

**IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI DI PUSKESMAS:
PROSES, KENDALA DAN DAMPAK**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Teknik Informatika**



Disusun oleh:

Nama: Winda Muhammad Tohir

No. Mahasiswa: 10523076

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI
INDUSTRI UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA**

2014

**IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI DI PUSKESMAS:
PROSES, KENDALA DAN DAMPAK**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Teknik Informatika**



Disusun oleh:

Nama: Winda Muhammad Tohir

No. Mahasiswa: 10523076

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI
INDUSTRI UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA**

2014

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

**IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI DI PUSKESMAS:
PROSES, KENDALA DAN DAMPAK**



Yogyakarta, 26 Mei 2014

Pembimbing Tunggal

Fathul Wahid, ST., M.Sc., Ph.D.

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN
HASIL TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama: **Winda Muhammad Tohir**

No. Mahasiswa: **10 523 076**

Menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi dalam laporan Tugas Akhir “Implementasi Sistem Informasi Di Puskesmas: Proses, Kendala dan Dampak” ini adalah hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa ada beberapa bagian dari karya ini adalah bukan karya saya sendiri, maka saya siap menanggung resiko dan konsekuensi apapun.

Demikian pernyataan ini saya buat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 26 Mei2014

Winda Muhammad Tohir

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI**IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI DI PUSKESMAS:
PROSES, KENDALA DAN DAMPAK****TUGAS AKHIR****Disusun oleh:****Nama: Winda Muhammad Tohir****No. Mahasiswa: 10523076**

Telah Dipertahankan di Depan Sidang Penguji sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Mempertahankan Gelar Sarjana Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia
Yogyakarta,

Tim Penguji,

Fathul Wahid, ST., M.Sc., Ph.D.
KetuaSri Kusumadewi, Dr., S.Si., M.T.
Anggota IAhmad Munasir Rafi'e Pratama, S.T., M.I.T.
Anggota II

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Informatika
Universitas Islam IndonesiaKedi Prayudi, S., M.Kom.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Setiap kata yang terukhír dalam karya ini
kupersembahkan kepada :
ALLAH SWT, Semoga Engkau berikan aku
jalan yang terbaik,
bahagia Dunia dan Akherat-Mu.

Untuk Kedua Orang Tuaku, Bapak & Ibu ku,
sebagai tanggung
jawabku atas peluh, keringat & airmata yang
telah kalian korbankan
untukku,

terima kasih untuk perhatiannya dan
motivasiinya. Banyak hal yang belum bisa
aku lakukan untuk my big family.....

HALAMAN MOTTO

Sembah sujudku pada-Mu ya ALLAH SWT.

“... Sesungguhnya Allah SWT tak akan merubah keadaan suatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri...”

(Ar-Ra’ad : 11)

“...Jujur menuntun orang berbuat kebaikan, kebaikan menuntun orang ke surga...” (Bukhari IV/65, Syirkah Ma’arif, Bandung)

“...Bohong atau curang menuntun orang berperilaku jahat, perilaku jahat menuntun ke neraka...” (Bukhari IV/65, Syirkah Ma’arif, Bandung)

KATA PENGANTAR



Assalamualaikum wr.wb.

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadira Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul Implementasi Sistem Informasi di Puskesmas: Proses, Kendala dan Dampak.

Laporan akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Teknik Informatika Universitas Islam Indonesia dan juga sebagai salah satu sarana untuk mempraktekkan secara langsung ilmu yang telah diperoleh selama masa studi di Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.

Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan tepat waktu berkat bimbingan, dukungan, dan persetujuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT atas karunia dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Semoga bermanfaat bagi orang lain suatu hari nanti.
2. Nabi Muhammad Shallallahu ‘Alaihi Wa Sallam, junjungan alam dan teladan hidup yang telah menjadi inspirasi atas akhlak dan suri tauladan yang telah beliau tunjukkan.
3. Orang Tua dan Keluarga tercinta, atas dukungan dan doanya.
4. Bapak Fathul Wahid, ST., M.Sc.,Ph.D. selaku dosen pembimbing tugas akhir, yang telah memberikan arahan, saran, dan dorongan semangat kepada penulis sehingga dapat secepatnya menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Semua teman yang telah membantu baik dari sisi spiritual, materi, sampai hal teknis, penulis sangat menghargai bantuan kalian.
6. Rekan-rekan Mahasiswa Teknik Informatika UII khususnya angkatan 2010.
7. Teman-teman KKN Unit GK-288, Anggi, Hira, Faris, Edwin, Yudha, Riko dan Ari.

8. Semua pihak yang telah berjasa membantu pelaksanaan tugas akhir ini sehingga tugas akhir ini dapat berjalan dengan baik.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyelesaian tugas akhir, baik dalam pelaksanaan maupun dalam penulisan laporan ini, oleh karena itu penulis juga mengharapkan kritik dan saran yang membangun sebagai bahan evaluasi dan pembelajaran agar dapat lebih baik dikemudian hari.

Wassalamualaikum wr.wb.

Yogyakarta, 26 Mei 2014

Penulis

ABSTRAK

Implementasi sistem informasi di sektor kesehatan mutlak diperlukan, terutama untuk Puskesmas. Penggunaan sistem informasi seharusnya dapat memudahkan manajemen kesehatan dan meningkatkan efektivitas kinerja Puskesmas, terutama untuk pelayanan, pelaporan dan pengolahan data pasien. Tujuan dari penelitian ini, untuk memahami penerapan sistem informasi kesehatan untuk manajemen kesehatan dalam meningkatkan pelayanan kesehatan publik, mengidentifikasi faktor-faktor penghambat dalam mengimplementasikan sistem informasi, serta dampak dari penggunaan sistem informasi pada Puskesmas di dua pemerintah lokal. Penelitian ini bersifat deskriptif kualitatif yang dilakukan di empat Puskesmas di dua pemerintah lokal. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi, wawancara dan dokumentasi. Analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisa data deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan: 1). Sistem informasi digunakan untuk pencatatan dan pelaporan data ke Dinas Kesehatan. 2). Sistem informasi digunakan untuk pengambilan kebijakan dan perencanaan Puskesmas. 3). Pelaporan data ke Dinas Kesehatan menggunakan format pelaporan data. 4). faktor penghambat dalam penggunaan sistem informasi yaitu, penggunaan sistem informasi masih membutuhkan waktu yang lama dibandingkan dengan cara manual, perbedaan output yang dihasilkan dari sistem informasi dengan data yang dikumpulkan secara manual, penggunaan sistem informasi masih memerlukan pengolahan data lebih lanjut. Sumber daya manusia, tidak semua petugas paham menggunakan komputer dikarenakan faktor usia dan pendidikan, pola pikir petugas yang masih menganggap penggunaan sistem informasi sulit. Sarana dan prasarana seperti komputer yang digunakan banyak yang rusak dan faktor listrik. 5). Dampak penggunaan sistem informasi yaitu, dampak positifnya, penggunaan teknologi informasi yang dirasakan sangat membantu, dari segi pelayanan administrasi data pasien. Dampak negatifnya, penggunaan sistem informasi dinilai kurang efektif karena membutuhkan pengolahan data lebih lanjut dan kurang efisien, hal ini disebabkan oleh pengumpulan data pasien masih di dampingi cara manual. Pemanfaatan data, penggunaan sistem informasi digunakan untuk penentuan sepuluh besar penyakit, penentuan KLB (Kejadian Luar Biasa), melihat data kunjungan pasien, melihat wilayah penyebaran penyakit, untuk pengadaan alat-alat laboratorium. Pelaporan data, menggunakan sistem informasi lebih cepat dibandingkan dengan cara manual.

Kata kunci:

Sistem Informasi, Puskesmas, Manajemen Kesehatan.

TAKARIR

<i>Audio Tape</i>	media audio dengan alat perekam
<i>Video recorder</i>	alat perekam digital untuk merekam video
<i>Output</i>	hasil dari suatu proses, baik berupa data maupun berbentuk informasi yang telah diolah
<i>Softcopy</i>	dokumen yang dibuat menggunakan komputer dan disimpan pada suatu media penyimpanan dalam bentuk file
<i>Hardcopy</i>	softcopy yang dicetak kedalam kertas

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
HALAMAN MOTTO.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRAK.....	x
TAKARIR.....	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1.Latar Belakang.....	1
1.2.Rumusan Masalah.....	2
1.3.Batasan Masalah	3
1.4.Tujuan Penelitian	3
1.5.Manfaat Penelitian	3
1.6.Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1.Puskesmas dan Pelayanan Kesehatan Publik di Indonesia	5
2.2.Standar Pelayanan Kesehatan	6
2.3.Sistem Informasi Kesehatan dan Karakteristik.....	7
2.4.Kendala Penggunaan Sistem Informasi	9
2.5.Dampak Penggunaan Sistem informasi	10
BAB III METODOLOGI	11
3.1.Ruang Lingkup Penelitian.....	11
3.2.Tempat Penelitian	11
3.3.Sumber dan Metode Pengumpulan Data.....	13

3.2.1.Sumber Data.....	13
3.2.2.Metode Pengumpulan Data.....	13
3.4.Metode Analisis Data	14
BAB IV HASIL	17
4.1.Narasi Kasus	17
4.1.1.Puskesmas A1	17
4.1.2.Puskesmas A2	18
4.1.3.Puskesmas A3	19
4.1.4.Puskesmas A4.....	20
4.2.Analisis Data.....	21
4.2.1.Integrasi Sistem Informasi Kesehatan.....	21
4.2.2.Standar Pelaporan Data.....	25
4.2.3.Kompleksitas Sistem Informasi	26
4.2.4.Kerberlanjutan Sistem Informasi.....	27
4.2.5.Kendala Penggunaan Sistem Informasi	28
4.2.6.Dampak Penggunaan Sistem Informasi	31
BAB V PEMBAHASAN.....	34
5.1.Fokus Pembahasan.....	34
5.1.1.Sistem Informasi Di Puskesmas.....	34
5.1.2.Faktor Penghambat Penggunaan Sistem Informasi.....	37
5.1.3.Dampak Penggunaan Sistem Informasi	38
BAB VIKESIMPULAN DAN SARAN	40
6.1.Kesimpulan	40
6.2.Saran	41
DAFTAR PUSTAKA.....	xvi
LAMPIRAN	xvii

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tempat Penelitian	12
Tabel 4.1 Rangkuman Integrasi Sistem Informasi	24
Tabel 4.2 Rangkuman Keberlanjutan Sistem Informasi.....	28
Tabel 4.3 Rangkuman Kendala Penggunaan Sistem Informasi.....	30
Tabel 4.4 Rangkuman Dampak Penggunaan Sistem Informasi	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Model Analisis Interaktif	16
---	----

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Di Indonesia, Puskesmas merupakan pelayanan kesehatan masyarakat tingkat pertama, yang memiliki peranan sangat penting dalam peningkatan kualitas kesehatan masyarakat secara umum. Puskesmas didirikan untuk memberikan pelayanan kesehatan dasar, menyeluruh, paripurna dan terpadu bagi seluruh penduduk yang tinggal diwilayah kerja Puskesmas. Program dan upaya kesehatan yang diselenggarakan oleh Puskesmas merupakan program pokok (*public health essential*) yang wajib dilaksanakan oleh Pemerintah dalam mewujudkan kesejahteraan masyarakat (Sulaeman, 2009).

Untuk mewujudkan Puskesmas yang mampu menyelenggarakan pelayanan kesehatan yang efisien dan efektif, memerlukan manajemen kesehatan yang baik. Manajemen kesehatan merupakan salah satu subsistem dalam Sistem Kesehatan Nasional. Subsistem manajemen kesehatan adalah tatanan yang menghimpun berbagai upaya administrasi kesehatan yang ditopang oleh pengelolaan data dan informasi. Subsistem manajemen kesehatan terdiri dari empat unsur utama yaitu administrasi kesehatan, ilmu pengetahuan dan teknologi, serta hukum kesehatan (Departemen Kesehatan RI, 2004).

Institusi pelayanan kesehatan Puskesmas, yang merupakan ujung tombak dalam pelayanan langsung kepada masyarakat pengguna, mempunyai tiga karakteristik yang berbeda dengan institusi lainnya. Menurut Keputusan Nomor: 1457/MENKES/SK/X/2003 (tentang standar pelayanan minimal bidang kesehatan di Kabupaten/Kota). Pertama, pelayanan kesehatan adalah hak azasi manusia dan setiap penduduk berhak mendapatkan pelayanan yang optimal sesuai kebutuhannya tanpa memandang kemampuan membayar. Kedua, dampak pelayanan kesehatan sering bersifat *irreversible* yaitu berupa kecacatan atau kematian. Ketiga, adanya informasi yang asimetris karena terdapat kesenjangan yang cukup lebar dalam penguasaan ilmu dan teknologi di bidang kesehatan. Berdasarkan karakteristik tersebut, maka pelayanan kesehatan perorangan maupun

pelayanan administratif penunjang harus mempertimbangkan ketiga hal tersebut. Karakteristik tersebut menekankan adanya keadilan (*equity and access*) dalam hal memperoleh pelayanan, mutu pelayanan bagi pengguna agar hasil yang diharapkan (kesembuhan) tercapai.

Dalam perkembangannya pemanfaatan teknologi informasi untuk Puskesmas mengalami berbagai kendala, diantaranya karakteristik Puskesmas yang berbeda-beda, sumber daya manusia yang terbatas dan dukungan infrastruktur yang kurang memadai. Sehingga pengelolaan informasi di fasilitas pelayanan kesehatan kembali lagi ke cara manual dengan menggunakan pencatatan pada buku register, kartu, formulir-formulir khusus, mulai dari proses pendaftaran sampai dengan pembuatan laporan. Pengelolaan secara manual selain tidak efisien juga menghambat dalam proses pengambilan keputusan manajemen dan proses pelaporan data. Dengan mengembangkan sistem informasi yang terintegrasi diharapkan dapat mengakomodir kebutuhan dari pelayanan kesehatan kabupaten/kota, provinsi hingga pusat.

Teknologi informasi sebagai alat komunikasi pengelola data atau informasi seharusnya dapat digunakan untuk meningkatkan pelayanan kesehatan, serta meningkatkan ketersediaan dan kualitas data atau informasi manajemen kesehatan melalui pemanfaatan teknologi informasi. Sehingga dapat meningkatkan kualitas kesehatan masyarakat. Untuk itu penulis ingin menganalisis dampak penggunaan sistem informasi terhadap kualitas pelayanan kesehatan publik pada Puskesmas di dua pemerintah lokal.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan permasalahanya yaitu:

1. Bagaimana sistem informasi digunakan untuk manajemen kesehatan publik di Puskesmas?
2. Faktor apa saja yang menghambat penggunaan sistem informasi di Puskesmas?
3. Bagaimana dampak dari penggunaan sistem informasi di Puskesmas?

1.3. Batasan Masalah

Dalam melakukan penelitian ini, diberikan batasan-batasan masalah sehingga dalam menganalisis lebih terarah. Adapun batasan-batasan masalahnya yang penulis buat yaitu:

1. Penelitian dilakukan untuk manajemen kesehatan publik di Puskesmas.
2. Penelitian difokuskan pada penggunaan sistem informasi kesehatan di Puskesmas.

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memahami penerapan sistem informasi kesehatan untuk manajemen kesehatan dalam meningkatkan pelayanan kesehatan publik.
2. Mengidentifikasi faktor-faktor penghambat dalam mengimplementasikan sistem informasi kesehatan.

1.5. Manfaat Penelitian

Setelah melakukan penelitian, diharapkan hasil penelitian ini dapat bermanfaat yaitu:

1. Mengetahui pengimplementasian sistem informasi kesehatan dalam meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan publik.
2. Mengetahui bagaimana tahapan pengembangan manajemen kesehatan publik di Puskesmas.

1.6. Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan dalam pemahaman penelitian ini, selanjutnya isi tugas akhir ini disusun menjadi beberapa bab yaitu:

Bab 2 menjelaskan landasan teori yang terdiri dari pelayanan kesehatan publik di Indonesia (mencakup penjelasan tentang Puskesmas dan standar pelayanan kesehatan) dan sistem informasi kesehatan (mencakup konsep,

karakteristik, kendala penggunaansistem informasi dan dampak penggunaan sistem informasi).

Bab 3 menjelaskan metodologi penelitian yang terdiri dari ruang lingkup penelitian, sumber data, metode pengumpulan data dan metode analisa data.

Bab 4 memaparkan temuan yang didapatkan peneliti di lapangan, mengenai bagaimana sistem informasi digunakan untuk manajemen kesehatan publik di Puskesmas, integrasi sistem informasi, standar pelaporan data, kompleksitas sistem informasi, kendala penggunaan sistem informasi dan keberlanjutan sistem informasi.

Bab 5 membahas tentang penggunaan sistem informasi kesehatan di Puskesmas, berdasarkan temuan di lapangan dengan menggunakan teori tentang karakteristik sistem informasi kesehatan yaitu tentang pengintegrasian sistem informasi, kendala integrasi sistem informasi, standar pelaporan data, keberlanjutan sistem informasi dan kompleksitas sistem informasi. Serta dampak dari penerapan sistem informasi kesehatan dan faktor penghambat dalam penggunaan sistem informasi kesehatan.

Bab 6 menjelaskan simpulan dan saran yang penulis dapatkan dari penelitian yang dilakukan dan berisi saran-saran untuk perbaikan, agar terciptanya hasil yang lebih baik lagi, serta rekomendasi yang dapat dijadikan pertimbangan bagi pihak-pihak yang terkait, seperti Puskesmas dan Dinas Kesehatan.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Puskesmas dan Pelayanan Kesehatan Publik di Indonesia

Berdasarkan keputusan Departemen Kesehatan RI (2004), Puskesmas adalah unit pelaksana teknis Dinas Kesehatan kabupaten atau kota yang bertanggung jawab menyelenggarakan pengembangan kesehatan di suatu wilayah kerja. Unit pelaksana teknis berperan menyelenggarakan sebagian dari tugas operasional Dinas Kesehatan kabupaten/kota dan merupakan unit pelaksana tingkat pertama serta ujung tombak pembangunan kesehatan di Indonesia. Pembangunan kesehatan untuk meningkatkan kesadaran, kemauan dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang agar terwujud derajat kesehatan masyarakat yang optimal. Pertanggungjawaban penyelenggara merupakan upaya pembangunan kesehatan di wilayah kabupaten/kota adalah Dinas Kesehatan kabupaten/kota. Wilayah kerja secara nasional, standar wilayah kerja Puskesmas adalah satu kecamatan. Apabila di satu kecamatan terdapat lebih dari satu Puskesmas, maka tanggungjawab wilayah kerja dibagi antar Puskesmas, dengan memperhatikan keutuhan konsep wilayah (desa/kelurahan atau RW).

Tujuan pembangunan kesehatan yang diselenggarakan oleh puskesmas adalah mendukung tercapainya tujuan pembangunan kesehatan nasional, yakni meningkatkan kesadaran, kemauan dan kemampuan hidup sehat bagi orang yang bertempat tinggal di wilayah kerja Puskesmas agar terwujud derajat kesehatan yang setinggi-tingginya (Trihono, 2005).

Menurut Trihono (2005) ada tiga fungsi Puskesmas yaitu pertama, sebagai pusat penggerak pembangunan berwawasan kesehatan, Puskesmas selalu berupaya mengerakkan dan memantau penyelenggaraan pembangunan lintas sektor termasuk oleh masyarakat dan dunia usaha di wilayah kerjanya sehingga berwawasan serta mendukung pembangunan kesehatan. Kedua, pusat pemberdayaan masyarakat Puskesmas selalu berupaya agar perorangan terutama pemuka masyarakat, keluarga dan masyarakat termasuk dunia usaha memiliki kesadaran, kemauan dan kemampuan melayani diri sendiri dan masyarakat untuk

hidup sehat, berperan aktif dalam memperjuangkan kepentingan kesehatan termasuk sumber pembiayaannya, serta ikut menetapkan, menyelenggarakan dan memantau pelaksanaan program kesehatan. Ketiga, sebagai pusat pelayanan kesehatan strata pertama Puskesmas bertanggungjawab menyelenggarakan pelayanan kesehatan tingkat pertama secara menyeluruh, terpadu dan berkesinambungan. Pelayanan kesehatan tingkat pertama yang menjadi tanggungjawab Puskesmas meliputi: Pelayanan kesehatan perorangan adalah pelayanan yang bersifat pribadi (*private goods*) dengan tujuan utama menyembuhkan penyakit dan pemulihan kesehatan perorangan, tanpa mengabaikan pemeliharaan kesehatan dan pencegahan penyakit. Pelayanan kesehatan masyarakat adalah pelayanan yang bersifat publik (*public goods*) dengan tujuan utama, memelihara, meningkatkan kesehatan serta mencegah penyakit tanpa mengabaikan penyembuhan penyakit dan pemulihan kesehatan.

2.2. Standar Pelayanan Kesehatan

Berdasarkan PP 102/2000 dalam Koentjoro (2007) dijelaskan bahwa standar adalah spesifikasi teknis atau sesuatu yang dibakukan termasuk tata cara dan metode yang disusun berdasarkan konsensus semua pihak yang terkait dengan memerhatikan syarat-syarat keselamatan, keamanan, kesehatan, lingkungan hidup, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta pengalaman, yakni perkembangan masa kini dan masa yang akan datang, untuk memperoleh manfaat yang sebesar-besarnya.

Keberadaan standar dalam pelayanan kesehatan akan memberikan manfaat, antara lain mengurangi variasi proses, merupakan persyaratan profesi, dan dasar untuk mengukur mutu oleh Schroeder (1994) - dikutip dalam Koentjoro (2007). Dikurangnya variasi dalam pelayanan akan meningkatkan konsistensi pelayanan kesehatan, mengurangi morbiditas dan mortalitas pasien, meningkatkan efisiensi dalam pelayanan, dan memudahkan petugas dalam pelayanan. Terdapat tiga jenis standar (*donabedian*) yang dikenal baik yaitu standar struktur, yaitu sumber daya manusia, uang material, peralatan dan mesin. Standar proses, yakni tahapan

kegiatan yang dilakukan dalam pelayanan. Standar hasil, yakni hasil-hasil (*outcome*) yang diharapkan.

2.3. Sistem Informasi Kesehatan dan Karakteristik

Penerapan sistem informasi kesehatan di negara-negara berkembang secara luas merupakan hal yang sangat penting, untuk meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan oleh Lippeveld et al. (2000) - dikutip dalam Jacucci (2012). Untuk menciptakan sistem informasi kesehatan berkelanjutan berbasis standar nasional diperlukan manajemen kesehatan yang baik. Selanjutnya akan dijelaskan mengenai konsep Sistem informasi dan karakteristik sistem informasi kesehatan.

Penerapan sistem informasi kesehatan merupakan salah satu upaya dalam meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan. Dalam pengembangannya banyak kendala yang dihadapi, salah satunya karakteristik sistem informasi kesehatan. Berikut ini dijelaskan beberapa karakteristik dari pengembangan sistem informasi kesehatan guna mendukung manajemen kesehatan.

1. Kompleksitas

Dalam penelitian yang dilakukan Braa et al. (2007) mengemukakan bahwa untuk pengembangan infrastruktur informasi di sektor kesehatan. Ada dua hal penting yang berkaitan dengan kompleksitas. Pertama, adanya pembangunan yang tidak merata antara daerah pedesaan, perkotaan dan antara yang kaya dengan yang miskin, hal ini dicirikan oleh perbedaan dalam pemberian layanan kesehatan dan tersedianya infrastruktur yang memadai. Kedua, adanya peran penting yang dilakukan oleh program-program vertikal (seperti program HIV/AIDS), yang didanai dan sebagian dikelola oleh organisasi-organisasi internasional sehingga meningkatkan kompleksitas dan fragmentasi sistem informasi kesehatan.

2. Integrasi sistem informasi

Kebijakan kesehatan global dan nasional biasanya merekomendasikan manajemen lokal dan integrasi informasi kesehatan dari berbagai layanan dan program kesehatan. Sistem kesehatan nasional biasanya terdiri dari sejumlah program kesehatan yang relatif independen (Braa et al. 2007).

Chilundo et al. (2004) - dikutip dalam Bishaw (2006), menyatakan bahwa integrasi sistem informasi perlu mempertimbangkan ketegangan yang dihasilkan dari realitas dan rasionalitas yang berbeda. ketegangan antara pembuat kebijakan (pemerintah dan pendonor) yang harus mempertimbangkan integrasi untuk meningkatkan efisiensi di sektor sistem informasi kesehatan dan akses untuk menyelesaikan keterhubungan dan informasi yang tidak redundansi.

Penelitian yang dilakukan Bishaw (2006), mengemukakan fragmentasi sistem informasi kesehatan dapat dijelaskan dari tiga dimensi yang saling terkait. Pertama, format perekaman data berbasis kertas yang digunakan dalam pengumpulan, penyusunan, dan pelaporan data. Kedua, format pengumpulan data terlalu banyak sehingga pelaporan data ke Dinas Kesehatan Kabupaten berbeda-beda. Ketiga, fragmentasi dalam jenis perangkat lunak serta tingkat representasi data yang digunakan oleh masing-masing program atau departemen berbeda-beda.

Hal yang sama dijelaskan oleh de Kadt (1989) - dikutip dalam Bishaw (2006), yang menyatakan bahwa pengumpulan dan pelaporan data dari sistem yang terfragmentasi, memberikan informasi lebih sedikit dari pada yang dibutuhkan untuk membuat keputusan yang efektif.

3. Standar

Standardisasi diperlukan untuk menyesuaikan dan mengintegrasikan informasi, penerapan standar dari tingkat lokal seringkali memerlukan fleksibilitas dan penyesuaian. Hanseth et al. (1996) - dikutip dalam Braa (2007), membahas dua jenis fleksibilitas, penggunaan dan perubahan fleksibilitas. Penggunaan fleksibilitas mengacu pada kemampuan untuk menggunakan standar di sejumlah lingkungan yang berbeda. Sedangkan mengubah fleksibilitas dicapai melalui prinsip modularisasi.

Dari hasil penelitian yang dilakukan Braa et al. (2007) menunjukkan bahwa dua aspek penting telah memberi kontribusi pada fleksibilitas. Pertama, prinsip dari standar, mudah untuk dipelajari dan perubahan standar dapat diterapkan dari waktu ke waktu. Kedua, fleksibilitas perangkat lunak seperti

sistem informasi kesehatan daerah memudahkan untuk pengelolaan perubahan pengumpulan data nasional dan lokal.

4. Keberlanjutan sistem informasi kesehatan di negara berkembang

Jika pelaksanaan sistem informasi lokal tidak mencapai dimensi nasional, standardisasi data, pengumpulan data dan organisasi menjadi aspek yang penting. Terutama di negara-negara berkembang, implementasi sistem informasi cenderung sangat sensitif terhadap konteks lokal oleh Avgerou et al. (2000) - dikutip dalam Jacucci (2012).

Keberlanjutan sistem informasi kesehatan dibagi pada dua tingkatan. Pertama, tingkat global dimana standar harus diterima oleh pelembagaan, dukungan, jaringan dan pendanaan. Kedua, tingkat lokal dimana standar perlu diterapkan dengan cara menjadi lebih terintegrasi dengan baik dalam konteks lokal. Hal ini membuat pertentangan antara pembangunan skala lokal dan global dari sistem informasi oleh Braa et al. (2002) - dikutip dalam Jacucci (2012).

5. Kendala integrasi sistem informasi kesehatan

Menurut Braa et al. (2002) - dikutip dalam Bishaw (2006), mengemukakan cara pengumpulan data dan analisis yang telah dilakukan sering menyebabkan masalah dalam pengumpulan data, dengan beberapa data yang tumpang tindih dan ketidaksesuaian dengan berbagai program kesehatan.

Lebih lanjut Braa et al. (2007) menjelaskan kendala dalam pengintegrasian sistem informasi kesehatan adalah tidak adanya penggunaan standar yang fleksibel, pembangunan infrastruktur yang berkelanjutan, pembangunan yang tidak merata antara daerah pedesaan dan perkotaan, sistem yang terfragmentasi dan kompleksitas sistem informasi kesehatan.

2.4. Kendala Penggunaan Sistem Informasi

Dalam rangka mengembangkan SIKNAS (Sistem Informasi Kesehatan Nasional) untuk mendukung desentralisasi bidang kesehatan, guna mencapai Indonesia sehat 2010. Dalam pengembangannya masih dijumpai sejumlah kendala. Berdasarkan Keputusan Nomor: 511/MENKES/SK/V/2002 (tentang

kebijakan dan strategi pengembangan sistem informasi kesehatan nasional) yang meliputi. Pertama, kurangnya tenaga purna-waktu untuk sistem informasi kesehatan. hal ini disebabkan oleh pengelola data dan informasi umumnya adalah tenaga yang merangkap jabatan dan kurangnya keterampilan, pengetahuan petugas dibidang informasi, khususnya teknologi informasi.

Kedua, sebagian besar daerah belum memiliki kemampuan memadai. Fakta menunjukkan bahwa sebagian besar daerah kabupaten dan daerah kota belum memiliki kemampuan yang memadai, khususnya dalam pengembangan sistem informasi kesehatan.

Ketiga, pemanfaatan teknologi telematika belum optimal. Apresiasi terhadap penggunaan teknologi telematika yang masih kurang, akibat pengaruh budaya (kultur). Dalam banyak hal, rendahnya apresiasi ini juga dikarenakan alasan-alasan yang masuk akal, yaitu rasio manfaat-biaya (*cost-benefit ratio*) yang kurang memadai.

2.5. Dampak Penggunaan Sistem informasi

Penggunaan sistem informasi seharusnya memberikan dampak yang positif terhadap pelayanan kesehatan. Terutama, untuk memudahkan proses pengumpulan dan pelaporan data. Berdasarkan Keputusan Nomor: 511/MENKES/SK/V/2002 (tentang kebijakan dan strategi pengembangan sistem informasi kesehatan nasional), yang menyatakan bahwa, penggunaan sistem informasi cenderung untuk mengumpulkan data sebanyak-banyaknya, menggunakan cara dan format data. Akibatnya unit-unit terendah (operasional) seperti Puskesmas yang harus mencatat data dan melaporkannya menjadi sangat terbebani. Dampak negatifnya adalah kurang akuratnya data dan lambatnya pengiriman laporan data.

Sistem Informasi Kesehatan yang efektif harus dapat menyediakan data dan informasi yang mendukung proses pengambilan keputusan baik di tingkat Pusat, Provinsi, maupun Kabupaten/Kota, serta unit-unit kesehatan. Dengan demikian Sistem Informasi Kesehatan di setiap tingkat atau unit harus sesuai dengan struktur manajemen kesehatan yang berlaku di tingkat atau unit tersebut.

BAB III

METODOLOGI

3.1. Ruang Lingkup Penelitian

Pemanfaatan teknologi informasi dalam bidang kesehatan sangat diperlukan untuk meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan publik di Puskesmas. Puskesmas sebagai penyelenggara kesehatan masyarakat tingkat pertama, harus mampu menyediakan pelayanan kesehatan yang memadai. Untuk mendapatkan pelayanan kesehatan yang berkualitas dibutuhkan manajemen kesehatan yang baik. Namun dalam pelaksanaan banyak kendala yang dihadapi seperti karakteristik Puskesmas yang berbeda, sumber daya manusia yang terbatas, dukungan infrastruktur yang kurang memadai, serta pengelolaan informasi yang kurang maksimal.

Pengelolaan informasi kembali lagi ke cara manual dengan menggunakan buku register, formulir-formulir khusus, mulai dari pendaftaran sampai dengan pembuatan laporan. Seharusnya teknologi informasi sebagai alat komunikasi pengelola data atau informasi dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan. Berdasarkan hal tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengimplementasian sistem informasi kesehatan di Puskesmas.

3.2. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada Puskesmas di dua pemerintah lokal, penelitian dilakukan di empat puskesmas di dua pemerintah lokal. Alasan pemilihan dari keempat Puskesmas di kabupaten tersebut, karena mempertimbangkan apakah Puskesmas yang dekat kabupaten lebih baik dari pada yang jauh dari kabupaten dari sisi teknologinya dan manajemen kesehatan. Adapun Puskesmas yang dipilih dapat dilihat pada Tabel 3.1

Tabel 3.1 Tempat Penelitian

No	Puskesmas	Karakteristik Puskesmas
1	A1	Terletak di daerah pinggiran, sudah mendapatkan sertifikasi ISO 9001:2008.
2	A2	Terletak di daerah yang dekat ibu kota kabupaten.
3	A3	Terletak di daerah yang dekat dari kota, sudah mendapatkan sertifikasi ISO 9001:2008.
4	A4	Terletak di daerah pinggiran, sudah memiliki fasilitas rawat inap.

Dilihat dari tujuan penelitian, maka jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif yang menggunakan pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif menurut Hasibuan (2007) adalah "penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dan lain-lain, secara holistik dengan deskripsi kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah".

Dalam penelitian kualitatif informasi yang dikumpulkan dan diolah harus tetap obyektif dan tidak dipengaruhi oleh pendapat peneliti sendiri (Hasibuan, 2007). Dalam mengembangkan hasil penelitian kualitatif maka langkah pertama yang harus dilakukan adalah mendeskripsikan fenomena berdasarkan data yang didapatkan. Dengan menggunakan analisa statistik deskriptif. Menurut pendapat Hasibuan, "statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum atau generalisasi" (Hasibuan, 2007).

3.3. Sumber dan Metode Pengumpulan Data

3.2.1. Sumber Data

Menurut Lofland dan Lofland (1984) - dikutip dalam Basrowi (2008), sumber data utama dalam penelitian kualitatif ialah kata-kata dan tindakan selebihnya adalah data tambahan seperti dokumen dan lain-lain.

Hal yang sama dijelaskan Hasibuan (2007) yang menyatakan bahwa jenis data dalam penelitian kualitatif adalah kata-kata dan tindakan yang bersumber dari hasil wawancara baik melalui kuisioner maupun hasil rekaman *audio tapes* atau *video recorder*, sumber data tertulis (buku dan majalah ilmiah, sumber dari arsip, dokumen pribadi dan dokumen resmi), foto dan data statistik (misalnya data statistik yang tersedia di BPJS (Badan Penyelenggara Jaminan Sosial), kantor pemerintahan maupun dari perusahaan).

Sumber data dalam penelitian ini adalah dokumentasi, hasil observasi dan rekaman wawancara. Data diambil dari Puskesmas yang berada di dua pemerintah lokal yaitu Puskesmas A1, Puskemas A2, Puskesmas A3 dan Puskesmas A4. Dokumentasi dilakukan untuk mengumpulkan data yang berhubungan dengan penelitian. Observasi dilakukan pada fasilitas kesehatan dimasing-masing Puskesmas. Wawancara dalam penelitian ini dilakukan kepada kepala Puskesmas dan petugas IT (teknologi informasi) Puskesmas.

3.2.2. Metode Pengumpulan Data

Pada penelitian tugas akhir ini, metode yang digunakan adalah sebagai berikut:

a. Metode Observasi

Observasi merupakan cara pengumpulan data yang dilakukan dengan mengadakan pengamatan secara langsung terhadap obyek yang sedang diteliti secara sistematis yang kemudian dilakukan pencatatan. Dalam observasi penulis mengamati langsung mengenai keadaan lingkungan, fasilitas kesehatan, proses pelayanan mulai dari pendaftaran sampai pelayanan pemeriksaan serta penggunaan sistem informasi Puskesmas.

b. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan data atau informasi dengan bertanya langsung kepada narasumber. Wawancara disini dilakukan dengan menggunakan metode semi terstruktur terhadap narasumber, adapun narasumbernya yaitu Kepala Puskesmas dan petugas dibidang informasi, khususnya teknologi informasi.

Instrumen pada penelitian ini adalah daftar pertanyaan berisi pertanyaan-pertanyaan yang diberikan kepada informan, alat perekam yang merupakan alat yang digunakan untuk merekam seluruh pembicaraan pada saat melakukan penelitian.

c. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data dengan cara memilih data-data, dokumen-dokumen yang diperlukan dalam permasalahan penelitian lalu ditelaah secara intens. Sehingga dapat menambah kepercayaan dan pembuktian suatu kejadian yang berkaitan dengan obyek penelitian yang diambil dari beberapa sumber, yaitu kepala Puskesmas dan petugas dibagian teknologi informasi Puskesmas.

3.4. Metode Analisis Data

Untuk mendapatkan hasil dari suatu penelitian, maka data yang diperoleh dari hasil observasi dan wawancara, akan dilakukan pengolahan dan analisis dengan cara sebagai berikut:

1. Teknik analisis data yang digunakan adalah deskriptif naratif. Teknik ini ini menurut Miles dan Huberman (1984) - dikutip dalam Emzir (2010), terdapat tiga macam kegiatan dalam analisis data kualitatif (lihat Gambar 3.1) yaitu:

a. Reduksi data

Reduksi data merujuk pada proses pemilihan, fokus, penyederhanaan, abstraksi, dan tranformasi “data mentah” (data yang belum dianalisis) yang terjadi dalam catatan-catatan lapangan yang tertulis dan menyusun data dalam suatu cara di mana kesimpulan akhir dapat digambarkan dan diverifikasikan. Untuk itu peneliti mengelompokkan menjadi beberapa

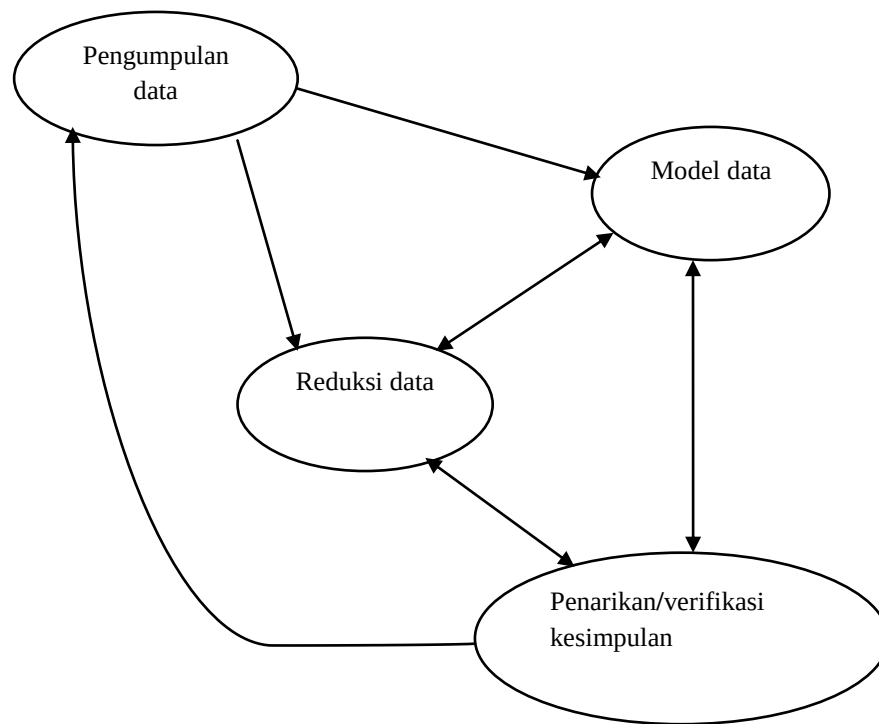
fokus utama dalam tahap reduksi data yang terdiri dari: integrasi sistem informasi, keberlanjutan sistem informasi, standar pelaporan data, kompleksitas sistem informasi, dampak penggunaan sistem informasi kesehatan, dan kendala penggunaan sistem informasi kesehatan.

b. Model data (*data display*)

Langkah utama kedua dari kegiatan analisis data adalah model data. Mendefinisikan “model” sebagai suatu kumpulan informasi yang tersusun yang membolehkan pendeskripsian kesimpulan dan pengambilan tindakan. Dengan sajian data dapat memahami apa yang terjadi dan melakukan sesuatu-analisis lanjutan atau tindakan-didasarkan pada pemahaman tersebut. Pemodelan data dilakukan dengan pengkodean terhadap Puskesmas yang terdiri dari Puskesmas A1, Puskesmas A2, Puskesmas A3 dan Puskesmas A4. Fokus pembahasan meliputi integrasi sistem informasi, standar format pelaporan data, keberlanjutan sistem informasi kesehatan, kompleksitas sistem informasi, dampak penggunaan sistem informasi kesehatan, dan kendala penggunaan sistem informasi kesehatan.

c. Penarikan kesimpulan

Dari sajian data yang tersusun selanjutnya peneliti dapat menarik suatu kesimpulan akhir. Ketiga jenis aktivitas analisis dan aktivitas pengumpulan data membentuk suatu proses siklus interaktif. Dalam penelitian ini (lihat Gambar 3.1), penulis tetap berada dalam lingkungan interaksi tersebut sampai pengumpulan data bergerak ke reduksi data, model data dan penarikan atau verifikasi kesimpulan (Emzir, 2010).



Gambar 3.1 Model Analisis Interaktif

BAB IV

HASIL

4.1. Narasi Kasus

Setelah melakukan tahapan observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti di lapangan pada empat Puskesmas di dua pemerintah lokal. Berikut peneliti paparkan hasil temuan di lapangan di masing-masing Puskesmas.

4.1.1. Puskesmas A1

Penggunaan teknologi informasi yang digunakan sangat membantu terhadap pelayanan kesehatan, terutama untuk pelaporan data ke Dinas Kesehatan lebih cepat. Sistem informasi yang digunakan adalah SIMFOMAS (Sistem Informasi Puskesmas). Kualitas sumber daya manusia masih mengalami kendala dalam penggunaan teknologi informasi, hal ini dibuktikan dengan masih adanya petugas yang tidak paham dalam pengoperasian komputer, hal yang mempengaruhinya yaitu faktor usia dan pendidikan. Kendala Puskesmas dalam penggunaan teknologi informasi dari sisi infrastruktur atau perangkat komputer kurang mendukung, hal ini dikarenakan komputer yang digunakan rusak sehingga pelayanan kesehatan kembali lagi menggunakan cara manual menggunakan kertas formulir atau buku. Persepsi penerimaan teknologi informasi terhadap pelayanan kesehatan, dalam pelaksanaannya masih membutuhkan waktu yang lebih lama dibandingkan dengan cara manual, hal ini diakibatkan karena harus menggunakan map (Rekam Medik Pasien) dan harus mengentrikan data sehingga pekerjaannya dua kali (doubel).

Standar pelayanan kesehatan yang diterapkan adalah standar pelayanan kesehatan (SPM). SPM mempunyai target untuk pencapaian dari standar yang diterapkan, dampak yang dirasakan setelah penerapan standar pelayanan kesehatan, semua kegiatan pelayanan kepada masyarakat berjalan dengan baik. Dukungan pemerintah untuk meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan, dengan menerapkan manajemen kesehatan dengan sertifikasi standar internasional, yaitu ISO (*Internasional Standardization of Organisasion*) 9001:2008, untuk menjaga kualitas pelayanan kesehatan. Peningkatan kualitas sumber daya manusia dengan

mengadakan pelatihan, seminar maupun peningkatan pendidikan bidan dan perawat. Penggunaan standar pelayanan kesehatan untuk peningkatan kualitas pelayanan dengan menerapkan Standar pelayanan kesehatan (SPM). Dalam SPM terdapat Format pelaporan data menggunakan laporan bulanan yaitu LB I (Data penyakit), LB II (Data Obat), LB III (Program Kesehatan) dan LB IV (Jumlah Kunjungan Pasien). Pelaporan data ke Dinas Kesehatan menggunakan softcopy dan dikirim melalui via email.

Pemanfaatan data pasien menggunakan teknologi informasi, digunakan untuk pengambilan kebijakan, hal ini dibuktikan dengan pembuatan perencanaan akhir tahun yang digunakan untuk perencanaan awal tahun berikutnya, yang digunakan untuk program UKP (Upaya Kesehatan Perorangan) dan UKM (Upaya Kesehatan Masyarakat).

4.1.2. Puskesmas A2

Penggunaan teknologi informasi masih belum sepenuhnya digunakan di semua unit pelayanan, seperti dibagian obat dan hasil pemeriksaan laboratorium. Aplikasi yang digunakan Puskesmas adalah E-Health, aplikasi E-Health belum digunakan disemua unit pelayanan hal ini disebabkan Puskesmas belum benar-benar komitmen dalam penerapan sistem informasi yang digunakan. Untuk pelayanan kesehatan KIA (Kesehatan Ibu dan Anak) menggunakan aplikasi Kartini. Penggunaan aplikasi Kartini sudah berjalan tetapi belum optimal karena versinya masih ganti-ganti. Dari sisi sumber daya manusia masih ada yang belum paham dalam menggunakan komputer dan masih ada pola pikir petugas yang selalu berpikir tidak bisa menggunakan sistem informasi. Kendala Puskesmas dalam penggunaan sistem informasi, aplikasi yang digunakan sering ngehang (error), ketika listrik mati, data pasien tidak dimasukkan ke sistem. Persepsi penerimaan sistem, seharusnya tidak ada lagi perbedaan output dari sistem informasi dengan cara pengumpulan data secara manual, nyatanya belum 100% tepat antara output dari sistem dengan data yang dikumpulkan secara manual.

Standar pelayanan kesehatan yang diterapkan menggunakan standar pelayanan minimal (SPM). Dalam SPM terdapat Format pelaporan data

menggunakan laporan bulanan yaitu LB I (Data penyakit), LB II (Data Obat), LB III (Program Kesehatan) dan LB IV (Jumlah Kunjungan Pasien). Dampak yang dirasakan setelah penerapan standar pelayanan kesehatan, dapat meningkatkan kinerja petugas dan program kesehatan dapat dievaluasi dengan mudah, serta pelayanan kepada masyarakat dapat dilayani secara optimal. Penerapan standar pelayanan minimal masih mengalami kesulitan karena pemegang program kesehatan rangkap jabatan. Seperti bidan yang harus melayani pasien tetapi juga sekaligus sebagai penanggungjawab dari program kesehatan tersebut. Pelaporan data ke Dinas Kesehatan masih menggunakan *softcopy* dan *hardcopy*, untuk *softcopy* biasanya dikirim melalui email.

Dukungan pemerintah dalam meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan mengadakan pendampingan dan pembinaan terhadap pemegang masing-masing program kesehatan dan melakukan evaluasi. Dari hasil evaluasi dapat dianalisis permasalahan yang ditemukan dan sekaligus memberikan masukan terhadap Puskesmas. Pemanfaatan data pasien digunakan untuk melihat trend kunjungan pasien, kalau ada peningkatan akan dilakukan penambahan petugas dibagian pendaftaran.

4.1.3. Puskesmas A3

Penggunaan teknologi informasi digunakan untuk pelaporan SP2TP (Sistem Pelaporan Tentang Puskesmas) yang meliputi LB I (Data penyakit), LB II (Data Obat), LB III (Program Kesehatan) dan LB IV (Jumlah Kunjungan Pasien). SP2TP tersebut digunakan untuk pencatatan dan pelaporan data ke Dinas Kesehatan. Sistem informasi yang digunakan Puskesmas adalah I-HIS, Software Kartini dan untuk bagian imunisasi memiliki sistem SIMUNDU. Penggunaan sistem informasi dari sisi sumber daya manusia masih ada yang belum bisa mengoperasikan komputer. Dampak penggunaan teknologi informasi yang dirasakan sangat membantu, lebih baik setiap permintaan data penyakit lebih mudah kalau semua bisa berjalan dengan baik, lebih cepat untuk pengambilan data. Kendala penggunaan sistem informasi untuk di bagian KIA (Kesehatan Ibu dan Anak) masih di dampingi dengan cara manual dan hasil dari sistem dengan

yang cara manual masih sulit untuk sinkron datanya. Hasil output dari sistem masih memerlukan pengolahan data lebih lanjut, biasanya menggunakan Microsoft Office Excel. Persepsi penerimaan teknologi informasi kalau pasien yang datang banyak, agak lama untuk mencari data pasien karena harus nginputin data pasien juga.

Standar pelayanan kesehatan yang diterapkan di Puskesmas adalah Standar Pelayanan Minimal (SPM), yang ditetapkan oleh Bupati No 49 Tahun 2013 tentang standar Pelayanan Minimal Puskesmas (SPM). Standar Pelayanan Minimal ini lebih tinggi indikatornya dari pada SPM nasional. Standar pelayanan kesehatan Puskesmas sudah tersertifikasi standar internasional yaitu ISO (*Internasional Standardization of Organisation*) 9001:2008. Dampak yang dirasakan setelah penerapan ISO 9001:2008, setiap petugas mempunyai job deskripsinya masing-masing sehingga sangat membantu petugas dalam melaksanakan tugasnya dengan baik, mengurangi keluhan masyarakat dan bekerja lebih aman dan tenang karena sudah ada protapnya. Sejak tahun 2014 per satu januari sudah melaksanakan manajemen BLUD (Badan Layanan Umum Daerah), Puskesmas diberikan keleluasan untuk mengelola keuangan sendiri. Pemanfaatan data pasien digunakan untuk menentukan sepuluh besar penyakit dan untuk penentuan seumpama ada KLB (Kejadian Luar Biasa) penyakit. Dukungan pemerintah dari Dinas Kesehatan yaitu selalu mengevaluasi dan memantau pelaksanaan manajemen ISO.

4.1.4. Puskesmas A4

Penggunaan teknologi informasi digunakan untuk pencatatan dan pelaporan data ke Dinas Kesehatan. Aplikasi yang digunakan adalah aplikasi E-Health. Penggunaan teknologi informasi dinilai kurang efektif dan efisien malah tambah ruwet, hal ini dikarenakan Puskesmas belum bisa konsisten dan konsekuen dalam penggunaan sistem informasi. Jadi penggunaan sistem informasi dikatakan “omong kosong” karena harus menggunakan cara manual menggunakan kertas dan harus menginputkan ke sistem juga, jadi kerjanya dobel. Efisien, tidak efisien karena harus ada backup manual dan backup yang dikomputer. Dari sisi

sumber daya manusia yang belum semua paham teknologi. Kendala dalam penggunaan sistem informasi, dukungan infrastruktur yang kurang memadai dan masih menggunakan cara manual dalam pengumpulan data disamping menggunakan sistem, jadi kerjanya kurang efisien. Persepsi penerimaan teknologi informasi yang seharusnya semua data pasien ter entri ke sistem kemudian pelaporan data tepat waktu belum tercapai. Dampak dari penggunaan teknologi informasi kurang maksimal dari sisi teknologi dan sumber daya manusia.

Standar pelayanan kesehatan yang digunakan adalah standar pelayanan minimal (SPM). Dalam SPM terdapat laporan bulanan yaitu LB I (Data penyakit), LB IILB II (Data Obat), LB III (Program Kesehatan) dan LB IV (Jumlah Kunjungan Pasien). Dampak yang dirasakan dengan penerapan standar pelayanan kesehatan yaitu petugas merasa aman dan nyaman dengan adanya standar dan dapat mengetahui berapa persen capaian target dari SPM. Untuk menjaga kualitas pelayanan Puskesmas melakukan survei indek kepuasan masyarakat. Pemanfaatan data pasien digunakan untuk penentuan sepuluh besar penyakit dan dari laporan data pasien, bisa digunakan untuk pengadaan alat-alat laboratorium. Dukungan pemerintah untuk meningkatkan kualitas pelayanan, Dinas Kesehatan sering mengadakan pelatihan-pelatihan, mengadakan pembinaan dan memfasilitasi sarana dan prasarana. Dinas kesehatan juga memberikan kuisioner terhadap masing-masing pemegang program kesehatan tentang penggunaan sistem.

4.2. Analisis Data

Pada tahap analisis data, peneliti melakukan pembahasan terhadap penggunaan sistem informasi kesehatan di Puskesmas, berikut ini akan dipaparkan mengenai integrasi sistem informasi kesehatan, standar pelaporan data, kendala integrasisistem informasi, keberlanjutan sistem informasi, kompleksitas sistem informasidan dampak penggunaan sistem informasi.

4.2.1. Integrasi Sistem Informasi Kesehatan

Sistem informasi kesehatan di puskesmas merupakan bagian dari salah satu faktor pendukung dalam peningkatan kualitas pelayanan. Pelayanan yang baik, membutuhkan kecepatan dalam penyampaian, pelaporan, pemanfaatan dan pengelolaan informasi disektor kesehatan. Ada tiga hal yang menjadi fokus peneliti dalam pengintegrasian sistem informasi kesehatan, yaitu integrasi sistem informasi ke Dinas Kesehatan, penggunaan sistem informasi, pengolahan dan pelaporan data.

Pertama, untuk integrasi sistem informasi kesehatan, berdasarkan penuturan yang dikemukakan oleh kepala Puskesmas A1, yang menyatakan

“.....untuk integrasi sistem informasi kesehatan belum terintegrasi ke Dinas Kesehatan.....” (Sumber: wawancara 21 Maret 2014)

Hal ini juga disampaikan oleh kepala Puskesmas A2, yang mengatakan bahwa

“.....sistem informasi kesehatan belum terintegrasi ke Dinas Kesehatan.....” (Sumber: wawancara 12 April 2014)

hal yang sama juga sampaikan Kepala Puskesmas A3, yang mengemukakan

“..... sistem informasi belum terintegrasi ke Dinas Kesehatan.....” (Sumber: wawancara 14 April 2014)

Menurut kepala Puskesmas A4, yang menyatakan bahwa

“.....sistem informasi kesehatan belum terintegrasi ke Dinas Kesehatan.....” (Sumber: wawancara 26 Maret 2014)

Kedua, untuk penggunaan sistem informasi kesehatan. Berdasarkan penuturan yang dikemukakan oleh kepala Puskesmas A4, yang menyatakan

“.....Penggunaan sistem malah tambah ruwet dan tidak efektif, tidak efisien dan tidak hemat. Alasannya memenuhi-menuhi ruangan, harus ada komputer, harus ada backup manual, kalau tidak pakai komputer cukup manual tidak perlu kertas. Efisien, tidak efisien kami harus backup manual, back up yang komputer makan energi semua, biaya menjadi double, memakai ruang menjadi dua, secara ekstrem dikatakan ”omong kosong”.Harus pake manual, harus menggunakan komputer juga.....” (Sumber: wawancara 26 Maret 2014)*.

Kepala Puskesmas A2 mengemukakan bahwa

“.....Sebenarnya kalau memang itu, kita benar-benar dan kita komitmen melaksanakan itu, lebih mudah, tidak perlu yang manual-manual.....”(Sumber: wawancara 12 April 2014)*.

*Kutipan ditulis apa adanya, tanpa penyuntingan.

Menurut kepala Puskesmas A1 mengatakan

“.....Penggunaan sistem informasi mempermudah proses pekerjaan, kalau bahasa kerennya efektif dan efisien” (Sumber: wawancara 21 Maret 2014) *.

Hal yang sama juga disampaikan kepala Puskesmas A3, yang mengemukakan “.....penggunaan teknologi informasi yang dirasakan sangat membantu, lebih baik, setiap permintaan data penyakit lebih mudah, setiap kali kita minta data apa, kan sudah ada seperti data penyakit, menghendaki jumlah diare itu mempermudah, kalau semua bisa berjalan itu cepat, kalo saya minta data apa misalnya sepuluh besar penyakit, sebetulnya membantu.....”(Sumber: wawancara 14 April 2014)*.

Ketiga, mengenai pengolahan data menggunakan sistem informasi, seharusnya dapat mempermudah proses pelaporan data ke Dinas Kesehatan, nyata di lapangan masih ditemukan Puskesmas yang memerlukan pengolahan data lebih lanjut, seperti penuturanpetugas IT (Teknologi Informasi) Puskesmas A3 yang menyatakan

“.....pengumpulan data masih di dampingi dengan cara manual, output yang dihasilkan sistem berbeda dengan laporan PUSTU (Puskemas Pembantu), jadi kita mengedit lagi menggunakan Microsoft Office Excel dan untuk filter penyakit tidak bisa dilakukan, harus di copy dulu ke Microsoft Office Excel untuk melakukan filter penyakit.....” (Sumber: wawancara 14 April 2014).

Menurut petugas IT (Teknologi Informasi) Puskesmas A2, yang mengemukakan bahwa

“.....pengumpulan data pasien masih di dampingi dengan cara manual, output yang dihasilkan dari sistem dengan pengolahan data secara manual, belum 100% tepat, jadi butuh pengolahan data lebih lanjut.....” (Sumber: wawancara 8 April 2014).

Hal yang sama dijelaskam oleh petugas IT (teknologi Informasi) Puskesmas A1, yang menyatakan bahwa

“.....pengumpulan data pasien menggunakan kertas formulir, hal ini dikarenakan komputer yang digunakan rusak, jadi pengolahan data menggunakan Microsoft Office Excel.....” (Sumber: wawancara 28 Maret 2014).

*Kutipan ditulis apa adanya, tanpa penyuntingan.

Menurut penuturan petugas IT (Teknologi Informasi) Puskesmas A4, yang mengemukakan

“.....pengumpulan data dilakukan dengan cara manual, masing-masing pemegang program mengolah secara manual lalu dipindahkan ke sistem.....” (Sumber: wawancara 26 Maret 2014).

Tabel 4.1 Rangkuman Integrasi Sistem Informasi

Puskesmas	Sistem informasi	Pengolahan data	Proses pelaporan
Puskesmas A1	• Sistem informasi belum terintegrasi. • Menggunakan SIMFOMAS (Sistem Informasi Manajemen Puskesmas). • Awal tahun 2013 sistem informasi tidak digunakan karena komputer rusak. • Sistem Informasi dikembangkan oleh Dinas Kesehatan	• Komputer yang digunakan rusak. • Pengumpulan data pasien menggunakan kertas formulir. • Mekanisme pengumpulan data pasien, melalui tiga tahap yaitu pengumpulan data, pengolahan data dan penyusunan laporan.	• Pelaporan data menggunakan softcopy dan dikirim melalui email.
Puskesmas A2	• Sistem informasi belum terintegrasi. • Menggunakan aplikasi E-Health dan software Kartini. • Sistem Informasi dikembangkan oleh Dinas Kesehatan	• Sistem informasi belum sepenuhnya digunakan di semua unit pelayanan. • Hard meter digunakan untuk pemetaan. • Pengolahan data masih di dampingi dengan cara manual. • output yang dihasilkan sistem, dengan pengumpulan manual belum tepat 100%.	• Pelaporan data menggunakan softcopy (dikirim melalui email) dan hardcopy.
Puskesmas A3	• Sistem informasi belum terintegrasi. • Menggunakan E-HIS dan SIMUNDU • Dinas Kesehatan mengembangkan aplikasi SIMFOMAS dan E-HIS	• Pengumpulan data masih di dampingi dengan cara manual. • Output yang dihasilkan perlu pengolahan data lebih lanjut. • Untuk filter penyakit tidak bisa. • Penggunaan Software Kartini masih di dampingi dengan cara manual.	• Pelaporan data menggunakan softcopy dan dikirim melalui email.

Lanjutan Tabel 4.1 Rangkuman Integrasi Sistem Informasi

Puskesmas	Sistem informasi	Pengolahan data	Proses pelaporan
Puskesmas A4	• Sistem informasi belum terintegrasi. • Pada awalnya menggunakan SIMPUS (Sistem informasi Manajemen Puskesmas). • Saat ini sistem informasi yang digunakan adalah E-Health. • Dinas Kesehatan mengembangkan sistem informasi E-Health dan E-HIS. • Puskesmas juga mengembangkan sistem informasi	• Pengumpulan data dilakukan secara manual lalu dipindahkan ke sistem. • Mekanisme pengumpulan data pasien, yaitu pengumpulan data dan pengolahan data.	• Pelaporan data menggunakan hardcopy dan softcopy (dikirim melalui email).

4.2.2. Standar Pelaporan Data

Penggunaan standar sangat diperlukan untuk menghindari terjadinya variasi proses dalam pengumpulan data sehingga pengumpulan data dan informasi pasien lebih efektif dan memudahkan dalam pelaporan data baik bagi Puskesmas maupun Dinas Kesehatan. Dalam pelaksanaanya Puskesmas telah menerapkan standar pelaporan data. Menurut penuturan petugas IT (Teknologi Informasi) Puskesmas AI yang menyatakan bahwa

“.....format perekaman data terdiri dari kunjungan LB I pasien dibedakan per jenis kelamin dan jenis penyakit dan jenis kunjungan pasien baru atau lama. LB I Kearah penyakitnya, LB II kearah obatnya dan LB III kearah program kesehatan. LB IV lebih kearah jumlah kunjungan pasien.....” (Sumber: wawancara 28 Maret 2014).

Hal yang sama juga dijelaskan oleh petugas IT (Teknologi Informasi) Puskesmas A2, yang mengemukakan

“.....format data ada LB I menyangkut penyakit, LB III mengenai kegiatan puskesmas misalnya gizi, LB 1V jumlah kunjungan pasien umum, ada screening uks kesehatan lingkungan, LB II tentang data obat.....” (Sumber: wawancara 8 April 2014).

Menurut kepala Puskesmas A3, yang menyatakan bahwa

“.....menggunakan SP2TP (Sistem Pelaporan Pelayanan Tentang Puskesmas), yang berhubungan dengan LB I (data penyakit), LB II

(data obat), LB III(data program puskesmas) dan LB IV(jumlah kunjungan pasien).....” (Sumber: wawancara 14 April 2014). Menurut petugas IT (Teknologi Informasi) Puskesmas A4, yang menyatakan bahwa

“.....SP2TP (Sistem Pelaporan Pelayanan Tentang Puskesmas)Data LB I data penyakit, LB II mengenai data obat, data LB III mengenai jenis kegiatan yang dilakukan di puskesmas seperti Layanan KIA dan pelayanan Gigi. LB IV mengenai jumlah kunjungan pasien.kemudian pelaporan sepuluh besar penyakit. Pelaporan dilakukan sebulan sekali maksimal tanggal 10 setiap bulannya.....” (Sumber: wawancara 26Maret 2014).

Penelitian yang dilakukan peneliti di lapangan, menunjukkan bahwa masing-masing Puskesmas, telah menerapkan standar dalam pelaporan data ke Dinas Kesehatan.

4.2.3. Kompleksitas Sistem Informasi

Kompleksitas sistem informasi dapat dilihat dari aspek pelayanan kesehatan terhadap masyarakat. Penelitian yang dilakukan pada Puskesmas di dua pemerintah lokal, peneliti memilih dua Puskesmas yang berada di dekat kabupaten dan dua Puskesmas yang berada dipinggiran kota. Berdasarkan penuturan kepala Puskesmas A1, yang menyatakan

“.....Puskesmas menerapkan manajemen kesehatan dengan standardisasi internasional yaitu ISO 9001:2008, yang diterapkan sejak bulan februari 2012 dan berlaku sampai februari 2015. Untuk menjaga mutu pelayanan terhadap masyarakat puskesmas melakukan penilaian kepuasan pelanggan, baik internal maupun eksternal dengan menggunakan teknik kuisisioner dan wawancara.....” (Sumber: wawancara 21Maret 2014).

Menurut kepala Puskesmas A3, yang mengemukakan

“.....Puskesmas menerapkan manajemen kesehatan dengan standardisasi internasional yaitu ISO 9001:2008, yang sudah diterapkan sejak enam tahun yang lalu. Keunggulan ISO, semua kegiatan dan apa yang dikerjakan tertulis, setiap enam bulan dilakukan audit eksternal oleh auditor yang mengawasi pelaksanaan manajemen tersebut. Sejak tahun 2014 per satu januari Puskemas sudah melaksanakan manajemen BLUD (Badan Layanan Umum Daerah), Puskesmas diberikan keleluasan untuk mengelola keuangan sendiri dalam rangka untuk memberikan pelayanan yang lebih baik.....” (Sumber: wawancara 14 April 2014).

Menurut kepala Puskesmas A4, yang mengemukakan

“.....Puskesmas memiliki fasilitas rawat inap. Fasilitas sarana dan prasarana yang masih kurang seperti bangunan fisik, tidak begitu baik barangkali mempengaruhi untuk kenyamanan pasien.....” (Sumber: wawancara 26 Maret 2014).

dari hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan pelayanan kesehatan terhadap masyarakat di masing-masing Puskesmas.

4.2.4. Keberlanjutan Sistem Informasi

Keberlanjutan sistem informasi pada tingkat lokal yang peneliti lakukan pada Puskesmas dua pemerintah lokal, peneliti menemukan beberapa masalah dalam keberlanjutan sistem informasi kesehatan. Berdasarkan penuturan kepala Puskesmas A1, yang mengemukakan

“.....Puskesmas memiliki karakteristik wilayah sendiri, luas wilayah serta jumlah penduduk berbeda sehingga jumlah petugas harus dimaksimalkan. Puskesmas berada didaerah pedesaan sehingga pendidikan kesehatan masyarakat masih rendah, penyerapan informasi kesehatan yang berbeda-beda.....” (Sumber: wawancara 21Maret 2014).

Menurut kepala Puskesmas A2, yang menyatakan

“.....Penggunaan software Kartini sudah berjalan tetapi belum optimal karena versi softwrenya masih ganti-ganti.....” (Sumber: wawancara 12 April 2014).

Menurut petugas IT (Teknologi Informasi) Puskesmas A3, yang mengemukakan

“.....Untuk pengembangan sistem informasi dirasakan cukup sulit, karena Dinas Kesehatan bekerja sama dengan vendor untuk pengembangan aplikasi. Jadi Puskesmas menyampaikan ke vendor untuk penambahan fitur seperti untuk data rawat jalan yang langsung bisa di print. Dari vendor mengatakan tidak bisa karena sudah sesuai dengan kebutuhan atau kontrak dan berkaitan dengan dana untuk pengembangan sistem informasi.....” (Sumber: wawancara 14 April2014).

Menurut petugas IT (Teknologi Informasi) Puskesmas A4, yang mengemukakan

“.....Untuk bagian kasir, Puskesmas belum mengoperasikan sistem karena berkaitan dengan uang, jadi petugas belum berani.....” (Sumber: wawancara 26 Maret 2014).

Lihat Tabel 4.2 rangkuman keberlanjutan sistem informasi dimasing-masing Puskesmas.

Tabel 4.2 Rangkuman Keberlanjutan Sistem Informasi

Puskesmas	Keberlanjutan sistem informasi
Puskesmas A1	• Puskesmas memiliki karakteristik wilayah sendiri. • Puskesmas berada di daerah pedesaan sehingga pendidikan kesehatan masyarakat masih rendah
Puskesmas A2	• Penggunaan software Kartini sudah berjalan tetapi belum optimal. • Penggunaan aplikasi E-Health belum sepenuhnya digunakan, seperti dibagian obat dan hasil pemeriksaan laboratorium
Puskesmas A3	• Untuk pengembangan sistem informasi dirasakan cukup sulit. • Untuk penanganan dalam penggunaan sistem, Dinas Kesehatan mendatangkan petugas langsung dari vendor.
Puskesmas A4	• Untuk bagian kasir belum mengoperasikan sistem karena berkaitan dengan uang, jadi petugas belum berani. • Tidak ada standar perekaman data dari sistem informasi.

4.2.5. Kendala Penggunaan Sistem Informasi

Penerapan sistem informasi kesehatan seharusnya dapat meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan, dalam penerapannya masih banyak kendala yang ditemukan, dari hasil penelitian di lapangan peneliti mengelompokkan menjadi tiga kategori yaitu dari sisi penggunaan sistem informasi, sumber daya manusia dan sarana prasarana.

Pertama, dari penggunaan sistem informasi. Berdasarkan penuturan petugas IT (Teknologi Informasi) Puskesmas A1, yang mengemukakan

“.....Dalam penerapan sistem informasi, pengumpulan data masih di dampingi cara manual, dengan menggunakan data rekam medik pasien dan harus mengentrikan data ke sistem. jadi pekerjaannya dobel”(Sumber: wawancara 28 Maret 2014).

Menurut petugas IT (Teknologi Informasi) Puskesmas A2, yang mengemukakan

“.....Aplikasi yang digunakan sering error dan masih adanya perbedaan output yang dihasilkan dari sistem informasi dengan data yang dikumpulkan secara manual, nyatanya belum 100% tepat antara output yang dari sistem dengan data yang dikumpulkan secara manual.....”(Sumber: wawancara 8 April 2014).

Menurut petugas IT (Teknologi Informasi) Puskesmas A3, yang menyatakan

“.....Penggunaan aplikasi Kartini untuk bagian KIA (Kesehatan Ibu dan Anak) masih ada laporan yang dikumpulkan secara manual dan masih sulit untuk sinkron dengan data yang di sistem.petugas merasa kualahan, harus membuat laporan secara manual dan dari sistem, output dari sistem berbeda dengan laporan LB I (data penyakit). Laporan dari PUSTU (Puskesmas Pembantu) berbeda dengan output yang dihasilkan dari sistem sehingga petugas mengedit lagi

menggunakan Microsoft Office Excel sekaligus untuk melakukan filter penyakit.....”(Sumber: wawancara 14 April 2014).

Menurut petugas IT (Teknologi Informasi) Puskesmas A4, yang menjelaskan

“.....penggumpulan data masih di dampingi dengan cara manual menggunakan kertas formulir lalu dipindahkan ke sistem, jadi nambah kerjaan. Pencarian data pasien agak cepat, tapi dari sisi pasien harus menunggu lama.....”(Sumber: wawancara 26 Maret 2014).

Kedua, kendala penggunaan sistem informasi, dari sisi sumber daya manusia (SDM). Berdasarkan penuturan petugas IT (teknologi Informasi) dan Kepala Puskesmas A1, yang mengemukakan

“.....Petugas IT (teknologi informasi) yang sudah tua dan sumber daya manusia yang tidak paham dengan IT sehingga kecepatan dalam pengumpulan data kurang. Motivasi petugas dalam penggunaan sistem informasi, ada petugas yang memang bisa dimotivasi melakukan tugasnya, tapi ada juga yang tidak.....”(Sumber: wawancara 21 Maret dan 28 Maret 2014).

Menurut petugas IT (teknologi Informasi) dan Kepala Puskesmas A2, yang mengemukakan

“.....Tidak semua karyawan paham menggunakan sistem informasi dan pola pikir petugas yang memegang program kesehatan, menganggap tidak bisa menggunakan sistem informasi”(Sumber: wawancara 12 April dan 8 April 2014).

Menurut petugas IT (teknologi Informasi) dan Kepala Puskesmas A3, yang mengemukakan

“.....Belum semua tenaga Puskesmas mampu menggunakan komputer, faktor yang mempengaruhi usia. Semua pemegang program masih meminta data dari pemegang program masing-masing, akhirnya petugas merasa kualahan harus membuat laporan manual dan sekaligus dari sistem.....”(Sumber: wawancara 14 April dan 14 April 2014).

Menurut petugas IT (teknologi Informasi) dan Kepala Puskesmas A4, yang mengemukakan

“.....Tidak semua petugas melek (mengerti) teknologi”(Sumber: wawancara 26Maret 2014)*.

*Kutipan ditulis apa adanya, tanpa penyuntingan

Ketiga, kendala penggunaan sistem informasi dari faktor sarana dan prasarana. Menurut petugas IT (teknologi Informasi) Puskesmas A1, yang menyatakan

“.....Puskesmas melakukan pengadaan sendiri untuk perangkat komputer, komputer yang digunakan banyak yang rusak, faktor listrik yang sering mati dan dayanya tidak stabil”(Sumber: wawancara 28 Maret 2014).

Menurut petugas IT (teknologi Informasi) Puskesmas A2, yang menyatakan

“.....Faktor listrik, kalau listrik mati data pasien tidak dimasukkan ke sistem”(Sumber: wawancara 8 April 2014).

Menurut petugas IT (teknologi Informasi) Puskesmas A4, yang menyatakan

“.....listrik sering mati, setelah listrik nyala jalannya sistem untuk data kunjungan, ketika di klik loadingnya lama”(Sumber: wawancara 26Maret 2014).

Tabel 4.3 Rangkuman Kendala Penggunaan Sistem Informasi

Puskesmas	Penggunaan sistem Informasi	Sumber daya manusia	Sarana dan prasarana
Puskesmas A1	• Membutuhkan waktu yang lebih lama dibandingkan dengan cara manual. • Membutuhkan dua kali pengerjaan.	• Kemampuan mengoperasikan komputer. • Faktor usia. • Motivasi petugas.	• Perangkat komputer • Faktor listrik.
Puskesmas A2	• Aplikasi yang digunakan sering error. • Output yang dihasilkan dari sistem belum 100% tepat dengan data yang dikumpulkan secara manual.	• Kemampuan mengoperasikan komputer. • Pola pikir petugas	• Faktor listrik.
Puskesmas A3	• Data yang dikumpulkan secara manual dengan yang dihasilkan sistem sulit untuk sinkron • Petugas kualahan, harus mengolah data lebih lanjut. • Output yang dihasilkan sistem berbeda dengan format pelaporan dari PUSTU.	• Kemampuan mengoperasikan komputer. • Faktor usia	• -
Puskesmas A4	• Membutuhkan dua kali pengerjaan.	• Kemampuan mengoperasikan komputer.	• Faktor listrik

4.2.6. Dampak Penggunaan Sistem Informasi

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di lapangan, dampak penggunaan sistem informasi kesehatan di masing-masing Puskesmas. Ada tiga aspek yang menjadi fokus peneliti yaitu dari sisi pelayanan, pelaporan data dan pemanfaatan data. Pertama, dari sisi pelayanan, menurut petugas IT (Teknologi Informasi) Puskesmas A1, mengatakan

“.....kalau dampak langsung, kemaren kita evaluasi dari pelayanan itu lebih makan waktu lama dibandingkan dengan manual lebih cukup lama. karena kalau manual dulu kan orang datang, kita cari mapnya ketemu lanjut ke proses berikutnya, kalau yang pakai komputer pasien datang kita masih cari map juga dan entri data, jadi dobel kerjanya, itu yang agak lama dari sisi pelayanan seperti itu.....”(Sumber: wawancara 28 Maret 2014)*.

Menurut petugas IT (Teknologi Informasi) Puskesmas A2, mengemukakan
 “.....Dulu sebelum pake aplikasi E-Health itu dari pendaftaran langsung ke BP tapi setelah ada E-Health setelah didaftar di tulis dimasukkan ke komputer dulu, memang dari segi pasien agak lambat, tapi juga menguntungkan karena apa kadang pasien datang ngk pake kartu atau ngk bawa nomor pendaftaran jadi nyarinya pake kode rekam medisnya itu lebih mudah pake E-Health”(sumber: wawancara 8 April 2014)*.

Menurut petugas IT (Teknologi Informasi) Puskesmas A3, menyatakan

“.....Selama ini ya cukup membantu, sekarang pasiennya banyak, banyak yang ngak bawa kartu jadi nyari data pasien kita pake sistem.Ya, sedikit banyak membantu walaupun masih banyak kurangnya, kalau banyak pasien agak lama kita cari data dan harus nginputin juga.dari kecepatan melayani cukup mempengaruhi, kalau cari manual kan cukup lama.....”(Sumber: wawancara 14 April 2014)*.

Berdasarkan penuturan petugas IT(Teknologi Informasi) Puskesmas A4, mengatakan

“.....Semakin cepat misal pasien tidak pake kartu pasien, nyari datanya tidak perlu cari rekam mediknya.terus LB I dulu kita punya format kertas, terus laporan penyakit kalau dulu kita manual punya format sendiri nah itu kan lama. Kalau menggunakan sistem E-Health, kita tinggal entri semuanya, nanti bisa dicetak.....”(Sumber: wawancara 26 Maret 2014)*.

*Kutipan ditulis apa adanya, tanpa penyuntingan.

Kedua, dampak yang dirasakan dari penggunaan sistem informasi untuk pelaporan data kedinas terkait yaitu Dinas Kesehatan. dari hasil penelitian menunjukkan bahwa, menurut petugas teknologi informasi Puskesmas A1, yang menyatakan

“.....Untuk pelaporan data ke Dinas Kesehatan lebih cepat”(Sumber: wawancara 28 Maret 2014).

Hal yang sama juga disampaikan oleh petugas IT (Teknologi Informasi) Puskesmas A2, yang mengemukakan

“.....Untuk pelaporan data ke Dinas Kesehatan lebih cepat.....”(Sumber: wawancara 8 April 2014).

Berbeda dengan yang disampaikan oleh petugas IT (Teknologi Informasi) Puskesmas A3, yang mengemukakan

“.....Pelaporan data menjadi lebih lambat karena masih di dampingi dengan cara manual”(Sumber: wawancara 14 April 2014).

Hal yang sama juga disampaikan oleh petugas IT (Teknologi Informasi) Puskesmas A4, yang menyatakan

“.....pelaporan data memerlukan waktu lebih lama, hal ini diakibatkan pengumpulan data yang menggunakan kertas formulir dan hasil yang dikumpulkan dari kertas formulir, baru dimasukkan ke sistem”(Sumber: wawancara 26 Maret 2014).

Ketiga, pemanfaatan data pasien dari penggunaan sistem informasi kesehatan. berikut peneliti paparkan hasil penelitian di lapangan. Menurut petugas IT (Teknologi Informasi) Puskesmas A1, yang menyatakan

“.....Pemanfaatan data pasien digunakan untuk pengambilan kebijakan, biasanya di akhir tahun ada rekap data kemudian diawal tahun, data tersebut digunakan untuk perencanaan. Perencanaan intern digunakan untuk kesiapan pelayanan kesehatan, pada tahun 2011 ada dua target. Pertama untuk program UKP (Upaya Kesehatan Perorangan) dan untuk UKM (Upaya Kesehatan Masyarakat)”(Sumber: wawancara 28 Maret 2014).

Menurut penuturan petugas IT (Teknologi Informasi) Puskesmas A2, yang mengemukakan

“.....Pemanfaatan data pasien digunakan untuk melihat tren kunjungan pasien, kalau ada peningkatan akan dilakukan penambahan petugas dibagian pendaftaran”(Sumber: wawancara 8 April 2014).

Menurut penuturan petugas IT (Teknologi Informasi) Puskesmas A3, yang mengemukakan

“.....Pemanfaatan data pasien digunakan untuk penentuan sepuluh besar penyakit, untuk menentukan seumpama ada KLB (Kejadian Luar Biasa) dan untuk melihat data kunjungan pasien”(Sumber: wawancara 14 April 2014).

Menurut penuturan petugas IT (Teknologi Informasi) Puskesmas A4, yang mengemukakan

“.....Pemanfaatan data pasien digunakan untuk penentuan sepuluh besar penyakit, penentuan sepuluh besar penyakit dilakukan pada rapat, biasanya kepala Puskesmas meminta laporan dari masing-masing pemegang program kesehatan.dari laporan tersebut dapat digunakan untuk pengadaan alat-alat laboratorium.....”(Sumber: wawancara 26 Maret 2014).

Tabel 4.4 Rangkuman Dampak Penggunaan Sistem Informasi

Puskesmas	Teknologi informasi	Pemanfaatan data	Pelaporan data
Puskesmas A1	• Teknologi Informasi yang digunakan sangat membantu terhadap pelayanan kesehatan.	• Untuk melihat wilayah penyebaran penyakit. • Untuk pengambilan kebijakan dan perencanaan.	• Pelaporan data lebih cepat.
Puskesmas A2	• Untuk bagian pendaftaran pasien lebih mudah menggunakan aplikasi I-Health. • pencarian data menggunakan kode rekam medis lebih mudah menggunakan aplikasi I-Health.	• Pemanfaatan data pasien digunakan untuk melihat tren kunjungan pasien.	• Pelaporan data lebih cepat.
Puskesmas A3	• Penggunaan teknologi informasi yang dirasakan sangat membantu, lebih baik. • Pencarian data pasien lebih mudah karena pasien sering tidak membawa kartu pasien. • Setiap permintaan data penyakit lebih mudah dan cepat.	• Untuk penentuan sepuluh besar penyakit. • Penentuan KLB (Kejadian Luar Biasa). • Melihat data kunjungan pasien.	• Pelaporan data menjadi lebih lambat.
Puskesmas A4	• Penggunaan sistem informasi dinilai kurang efektif dan efisien. • Puskesmas belum bisa konsisten dan konsekuen.	• Untuk penentuan sepuluh besar penyakit. • untuk pengadaan alat-alat laboratorium.	• Pelaporan data memerlukan waktu lebih lama.

BAB V

PEMBAHASAN

5.1. Fokus Pembahasan

Berdasarkan data awal yang peneliti dapatkan, selanjutnya peneliti akan membahas tentang penggunaan sistem informasi kesehatan pada Puskesmas di dua pemerintah lokal yang meliputi:

5.1.1. Sistem Informasi Di Puskesmas

Berdasarkan penelitian di lapangan yang dilakukan pada Puskesmas di dua pemerintah lokal, peneliti akan membahas empat pokok bahasan terkait bagaimana sistem informasi digunakan untuk manajemen kesehatan yang meliputi:

1. Integrasi Sistem informasi

Penggunaan sistem informasi kesehatan masih terfragmentasi, hal ini dapat dibuktikan dengan penggunaan sistem informasi kesehatan yang berbeda-beda antar puskesmas. Pengumpulan data masih di dampingi dengan cara manual, menggunakan kertas formulir. Output yang dihasilkan dari sistem informasi, membutuhkan pengolahan data lebih lanjut. Pelaporan data ke Dinas Kesehatan, sudah menggunakan format pelaporan data.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Bishaw (2006) yang menyatakan bahwa fragmentasi sistem informasi kesehatan dapat dijelaskan dari tiga dimensi yang saling terkait. Pertama format perekaman data berbasis kertas yang digunakan dalam pengumpulan, penyusunan dan pelaporan data. Kedua format pelaporan data ke Dinas Kesehatan berbeda-beda. Ketiga, fragmentasi dalam jenis perangkat lunak serta tingkat representasi data yang digunakan oleh masing-masing program atau departemen yang berbeda-beda.

Untuk pelaporan data ke Dinas Kesehatan, masing-masing Puskesmas di dua pemerintah lokal, sudah menerapkan format pelaporan data. Hal ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan Bishaw (2006) yang menyatakan bahwa fragmentasi sistem informasi, dapat dilihat dari format pelaporan data ke Dinas Kesehatan yang berbeda-beda.

2. Standar Pelaporan Data

Penelitian yang dilakukan peneliti di lapangan, menunjukkan masing-masing Puskesmas telah menerapkan standar dalam pelaporan data. Standar yang digunakan dalam pelaporan data adalah menggunakan SP2TP (Sistem Pelaporan Pelayanan Tentang Puskesmas), dalam SP2TP ada format pelaporan data yang digunakan yaitu laporan bulanan yang meliputi, LB I (Data Penyakit), LB II (Data Obat), LB III (Program Kesehatan) dan LB IV (Jumlah Kunjungan Pasien). SP2TP merupakan bagian dari Standar Pelayanan Minimal (SPM) yang mencakup jenis pelayanan, indikator, target dan waktu pencapaian.

Dari hasil penelitian yang dilakukan pada Puskesmas di dua pemerintah lokal, menunjukkan bahwa dalam pelaporan data ke Dinas Kesehatan telah menerapkan standar dalam pelaporan data. Karena sistem informasi yang digunakan di masing-masing Puskesmas masih terfragmentasi dan output yang dihasilkan dari sistem berbeda dengan standar pelaporan data sehingga membutuhkan pengolahan data lebih lanjut, untuk sesuai dengan format pelaporan data dari Dinas Kesehatan.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Braa et al. (2007) menunjukkan bahwa dua aspek penting telah memberi kontribusi pada fleksibilitas. Pertama, prinsip dari standar, mudah untuk dipelajari dan perubahan standar dapat diterapkan dari waktu ke waktu. Kedua, fleksibilitas perangkat lunak seperti sistem informasi kesehatan daerah memudahkan untuk pengelolaan perubahan pengumpulan data nasional dan lokal.

Dari temuan penelitian yang dilakukan Braa et al (2007), untuk fleksibilitas perangkat lunak seperti sistem informasi kesehatan daerah memudahkan untuk pengelolaan perubahan pengumpulan data nasional dan lokal. Hal ini berbeda dengan temuan peneliti di lapangan, fleksibilitas perangkat lunak sulit untuk diwujudkan karena masing-masing Dinas Kesehatan mengembangkan sistem informasi sendiri-sendiri. Perbedaan sistem informasi menunjukkan perbedaan dalam pengumpulan data.

3. Kompleksitas Sistem Informasi

Kompleksitas sistem informasi dapat dilihat dari aspek pelayanan kesehatan terhadap masyarakat. Penelitian yang dilakukan pada Puskesmas di dua pemerintah lokal, peneliti memilih dua Puskesmas yang berada di dekat kabupaten dan dua Puskesmas yang berada dipinggiran kota, dari hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan pelayanan kesehatan terhadap masyarakat. Hal ini dibuktikan dengan pengumpulan data pasien yang masih ada menggunakan kertas formulir. Perbedaan dalam manajemen pelayanan kesehatan, dua Puskesmas di salah satu kabupaten telah menerapkan sertifikasi standar internasional yaitu ISO 9001-2008, untuk menjaga kualitas pelayanan kesehatan dan satu Puskesmas sudah memiliki fasilitas rawat inap.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Braa et al. (2007) yang mengemukakan bahwa, untuk pengembangan infrastruktur informasi di sektor kesehatan. Ada dua hal penting yang berkaitan dengan kompleksitas. Pertama, adanya pembangunan yang tidak merata antara daerah pedesaan, perkotaan dan antara yang kaya dengan yang miskin, hal ini dicirikan oleh perbedaan dalam pemberian layanan kesehatan dan tersedianya infrastruktur yang memadai. Kedua, adanya peran penting yang dilakukan oleh program-program vertikal (seperti program HIV/AIDS), yang didanai dan sebagian dikelola oleh organisasi-organisasi internasional sehingga meningkatkan kompleksitas dan fragmentasi sistem informasi kesehatan.

4. Keberlanjutan Sistem Informasi

Keberlanjutan sistem informasi pada tingkat lokal yang peneliti lakukan pada Puskesmas dua pemerintah lokal, peneliti menemukan beberapa masalah dalam keberlanjutan sistem informasi kesehatan, hal ini dibuktikan dengan belum terintegrasinya sistem informasi kesehatan ke Dinas Kesehatan. Sistem informasi masih terfragmentasi dan tidak adanya standar perekaman data dari sistem informasi. Puskesmas memiliki karakteristik wilayah sendiri, luas wilayah serta jumlah penduduk yang berbeda-beda. Puskesmas yang berada di daerah pedesaan juga mempengaruhi karena tingkat pendidikan kesehatan masyarakat masih rendah sehingga penyerapan informasi kesehatan berbeda-beda. Untuk pengembangan sistem informasi dirasakan cukup sulit.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Braa et al. (2002) – dikutip dalam Jacucci (2012) yang menyatakan bahwa, keberlanjutan sistem informasi kesehatan ditingkat lokal, dimana standar perlu diterapkan dengan cara menjadi lebih terintegrasi dengan baik dalam konteks lokal.

5.1.2. Faktor Penghambat Penggunaan Sistem Informasi

Faktor penghambat dalam penggunaan sistem informasi di sektor kesehatan pada Puskesmas di dua pemerintah lokal. Penelitian di lapangan menunjukkan bahwa, pertama dari segi sumber daya manusia, tidak semua petugas paham menggunakan komputer, hal ini dipengaruhi faktor usia dan pendidikan. Pola pikir petugas yang masih menganggap penggunaan sistem informasi sulit sehingga perlu di motivasi. Sarana dan prasarana seperti komputer yang digunakan banyak yang rusak, faktor listrik juga mempengaruhi karena listrik sering mati dan daya listrik yang tidak stabil.

Dari sisi sistem informasinya, Puskesmas belum bisa konsisten dan konsekuen terhadap penggunaan sistem informasi. Hal ini dikarenakan masih adanya penggunaan kertas formulir dalam pengumpulan data. Penggunaan sistem informasi membutuhkan waktu yang lama dibandingkan dengan cara manual karena harus menggunakan rekam medik pasien dan harus menginputkan data ke sistem. Masih adanya perbedaan output yang dihasilkan dari sistem informasi dengan data yang dikumpulkan secara manual menggunakan kertas formulir. Penggunaan sistem informasi masih memerlukan pengolahan data lebih lanjut dan penggunaan Software Kartini masih dilakukan pengembangan oleh Dinas Kesehatan sehingga versinya masih ganti-ganti. Penerapan software Kartini untuk bagian KIA (Kesehatan Ibu dan Anak), masih di dampingi dengan cara manual sehingga antara laporan yang dikumpul secara manual dengan output yang dihasilkan dari sistem sulit untuk sinkron. Petugas merasakan kewalahan, harus membuat laporan secara manual karena output yang dihasilkan oleh sistem berbeda dengan format laporan.

Hal ini sejalan dengan kendala dalam penggunaan sistem informasi, Berdasarkan Keputusan Nomor: 511/MENKES/SK/V/2002 (tentang kebijakan dan strategi pengembangan sistem informasi kesehatan nasional yaitu Pertama,

kurangnya tenaga purna-waktu untuk sistem informasi kesehatan. hal ini disebabkan oleh pengelola data dan informasi umumnya adalah tenaga yang merangkap jabatan dan kurangnya keterampilan, pengetahuan petugas dibidang informasi, khususnya teknologi informasi.

Kedua, sebagian besar daerah belum memiliki kemampuan memadai. Fakta menunjukkan bahwa sebagian besar daerah kabupaten dan daerah kota belum memiliki kemampuan yang memadai, khususnya dalam pengembangan sistem informasi kesehatan.

Ketiga, pemanfaatan teknologi telematika belum optimal. Apresiasi terhadap penggunaan teknologi telematika yang masih kurang, akibat pengaruh budaya (kultur). Dalam banyak hal, rendahnya apresiasi ini juga dikarenakan alasan-alasan yang masuk akal, yaitu rasio manfaat-biaya (*cost-benefit-ratio*) yang kurang memadai.

5.1.3. Dampak Penggunaan Sistem Informasi

Penggunaan sistem informasi seharusnya dapat memberikan dampak yang positif terhadap kegiatan pelayanan kesehatan terhadap masyarakat, maupun bagi administrasi puskesmas. Dari hasil penelitian yang dilakukan peneliti di lapangan, penggunaan sistem informasi kesehatan pada Puskesmas di dua pemerintah lokal. Peneliti akan membahas dari sisi penggunaan teknologi informasi, pemanfaatan data dan pelaporan data. Pertama, untuk dampak penggunaan teknologi informasi dibagi menjadi dua yaitu dampak positif dan negatif. Dampak positifnya, penggunaan teknologi informasi yang dirasakan sangat membantu terhadap pelayanan kesehatan. Untuk bagian pendaftaran pasien lebih mudah menggunakan sistem, pencarian data menggunakan kode rekam medis lebih mudah menggunakan sistem informasi. Permintaan data penyakit lebih mudah dan cepat. Dampak negatifnya, penggunaan sistem informasi dinilai kurang efektif dan efisien karena masih di dampingi cara manual dengan menggunakan kertas formulir dan pengerjaannya menjadi dobel.

Kedua, dari sisi pemanfaatan data. Penggunaan sistem informasi digunakan untuk penentuan sepuluh besar penyakit, penentuan KLB (Kejadian Luar Biasa), melihat data kunjungan pasien, melihat wilayah penyebaran penyakit,

untuk pengadaan alat-alat laboratorium dan untuk pengambilan kebijakan dan perencanaan Puskesmas. Ketiga, dari sisi pelaporan data. Penggunaan sistem informasi lebih cepat, untuk pelaporan data ke Dinas Kesehatan dan beberapa Puskesmas merasa lebih lama dalam pelaporan data karena masih di dampingi cara manual dengan menggunakan kertas formulir.

Berdasarkan Keputusan Nomor: 511/MENKES/SK/V/2002 (tentang kebijakan dan strategi pengembangan sistem informasi kesehatan nasional), yang menyatakan bahwa, penggunaan sistem informasi cenderung untuk mengumpulkan data sebanyak-banyaknya, menggunakan cara dan format data. Akibatnya unit-unit terendah (operasional) seperti Puskesmas yang harus mencatat data dan melaporkannya menjadi sangat terbebani. Dampak negatifnya adalah kurang akuratnya data dan lambatnya pengiriman laporan data.

Berbeda dengan penelitian yang ditemukan di lapangan, untuk pelaporan data menggunakan sistem informasi lebih cepat. Dampak positifnya, penggunaan teknologi informasi yang dirasakan sangat membantu terhadap pelayanan kesehatan. Dampak negatifnya, penggunaan sistem informasi dinilai kurang efektif dan efisien karena masih di dampingi cara manual. Pemanfaatan data dari output yang dihasilkan sistem, digunakan untuk perencanaan dan pengambilan kebijakan.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan:

1. Sistem informasi digunakan untuk pencatatan dan pelaporan data ke Dinas Kesehatan.
2. Sistem informasi digunakan untuk pengambilan kebijakan dan perencanaan Puskesmas.
3. Menggunakan format pelaporan data dalam pelaporan data ke Dinas Kesehatan.
4. Dampak penggunaan sistem informasi kesehatan, meliputi:
 - a. Penggunaan Teknologi Informasi
 - Dampak positifnya, penggunaan teknologi informasi yang dirasakan sangat membantu, dari segi pelayanan administrasi data pasien.
 - Dampak negatifnya, penggunaan sistem informasi dinilai kurang efektif karena membutuhkan pengolahan data lebih lanjut dan kurang efisien, hal ini disebabkan pengumpulan data masih di dampingi cara manual.
 - b. Pemanfaatan Data
 - Penggunaan sistem informasi digunakan untuk penentuan sepuluh besar penyakit, penentuan KLB (Kejadian Luar Biasa), melihat data kunjungan pasien, melihat wilayah penyebaran penyakit, untuk pengadaan alat-alat laboratorium.
 - c. Pelaporan Data
 - Penggunaan sistem informasi lebih cepat.
 - Karena masih di dampingi cara manual, pelaporan data lebih lama.

5. Kendala di lapangan dalam penggunaan sistem informasi kesehatan, meliputi:
 - a. Penggunaan Sistem Informasi
 - Penggunaan sistem informasi masih membutuhkan waktu yang lama dibandingkan dengan cara manual karena harus menggunakan rekam medik pasien dan harus menginputkan data ke sistem.
 - Perbedaan output yang dihasilkan dari sistem informasi dengan data yang dikumpulkan secara manual.
 - Penggunaan sistem informasi masih memerlukan pengolahan data lebih lanjut.
 - b. Sumber Daya Manusia
 - Tidak semua petugas paham menggunakan komputer, hal ini dipengaruhi oleh faktor usia dan pendidikan.
 - Pola pikir petugas yang masih menganggap penggunaan sistem informasi sulit.
 - c. Dukungan Infrastruktur
 - Sarana dan prasarana seperti komputer yang digunakan banyak yang rusak dan faktor listrik.

6.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti, maka saran yang dapat diberikan adalah

1. Seharusnya ada kebijakan dari pemerintah untuk mengembangkan sistem informasi kesehatan yang terintegrasi sehingga pelaporan data ke Dinas Kesehatan menjadi lebih efektif dan efisien.
2. Penggunaan sistem informasi kesehatan seharusnya menggunakan satu aplikasi saja sehingga output yang dihasilkan dari sistem sama antar Puskesmas dan tidak perlu pengolahan data lebih lanjut karena sudah ada format pelaporan data.

DAFTAR PUSTAKA

Bishaw, B.S. (2006). *Contextualizing ISs Integration Through Organizational and Institutional Milieu: A Case Study from a Regional Public Health Bureau in Northern Ethiopia*. (pp. 1-21). Norway, University of Oslo.

Braa, J. (2007). *Developing Health Information System in Developing Countries: The Flexible Standards Strategy*. (pp. 381-402). Norway, Univeristy of Oslo.

Basrowi, (2008). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Jakarta: PT Rineka Cipta.

Departemen Kesehatan RI. (2002). *Kebijakan dan Strategi Pengembangan Sistem Informasi kesehatan Nasional*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.

Departemen Kesehatan RI. (2004). *Sistem Kesehatan Nasional*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.

Emzir, (2010). *Metodologi Penelitian Kualitatif: Analisis Data*. Jakarta: Penerbit PT Raja Grafindo Persada.

Jacucci, E. (2012). *Standardization of Health Information Systems in South Africa: The Challenge of Local Sustainability*. (pp. 225-239). Norway, University of Oslo.

Hasibuan, Z. (2007). *Metodologi Penelitian Pada Bidang Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*. Depok: Fasilkom UI.

Koentjoro, T. (2007). *Regulasi Kesehatan Di Indonesia*. Yogyakarta: Andi.

Sulaeman, E.S. (2009). *Manajemen Kesehatan: Teori dan Praktik di Puskesmas. Surakarta, Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret*.

Trihono, (2005). *Arrimes Manajemen Puskesmas: Berbasis Paradigma Sehat*. Jakarta: CV. Sagung Seto.

LAMPIRAN