceh yaitu : 1 orang Kepala Seksi Pengendalian Risiko Lingkungan dan Kesehatan Lintas Wilayah, 1 orang penanggung jawab poliklinik, 1 orang petugas pendaftaran, 1 orang petugas laboratorium, 1 orang petugas penerima pembayaran, 3 orang petugas pelayanan vaksin (1 orang dokter dan 2 orang perawat).

Pengumpulan data dilakukan dengan observasi dan wawancara mendalam, serta menggunakan kuesioner. Pengolahan data dari kuesioner dengan jenis pertanyaan tertutup diolah menjadi data kuantitatif menggunakan skala *likert* sehingga diperoleh data numerik yang akan memudahkan untuk perhitungan rata-rata tertimbang.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah melalui tahapan pengembangan sistem menggunakan metode FAST, maka dihasilkan suatu sistem yang baru yaitu Sistem Informasi Administrasi Vaksinasi Meningitis (SIAVAMEN). Berikut adalah bentuk tampilan layar yang telah di *capture* dari SIAVAMEN di poliklinik Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas III Banda Aceh.

### 1. Halaman Utama

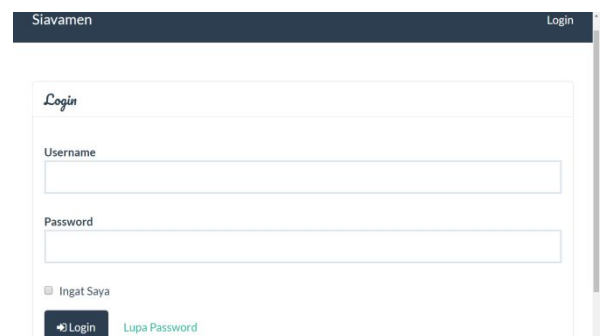
Halaman utama merupakan tampilan dari sistem ketika pengguna memasukan alamat web sistem tersebut.



Gambar 1 Halaman Utama SIAVAMEN

### 2. Halaman Login

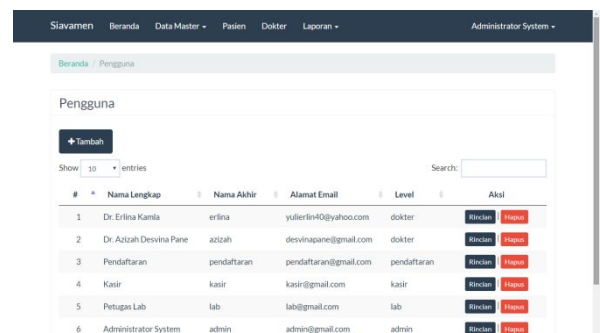
Halaman *login* digunakan untuk membatasi hak akses penggunaanya dalam hal melakukan pengoperasian sistem untuk mendukung keamanan data dan informasi dari pengaksesan yang tidak diinginkan. Untuk masuk kedalam SIAVAMEN, maka pengguna harus memasukkan *username* dan *password* yang telah disiapkan.



Gambar 2 Halaman Login

### 3. Admin

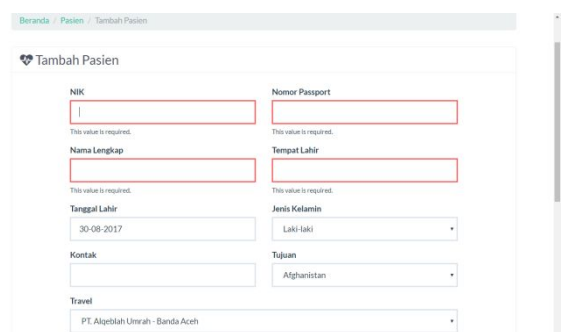
Berfungsi untuk memberikan akses kepada pengguna dengan memberikan *username* dan *password*.



Gambar 3 Halaman Pengguna

### 4. Petugas Pendaftaran Pasien

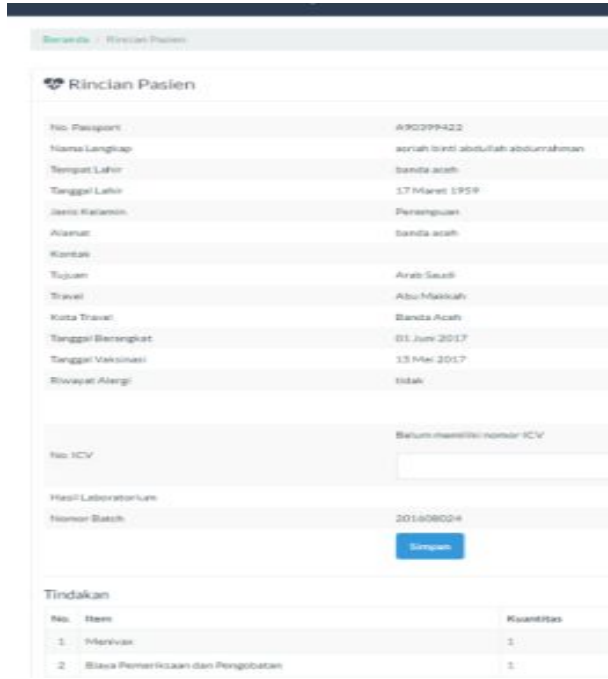
Petugas melakukan pendaftaran pasien yang berkunjung ke poliklinik dan mencetak formulir permohonan vaksinasi atau disebut *informed consent*



Gambar 4 Tampilan Halaman Pendaftaran Pasien

5. Petugas Pelayanan Vaksin

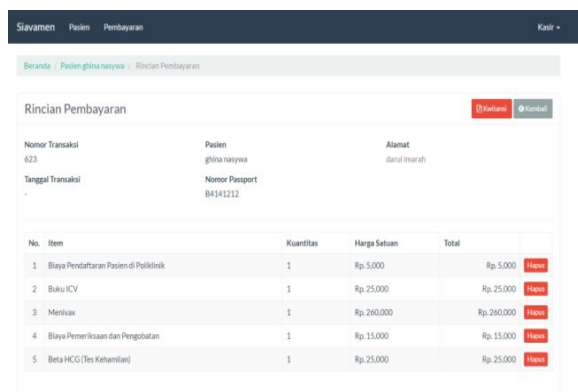
Dokter setelah melakukan vaksinasi dan pemberian ICV, mengentry nomor ICV dan no batch vaksin ke dalam sistem



Gambar 5 Tampilan Halaman Entry No Batch Vaksin dan No ICV

6. Petugas Pembayaran

Petugas pembayaran mencetak kwitansi pembayaran



Gambar 6 Tampilan Halaman Rincian Pembayaran

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 vaksinasi meningitis, 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*.

Tabel 1 Hasil Rekapitulasi Pengukuran Kualitas Informasi Sebelum dan Sesudah Pengembangan Sistem Informasi Administrasi Vaksinasi Meningitis di Poliklinik Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas III Banda Aceh

Kriteria Penilaian	Sebelum Pengembangan Sistem Informasi		Sesudah Pengembangan Sistem Informasi		Selisih Rata-Rata Tertimbang
	Jlh Komponen yang Dinilai	Rata-Rata Tertimbang	Jlh Komponen yang Dinilai	Rata-Rata Tertimbang	
Kelengkapan	7	2,27	7	3,73	1,46
Aksesibilitas	4	1,81	4	3,63	1,82
Kesesuaian	4	2,00	4	3,59	1,59
Keakuratan	3	1,71	3	3,63	1,92
Ketepatan Waktu	4	1,81	4	3,66	1,85
Konsistensi	3	1,88	3	3,58	1,70
Rata-Rata Keseluruhan		1,91		3,64	1,73

Disamping itu dengan adanya sistem tersebut pelayanan menjadi efektif dan efisien, karena dapat mempercepat waktu pelayanan dibandingkan sebelum pengembangan sistem. Seperti yang terlihat pada tabel berikut ini.

Tabel 2 Hasil Perhitungan Rata-rata Waktu yang Dibutuhkan untuk Pelayanan Vaksinasi Meningitis Terhadap 30 (tiga puluh) Pasien Wanita Usia Subur Sebelum dan Sesudah Pengembangan Sistem

Proses	Rata-rata waktu pelayanan yang dibutuhkan (Menit)		Selisih Rata-rata
	Sebelum Pengembangan Sistem	Setelah Pengembangan Sistem	
Pendaftaran	4,1	2,0	2,1
Laboratorium	4,1	3,4	0,7
Pelayanan Vaksin	8,7	8,2	0,5
Pembayaran	2,2	0,7	1,5
Total	19,1	14,2	4,9

Berdasarkan hasil evaluasi nilai rata-rata tertimbang kriteria kelengkapan, sebelum pengembangan sistem 2,27 dan sesudah pengembangan sistem 3,73 berdasarkan nilai tersebut dapat disimpulkan, kelengkapan data dan Informasi yang dihasilkan, sesudah pengembangan sistem lebih baik dari pada sebelum pengembangan sistem dengan selisih rata-rata tertimbang 1,46.

Nilai rata-rata tertimbang kriteria aksesibilitas (kemudahan), sebelum pengembangan sistem 1,81 dan sesudah pengembangan sistem 3,63 berdasarkan nilai tersebut dapat disimpulkan, kemudahan akses data dan informasi yang dihasilkan, sesudah pengembangan sistem lebih baik dari sebelum pengembangan sistem dengan selisih rata-rata tertimbang adalah 1,82.

Nilai rata-rata tertimbang untuk kriteria kesesuaian, sebelum pengembangan sistem 2,00 dan sesudah pengembangan sistem 3,59 berdasarkan nilai tersebut dapat disimpulkan, kesesuaian informasi sesudah pengembangan sistem lebih baik dari sebelum pengembangan sistem dengan selisih rata-rata tertimbang 1,59.

Nilai rata-rata tertimbang untuk kriteria keakuratan sebelum

pengembangan sistem 1,71 dan sesudah pengembangan sistem 3,63 berdasarkan nilai tersebut dapat disimpulkan, keakuratan data dan informasi sesudah pengembangan sistem lebih baik dari sebelum pengembangan sistem dengan selisih rata-rata tertimbang adalah 1,92.

Nilai rata-rata tertimbang untuk kriteria ketepatan waktu sebelum pengembangan sistem 1,81 dan sesudah pengembangan sistem 3,66 berdasarkan nilai tersebut dapat disimpulkan ketepatan waktu data dan informasi, sesudah pengembangan sistem lebih baik dari sebelum pengembangan sistem dengan selisih rata-rata tertimbang adalah 1,85.

Nilai rata-rata tertimbang untuk kriteria konsistensi sebelum pengembangan sistem 1,88 dan sesudah pengembangan sistem 3,58 berdasarkan nilai tersebut dapat disimpulkan konsistensi data dan informasi, sesudah pengembangan sistem lebih baik dari sebelum pengembangan sistem dengan selisih rata-rata tertimbang adalah 1,70.

Dari hasil evaluasi kualitas informasi bahwa sistem informasi administrasi vaksinasi meningitis sesudah dikembangkan telah mampu mengatasi masalah kelengkapan, aksesibilitas (kemudahan), kesesuaian, keakuratan, ketepatan waktu dan konsistensi. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata tertimbang secara keseluruhan sebelum pengembangan sistem 1,91 dan setelah sistem dikembangkan adalah 3,64 dengan selisih 1,73. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kelengkapan, aksesibilitas, kesesuaian, keakuratan, ketepatan waktu dan konsistensi yang dikembangkan lebih baik dari pada sebelum sistem dikembangkan.

Berdasarkan hasil perhitungan rata-rata waktu pelayanan pada proses pendaftaran pasien sebelum pengembangan sistem 4,1 menit dan sesudah pengembangan sistem 2,0 menit, berdasarkan nilai tersebut dapat disimpulkan, sesudah pengembangan sistem proses pendaftaran dapat menjadi lebih cepat 2,1 menit dibandingkan



sebelum pengembangan sistem.

Proses pemeriksaan laboratorium sebelum pengembangan sistem 4,1 menit dan sesudah pengembangan sistem 3,4 menit, berdasarkan nilai tersebut dapat disimpulkan, sesudah pengembangan sistem proses pemeriksaan laboratorium dapat menjadi lebih cepat 0,7 menit dibandingkan sebelum pengembangan sistem.

Proses pelayanan vaksin sebelum pengembangan sistem 8,7 menit dan sesudah pengembangan sistem 8,2 menit, berdasarkan nilai tersebut dapat disimpulkan, sesudah pengembangan sistem proses pelayanan vaksin dapat menjadi lebih cepat 0,5 menit dibandingkan sebelum pengembangan sistem.

Proses pembayaran sebelum pengembangan sistem 2,2 menit dan sesudah pengembangan sistem 0,7 menit, berdasarkan nilai tersebut dapat disimpulkan, sesudah pengembangan sistem proses pembayaran dapat menjadi lebih cepat 1,5 menit dibandingkan sebelum pengembangan sistem.

Dari hasil perhitungan waktu pelayanan yang dibutuhkan dapat disimpulkan sistem informasi administrasi vaksinasi meningitis sesudah dikembangkan telah mampu mempercepat waktu pelayanan. Hal ini terlihat dari hasil secara keseluruhan sebelum pengembangan sistem membutuhkan waktu 19,1 menit dan sesudah pengembangan sistem menjadi 14,2 menit dengan selisih 4,9 menit.

## KESIMPULAN

Kualitas informasi yang dihasilkan sebelum pengembangan sistem memiliki beberapa kelemahan yang berhubungan dengan aspek kelengkapan, aksesibilitas, kesesuaian, keakuratan, ketepatan waktu dan konsistensi. 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, keakuratan informasi, ketepatan waktu pelaporan dan konsistensi informasi. Tanggapan tersebut dapat dilihat melalui hasil rekapitulasi rata-rata tertimbang keseluruhan yang menunjukkan adanya peningkatan hasil dari 1,91 menjadi 3,64 dengan selisih rata-rata tertimbang keseluruhan 1,73.

Pelayanan vaksinasi yang dilakukan sesudah pengembangan dapat lebih cepat dibandingkan sebelum pengembangan. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata waktu yang dibutuhkan untuk melakukan pelayanan terhadap pasien dari 19,1 menit menjadi 14,2 menit (lebih cepat 4,9 menit).

## DAFTAR PUSTAKA

1. Prijanto M, Handayani S, Gunadi D, Yusharmen, Siburian F, Sumarno, Sugianingsih S. *Sensitivitas Kuman Neisseria Meningitidis yang Diisolasi dari Jamaah Haji Indonesia Terhadap Beberapa Antibiotik*. Buletin Penelitian Kesehatan 2000; Vol 28; No.2; 429-434.
2. Kementerian Kesehatan RI. *Prosedur Tetap*. In: Umroh PTTVMMdPIBII, ed. *No.HK.02.04/D/II.4/220/2009*. Jakarta; 2009.
3. Menteri Kesehatan RI. Peraturan MenKes Nomor : 356/Menkes/PER/IV/2008,. In: Peraturan MenKes, ed. *Tentang Organisasi dan Tata Kerja Kantor Kesehatan Pelabuhan*, . Jakarta: Kementrian Kesehatan RI; 2008.
4. Menteri Kesehatan RI. Peraturan MenKes Nomor : 58 Tahun 2008,. In: Peraturan MenKes, ed. *Tentang Pemberian Sertifikat Vaksinasi Internasional*, . Jakarta: Kementrian Kesehatan RI; 2008.
5. Profil Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas III Banda Aceh, 2014
6. Profil Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas III Banda Aceh, 2015.
7. Profil Kantor Kesehatan Pelabuhan Kelas III Banda Aceh, 2016. Santoso, G. *Metodologi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*. Surabaya:

Prestasi Pustaka; 2005.