

ANALISIS PENGEMBANGAN SIMPUS “SI JEMPOL SEHAT SI JEMPOL WANGI” DI KABUPATEN BANYUWANGI

Syifa'ul Lailiyah¹, Diansanto Prayoga², Setya Haksama³, Ayik Mirayanti Mandagi⁴

^{1 2 4} Prodi Kesehatan Masyarakat PDD Universitas Airlangga Banyuwangi

³ Departemen AKK FKM Universitas Airlangga Surabaya

syifaul.lailiyah@fkm.unair.ac.id

Abstrack

Background: Puskesmas information system is an institution that provides information to aid decision-making process in implementing PHC management activities in achieving objectives. Data and health information is very useful as an input in the decision-making process and improve the management of health development programs. Puskesmas officers must perform double data entry on SIMPUS "Si Si Thumb Thumb Healthy Fragrance" and P-Care either registration data or services. It adds time officer's job and patient waiting time becomes longer.

Objective: The study aims to analyze the development of SIMPUS "Si Si Thumb Thumb Healthy Fragrance" in Banyuwangi

Method: The research is a qualitative research, conducted at the Division of Program (Sungram) Banyuwangi District Health Office, Health Center Mojopanggung and Health BPJS Banyuwangi. The primary data obtained from interviews and observations, while secondary data obtained from the study documents. Processing and analysis of descriptive data.

Result : Recommendation development SIMPUS in Banyuwangi ie normalized logical design needs to continue at the stage of physical design, the need for the use of e-ID card reader to speed up data entry, thereby reducing the queue waiting time of patient enrollment; accelerating the process of bridging the P-Care system with Si Si Thumb Thumb Healthy Fragrance; required coordination with the Program Sub Division of Prevention and Disease Control, Division of Health Care and Pharmacy and Family Health Division to determine the age group of each disease; and add GIS application in SIMPUS for monitoring the local area.

Key word: healthy thumb, fragrant thumb, analysis

Abstrak

Pendahuluan: Sistem informasi puskesmas adalah suatu tatanan yang menyediakan informasi untuk membantu proses pengambilan keputusan dalam melaksanakan manajemen Puskesmas dalam mencapai sasaran kegiatannya. Data dan informasi kesehatan sangat berguna sebagai masukan dalam proses pengambilan keputusan dan meningkatkan manajemen program pembangunan kesehatan. Petugas puskesmas harus melakukan double data entry pada SIMPUS “Si Jempol Sehat Si Jempol Wangi” dan P-Care baik data pendaftaran maupun pelayanan. Hal tersebut menambah waktu pekerjaan petugas dan waktu tunggu pasien menjadi lebih lama.

Tujuan Penelitian: Penelitian bertujuan menganalisis pengembangan SIMPUS “Si Jempol Sehat Si Jempol Wangi” di Kabupaten Banyuwangi.

Metode Penelitian: Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif, dilaksanakan di Bagian Penyusunan Program (Sungram) Dinas Kesehatan Kabupaten Banyuwangi, Puskesmas Mojopanggung, dan BPJS Kesehatan Banyuwangi. Data primer didapatkan dari

1. Syifa'ul Lailiyah adalah Staf Pengajar Prodi Kesehatan Masyarakat PDD Universitas Airlangga Banyuwangi
2. Diansanto Prayoga adalah Staf Pengajar Prodi Kesehatan Masyarakat PDD Universitas Airlangga Banyuwangi
3. Setya Haksama adalah staf Pengajar Departemen Epidemiologi FKM Universitas Airlangga Surabaya
4. Ayik Mirayanti Mandagi adalah Staf Pengajar Prodi Kesehatan Masyarakat PDD Universitas Airlangga Banyuwangi

wawancara dan observasi, sedangkan data sekunder didapatkan dari studi dokumen. Pengolahan dan analisis data secara deskriptif.

Hasil Penelitian: Rekomendasi pengembangan SIMPUS di Kabupaten Banyuwangi yaitu desain logis yang telah dinormalisasi perlu dilanjutkan pada tahap desain fisik, perlunya penggunaan e-ktp reader untuk mempercepat entry data sehingga mengurangi antrian waktu tunggu pendaftaran pasien; mempercepat proses bridging system P-Care dengan Si Jempol Sehat Si Jempol Wangi; dibutuhkan koordinasi Sub Bagian Penyusunan Program dengan Bidang Pencegahan dan Pemberantasan Penyakit, Bidang Pelayanan Kesehatan dan Farmasi, dan Bidang Kesehatan Keluarga untuk menentukan kelompok umur masing-masing penyakit; dan menambahkan aplikasi GIS pada SIMPUS untuk pemantauan wilayah setempat.

Kata Kunci : SIMPUS, Si Jempol Sehat Si Jempol Wangi, analisis

PENDAHULUAN

Kabupaten Banyuwangi memiliki 45 Puskesmas, terdiri dari 15 Puskesmas Perawatan dan 30 Puskesmas Non Perawatan, dan 180 Puskesmas Pembantu yang tersebar di 24 Kecamatan dan 217 Desa/Kelurahan.¹ Puskesmas dituntut untuk meningkatkan kinerja dan daya saing sebagai ujung tombak pelayanan kesehatan dengan tidak mengurangi misi sosial yang dibawanya. Puskesmas harus merumuskan kebijakan-kebijakan strategis antara lain efisiensi dari dalam (organisasi, manajemen, serta SDM) serta harus mampu secara cepat dan tepat mengambil keputusan untuk peningkatan pelayanan kepada masyarakat agar dapat menjadi organisasi yang responsif, inovatif, efektif, efisien dan menguntungkan.²

Salah satu prinsip penyelenggaraan puskesmas menurut peraturan menteri kesehatan nomor 75 tahun 2014 tentang Puskesmas yaitu teknologi tepat guna. Puskesmas

menyelenggarakan pelayanan kesehatan dengan memanfaatkan teknologi tepat guna yang sesuai dengan kebutuhan pelayanan, mudah dimanfaatkan dan tidak berdampak buruk bagi lingkungan.³ Meningkatnya kebutuhan terhadap data dan informasi kesehatan yang akurat dan lengkap dengan akses yang cepat dan mudah sebagai urgensi pengaturan sistem informasi puskesmas. Sistem informasi puskesmas adalah suatu tatanan yang menyediakan informasi untuk membantu proses pengambilan keputusan dalam melaksanakan manajemen Puskesmas dalam mencapai sasaran kegiatannya. Data dan informasi kesehatan sangat berguna sebagai masukan dalam proses pengambilan keputusan dan meningkatkan manajemen program pembangunan kesehatan.⁴

Sistem informasi manajemen puskesmas yang digunakan oleh setiap puskesmas di Banyuwangi terdiri dari sistem informasi jaringan elektronik mendukung pelayanan optimal

kesehatan Banyuwangi dan sistem informasi manajemen BPJS Kesehatan yang digunakan di fasilitas kesehatan primer (Puskesmas) dengan aplikasi *P-Care (Primary Care)*. Petugas kesehatan harus melakukan *entry* dua data yang sama pada ke dua sistem ini. Pada saat ini masyarakat menuntut untuk dilakukan pelayanan yang cepat dan akurat. Data wawancara yang telah dilakukan kepada Kasubag Penyusunan Program (Sungram) Dinas Kesehatan Banyuwangi menyatakan bahwa "*Pengembangan sistem informasi manajemen puskesmas saat ini kami lakukan dengan sumberdaya yang ada di dinas kesehatan dengan memanfaatkan tenaga harian lepas, kami belum melakukan bridging dengan BPJS Kesehatan. Tetapi kami sudah mendapatkan surat pemberitahuan untuk proses bridging.*" Menurut data tersebut permasalahan ini terdapat adanya dua sistem yang belum terintegrasi. Petugas puskesmas masih melakukan dua pengentrian data. Hal ini menyebabkan waktu yang diperlukan oleh petugas puskesmas menjadi bertambah yang menyebabkan pelayanan menjadi memakan waktu lama. Penelitian bertujuan menganalisis pengembangan SIMPUS "Si Jempol Sehat Si Jempol Wangi" di Kabupaten Banyuwangi.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Penelitian dilaksanakan di Bagian Penyusunan Program (Sungram) Dinas Kesehatan Kabupaten Banyuwangi, Puskesmas Mojopanggung, dan BPJS Kesehatan Banyuwangi. Penelitian dilakukan pada bulan Agustus-November 2016. Informan penelitian ini yaitu: Kepala Bagian Penyusunan Program (Sungram) Dinas Kesehatan, staf Informasi dan Teknologi (IT) Sungram Dinas Kesehatan, Kepala Puskesmas, Kepala TU Puskesmas, staf SP2TP/SIMPUS, petugas loket/registrasi, penanggung jawab BP, penanggung jawab BPG, penanggung jawab KIA, penanggung jawab UGD, petugas farmasi, petugas gizi, petugas laboratorium, petugas promkes, Kepala Teknologi Informasi BPJS Kesehatan. Jenis data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan dari wawancara terstruktur, observasi, dan *Focus Group Discussion* (FGD). Sedangkan data sekunder didapatkan dari studi dokumen. Pengolahan dan analisis data secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis sistem informasi manajemen di puskesmas menggunakan pendekatan sistem. Pendekatan sistem yang menekankan pada komponen akan lebih mudah untuk mempelajari suatu

sistem agar dapat dilakukan analisis dan perancangan.⁵ Sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu yaitu mempunyai komponen (*component*), batas sistem (*boundary*), lingkungan (*environment*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), keluaran (*output*), pengolah (*process*), dan sasaran (*objectives*) atau tujuan (*goals*).^{5,6}

Pendekatan sistem untuk mengembangkan solusi sistem informasi dapat dipandang sebagai suatu proses multistep yang disebut siklus hidup pengembangan sistem (*system development life cycle-SDLC*).^{6,7}

Identifikasi masalah sistem informasi manajemen di puskesmas ditampilkan pada tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Identifikasi Masalah Sistem Informasi Manajemen Di Puskesmas

No.	Komponen	Identifikasi Masalah
1.	Proses	<ul style="list-style-type: none"> a. Petugas melakukan <i>double entry</i> data pasien BPJS Kesehatan pada SIMPUS “Si Jempol Sehat Si Jempol Wangi” dan P-Care, baik data pendaftaran maupun data pelayanan. b. Petugas puskesmas induk meng-<i>entry</i> data di puskesmas setelah jam pelayanan jika antrian pasien banyak. c. Petugas puskesmas pembantu meng-<i>entry</i> data di puskesmas induk setelah jam pelayanan. d. Data luar gedung tidak di-<i>entry</i> karena tidak sesuai dengan kebutuhan laporan. e. Hambatan <i>entry</i> data yang dialami petugas loket yaitu gangguan jaringan pada SIMPUS (kadang tidak ada koneksi) dan P-Care (koneksi lancar setelah jam 08.00 WIB). Petugas loket juga berperan sebagai <i>customer services</i> f. Jika petugas loket belum mengisi data penerimaan pasien, petugas di poli pelayanan meng-<i>entry</i> data pasien terlebih dahulu kemudian meng-<i>entry</i> data pelayanan pasien g. Petugas apotek harus menunggu petugas poli meng-<i>entry</i> data obat h. Petugas apotek tidak meng-<i>entry</i> data pada SIMPUS lokal puskesmas karena data yang diinputkan menjadi tidak relevan dan tidak valid i. Petugas puskesmas mengandalkan pencatatan data secara manual j. Kompilasi data umur belum bisa disesuaikan dengan kategori umur masing-masing penyakit k. SIMPUS belum mampu menganalisis data peresepan, laboratorium
2.	Output	<ul style="list-style-type: none"> a. Informasi yang dihasilkan belum bisa menyesuaikan format laporan yang berbeda-beda b. Informasi yang dilaporkan masih ada yang mengandalkan pengolahan dari pencatatan manual

Berdasarkan tabel di atas, masalah sistem informasi manajemen puskesmas yang teridentifikasi paling banyak pada komponen proses *entry* data.

Peluang pengembangan sistem informasi manajemen puskesmas terdiri

dari komponen input dan proses. Peluang pengembangan sistem pada komponen input dapat ditampilkan pada tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Peluang Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Puskesmas Pada Komponen Input

No.	Komponen	Sistem Yang Sedang Berjalan	Pengembangan Sistem
1.	Sumber daya manusia (<i>Man</i>)	Staf SP2TP, petugas loket, poli umum, poli gigi, KIA	Penambahan staf tidak diperlukan
2.	Dana (<i>money</i>)	APBD dan kapitasi peserta BPJS Kesehatan	Pemanfaatan dana yang telah digunakan untuk pemeliharaan sistem yang telah berjalan.
3.	Bahan (<i>material</i>)	Instrumen pengumpulan data telah tersedia	Penggunaan instrumen pengumpulan data yang telah tersedia.
4.	Sarana (<i>machine</i>)	Perangkat keras (<i>Hardware</i>): komputer, laptop, printer, kalkulator Perangkat lunak (<i>software</i>): SIMPUS Si Jempol Sehat Si Jempol Wangi (<i>Web based</i>) dan P-Care (<i>Web based</i>)	Penggunaan sarana yang telah tersedia. <i>Bridging system</i> SIMPUS Si Jempol Sehat Si Jempol Wangi - P-Care

Secara umum, komponen input yang sudah ada dapat dimanfaatkan untuk pengembangan sistem informasi manajemen puskesmas.

Peluang pengembangan sistem informasi manajemen puskesmas pada komponen proses dapat ditampilkan pada tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Peluang Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Puskesmas Pada Komponen Proses

No.	Komponen	Sistem Yang Sedang Berjalan	Pengembangan Sistem
1.	Pengumpulan data	Data yang dkumpulkan bersumber dari laporan	Data yang dikumpulkan sama dengan sistem yang telah berjalan.
2.	Kompilasi	<i>Entry</i> data, pengelompokan	Proses <i>entry</i> dan <i>updating</i>

data	data, dan <i>updating</i> data secara manual dan menggunakan aplikasi SIMPUS Si Jempol Sehat Si Jempol Wangi dan P-care.	data menggunakan <i>Bridging system</i> SIMPUS Si Jempol Sehat Si Jempol Wangi – <i>P-Care</i>
3. Analisis dan penyajian data	Analisis data secara manual, menggunakan Aplikasi SIMPUS Si Jempol Sehat Si Jempol Wangi. Penyajian data menggunakan Aplikasi SIMPUS Si Jempol Sehat Si Jempol Wangi dan program aplikasi komputer lainnya.	Analisis data menggunakan <i>Bridging system</i> SIMPUS Si Jempol Sehat Si Jempol Wangi – <i>P-Care</i> . Menambahkan aplikasi GIS untuk pemetaan wilayah pemantauan setempat.

Tujuan pengembangan sistem informasi manajemen puskesmas yaitu adanya sistem informasi manajemen yang terintegrasi antara kebutuhan Puskesmas, Dinas Kesehatan dan BPJS Kesehatan. Jika sistem informasi manajemen yang terintegrasi maka akan memudahkan petugas dalam pelaksanaan pelayanan prima (*excellence services*) kepada masyarakat.

Berdasarkan identifikasi masalah, peluang pengembangan sistem, dan tujuan pengembangan sistem di atas,

maka syarat pengembangan sistem informasi manajemen puskesmas yaitu adanya informasi bagi Puskesmas, Dinas Kesehatan dan BPJS Kesehatan. Sistem terintegrasi diharapkan *single entry* untuk menghasilkan informasi tersebut. Informasi yang dibutuhkan dalam pengembangan SIMPUS disajikan pada tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4. Informasi Dalam Pengembangan SIMPUS

Informasi	Jenis Data	Sumber Data
Daftar Kunjungan	a. Tanggal b. No. Kartu BPJS c. Nama Peserta d. Diagnosa e. Kecamatan	a. KTP b. Kartu BPJS Kesehatan c. Kartu Kunjungan d. Kartu Rawat Jalan
Register Rawat Jalan	a. Nama b. Alamat c. RT d. RW e. Dusun f. Desa/Kelurahan g. Kecamatan	a. KTP b. Kartu BPJS Kesehatan c. Kartu Kunjungan d. Kartu Rawat Jalan

h. Kepesertaan
 i. No. Pasien
 j. No. BPJS
 k. Jenis Kelamin
 l. Umur
 m. Tipe Pasien
 n. Layanan
 o. Status

Pengembangan sistem (*system development*) dapat berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada.⁵ Sistem lama yang perlu diperbaiki atau diganti disebabkan oleh beberapa hal yaitu adanya permasalahan yang timbul di sistem yang lama, meraih kesempatan yang ada (*opportunities*), dan adanya instruksi (*directives*) dari pimpinan ataupun dari luar organisasi.^{5,7} Pengembangan sistem informasi manajemen puskesmas bertujuan adanya sistem informasi manajemen yang terintegrasi antara kebutuhan Puskesmas, Dinas Kesehatan dan BPJS Kesehatan, sehingga memudahkan petugas dalam pelaksanaan pelayanan prima (*excellence services*) kepada masyarakat. Adanya perbedaan aplikasi dan perbedaan utilisasi kebutuhan data antara SIMPUS Si Jempol Sehat Si Jempol Wangi dengan P-Care menyebabkan *double entry* oleh petugas Puskesmas. Namun hal itu tidaklah menjadi beban dengan adanya Sistem Integrasi. Sistem terintegrasi diharapkan *single entry*

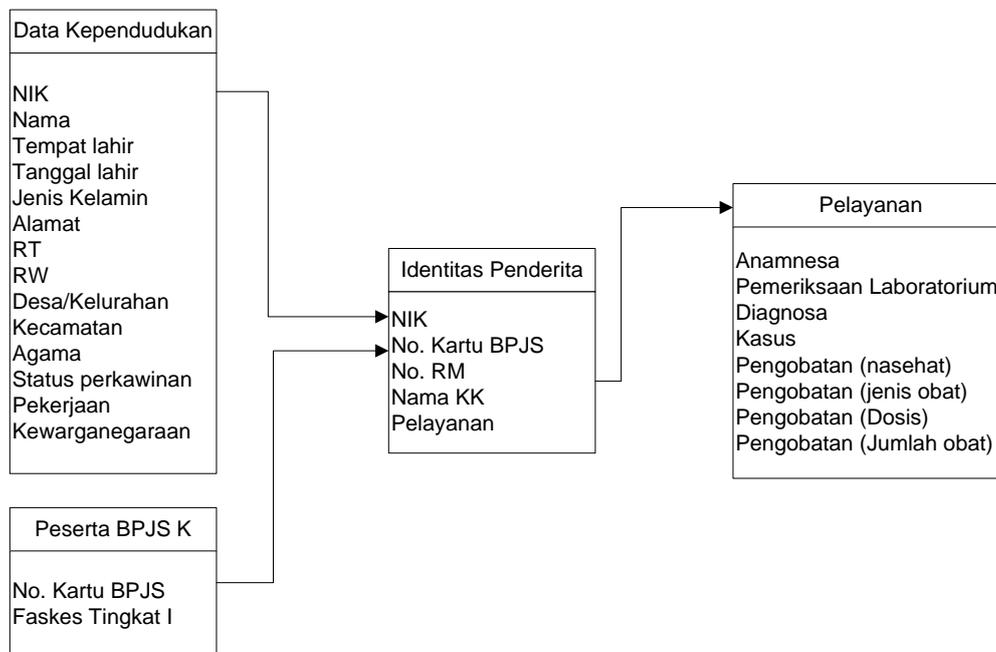
untuk menghasilkan informasi yang berasal dari data pendaftaran dan pelayanan pasien. Bentuk sistem terintegrasi yaitu *bridging system* SIMPUS Si Jempol Sehat Si Jempol Wangi – P-Care.

Kebutuhan pengembangan sistem informasi puskesmas pada komponen input dan proses sejalan dengan peluang pengembangan sistem informasi puskesmas yang ditampilkan pada tabel 2 dan 3 di atas. Pengembangan sistem masih menggunakan sumber daya manusia (SDM) petugas yang sudah ada. Biaya yang dibutuhkan untuk pengembangan sistem dapat memanfaatkan dana operasional yang ditetapkan untuk kegiatan SIMPUS. *Hardware* yang diperlukan untuk pengembangan sistem juga memanfaatkan sarana yang ada. Tetapi waktu pekerjaan menjadi berkurang karena petugas hanya melakukan *single entry*. Dengan demikian, keuntungan yang didapatkan dari pengembangan sistem adalah berkurangnya waktu pekerjaan *entry* data dan berdampak terhadap

berkurangnya waktu tunggu/antrian pendaftaran pasien.

Implementasi bentuk sistem terintegrasi SIMPUS Si Jempol Sehat Si Jempol Wangi - *P-Care* menggunakan sistem manajemen basis data relasional. Saat ini sebagian besar sistem manajemen basis data yang berhasil didasarkan pada teknologi relasional.⁸ Salah satu langkah yang dilakukan dalam perancangan logis adalah normalisasi.^{7,8,9} Model data logis dari sistem, dalam hal ini ERD yang telah direlasionalkan dan

ternormalisasi sebagai sebuah prasyarat basis data.⁷ Bentuk normalisasi data dalam pengembangan sistem informasi manajemen puskesmas (data pasien dan data pelayanan) melalui empat tahap, yaitu: bentuk tidak normal, bentuk normal tahap pertama (*1st Normal Form/ 1NF*), bentuk normal tahap kedua (*2nd Normal Form/ 2NF*), dan bentuk normal tahap ketiga (*3rd Normal Form/ 3NF*). Berikut ini adalah gambar *Entity Relationship Diagram* (ERD) yang telah dinormalisasi.



Gambar 1. ERD yang telah Dinormalisasi

Tabel 5. Kamus Data View Identitas Penderita

Variabel	Type	Format	Panjang
Identitas penderita	Text only	String	
NIK	Number	Numeric	16
No. Kartu BPJS	Number	Numeric	13
No. RM	Number	Numeric	####-##
Nama KK	Text box	String	25
Pelayanan	Relate		

Tabel 6. Kamus Data View Pelayanan

Variabel	Type	Format	Panjang
Pelayanan	Text only	String	
Anamnesa	Text box	String	30
Variabel	Type	Format	Panjang
Pemeriksaan Laboratorium	Text box	String	30
Diagnosa	Legal values	String	30
Kasus	Legal values	String	4
Pengobatan (nasehat)	Text box	String	25
Pengobatan (jenis obat)	Legal values	String	9
Pengobatan (dosis)	Text box	Numeric	15
Pengobatan (Jumlah obat)	Number	Numeric	2

Sistem informasi puskesmas merupakan bagian dari Sistem Informasi Kesehatan (SIK) yang wajib dikelola salah satunya oleh Fasilitas Pelayanan Kesehatan untuk pengelolaan SIK Fasilitas Pelayanan Kesehatan. SIK dikelola secara berjenjang, terkoneksi, dan terintegrasi serta didukung dengan kegiatan pemantauan, pengendalian, dan evaluasi.⁴ Pengembangan SIK dapat dilakukan di tingkat kabupaten/kota dan selanjutnya tahap penyebarluasan dan penggunaan di tingkat fasilitas pelayanan kesehatan.¹⁰ Rekomendasi pengembangan sistem informasi manajemen puskesmas disimpulkan sebagai berikut.

1. ERD yang telah dinormalisasi dan kamus data di atas dapat digunakan sebagai acuan dalam pengembangan desain fisik selanjutnya.
2. Pemanfaatan data kependudukan menggunakan NIK sudah dilakukan kerjasama antara Dinas Kesehatan dengan Dispendukcapil Kabupaten

Banyuwangi. Perlu penggunaan *e-ktip reader* untuk mempercepat *entry* data sehingga mengurangi antrian waktu tunggu pendaftaran pasien.

3. Pemanfaatan data kepesertaan BPJS menggunakan No. kartu BPJS yaitu dengan mempercepat proses *bridging system* P-care dengan Si Jempol Sehat Si Jempol Wangi (Dinas Kesehatan Kabupaten Banyuwangi dengan BPJS Kesehatan Kantor Cabang Banyuwangi).
4. Kompilasi data umur berdasarkan kategori umur masing-masing penyakit/masalah kesehatan yaitu dengan melakukan koordinasi Sub Bagian Penyusunan Program dengan Bidang Pencegahan dan Pemberantasan Penyakit, Bidang Pelayanan Kesehatan dan Farmasi, dan Bidang Kesehatan Keluarga.
5. Analisis data berdasarkan letak geografis (*Mapping*) untuk pemantauan wilayah setempat perlu

menambahkan aplikasi GIS pada SIMPUS.

SIMPULAN

Rekomendasi pengembangan sistem informasi puskesmas di Kabupaten Banyuwangi yaitu penggunaan ERD yang telah dinormalisasi dan kamus data sebagai acuan dalam pengembangan desain fisik selanjutnya, perlunya penggunaan *e-ktip reader* untuk mempercepat *entry* data sehingga mengurangi antrian waktu tunggu pendaftaran pasien, mempercepat proses *bridging system* P-Care dengan Si Jempol Sehat Si Jempol Wangi, perlunya koordinasi Sub Bagian Penyusunan Program dengan Bidang Pencegahan dan Pemberantasan Penyakit, Bidang Pelayanan Kesehatan dan Farmasi, dan Bidang Kesehatan Keluarga untuk menentukan kelompok umur masing-masing penyakit, serta menambahkan aplikasi GIS pada SIMPUS untuk pemantauan wilayah setempat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dinas Kesehatan Kabupaten Banyuwangi. 2015. *Profil Kesehatan Kabupaten Banyuwangi Tahun 2014*. Banyuwangi: Dinas Kesehatan Kabupaten Banyuwangi.
- [2] Pemkab Banyuwangi. 2015. *Bupati Minta Warga Banyuwangi di Bali Jaga Citra Daerah*. <http://banyuwangikab.go.id/berita-daerah/bupati-minta-warga-banyuwangi-di-bali-jaga-citra-daerah.html> (sitasi 4 Januari 2016).
- [3] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2014. *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 75 Tahun 2014 Tentang Puskesmas*.
- [4] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2014. *Peraturan Pemerintah Nomor 46 Tahun 2014 Tentang Sistem Informasi Kesehatan*.
- [5] Jogyanto. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: ANDI.
- [6] O'Brien, James A. 2006. *Pengantar Sistem Informasi Edisi 12: Perspektif Bisnis dan Manajerial*. Jakarta: Salemba Empat.
- [7] Whitten, Jeffery L., Bentley, Lonnie D., Dittman, Kevin C. 2004. *Metode Desain dan Analisis Sistem Edisi 6*. Yogyakarta: ANDI.
- [8] Kadir, Abdul. 2009. *Dasar Perancangan dan Implementasi: Database Relasional*. Yogyakarta: ANDI.
- [9] Yakub. 2008. *Sistem Basis Data: Tutorial Konseptual*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [10] Pusdatin. 2015. *Memfasilitasi Interoperabilitas Antar Fasilitas Kesehatan*. <http://fiki2015.org/wp-content/uploads/2015/10/PAPARAN-INTEROPERABILITAS-PUSDATIN-DI-FIKI-21okt.pdf> (Sitasi 3 Januari 2016).