

EVALUASI SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KEPERAWATAN  
BERDASARKAN PENERIMAAN PENGGUNA  
DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH (RSUD) BANYUMAS

EVALUATE THE NURSING MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM  
IN BANYUMAS DISTRICT HOSPITAL

Siti Nurhayati <sup>1)</sup>, Eri Wahyuningsih <sup>2)</sup>, Devi Octaviana <sup>3)</sup>, Colti Sistiarani <sup>4)</sup>, Jasun <sup>5)</sup>

<sup>1-4)</sup> Kesmas FKIK Unsoed, <sup>5)</sup> RSUD Banyumas

ABSTRACT

Banyumas District Hospital is the pioneer in the national level of a computer-based 3N (NANDA, NIC, NOC) nursing management application. Nursing management information system in Banyumas District Hospital is a sub-system of Banyumas District Hospital's Management Information System. Hospital's Management Information System is a computerize system processing and integrating the whole process of health providing bussines in a coordinated networking, report and administrarion procedure to get a fast, exact, and accurate information. This research's aim was to evaluate the nursing management information system in Banyumas District Hospital using acceptance-based of PIECES and TAM methode. The research was an explanatory research using survey methode and cross sectional study design. The data was analised in Spearman Rank correlation test with 0,05 significance level. The reseach found that the category of Banyumas District Hospital's Nursing Management Information System is good.

PENDAHULUAN

Pemanfaatan teknologi informasi pada saat ini merupakan salah satu alternatif untuk mendukung efektivitas dan efisiensi kinerja bagi suatu organisasi. Teknologi informasi telah berkembang pesat dan menjadi bagian yang sangat penting dalam organisasi kesehatan. Adanya implementasi sistem informasi rumah sakit (*Hospital Information System/HIS*) adalah contohnya. Sistem informasi rumah sakit

dimanfaatkan untuk upaya menurunkan biaya pelayanan dan meningkatkan kualitas pelayanan.

Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Banyumas menjadi pionir pada level nasional penerapan asuhan keperawatan dengan 3N yaitu NANDA (*North American Nursing Diagnosis Association*), NIC (*Nursing Intervention Classification*) dan NOC (*Nursing Outcome Classification*) yang berbasis komputer. Ketiganya merupakan pendekatan sistematis untuk membuat klasifikasi diagnosis, intervensi dan keluaran (dampak) asuhan keperawatan. Sistem Informasi Manajemen Keperawatan (SIMKEP) di RSUD Banyumas merupakan sub sistem dari Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Umum Daerah Banyumas. Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit adalah sistem komputerisasi yang memproses dan mengintegrasikan seluruh alur proses bisnis layanan kesehatan dalam bentuk jaringan koordinasi, pelaporan dan prosedur administrasi untuk memperoleh informasi secara cepat, tepat dan akurat. Penerapan sistem informasi manajemen keperawatan berbasis komputer diharapkan pendokumentasian proses dan aktivitas keperawatan dapat berlangsung lebih efektif dan efisien dalam menentukan keputusan pelayanan klinis secara komprehensif.

Salah satu evaluasi yang dapat digunakan untuk menilai kinerja sistem informasi adalah berdasarkan penerimaan/akseptansi pengguna. Pengguna sistem informasi mulai dari operator komputer dari seluruh unit yang menggunakan sistem informasi manajemen keperawatan sampai pengguna informasi yaitu pihak manajemen, direksi dan pasien rumah sakit (*customer, internal business process, financial, learning and growth*). Pengguna merupakan kunci utama berhasil atau tidaknya suatu sistem informasi diimplementasikan, karena secanggih apa pun sistem informasi yang dioperasikan, tidak dapat diimplementasikan dengan baik tanpa dukungan pengguna. Bila pengguna menilai sistem yang dibuat sulit maka akan menghambat penerimaan/akseptansi sistem informasi. Hal ini banyak terjadi di berbagai organisasi publik.



✓

Evaluasi terhadap sistem informasi yang memerlukan penilaian dari pengguna antara lain dalam hal penampilan (*performance*), informasi/data (*information/Data*), ekonomi (*economic*), kontrol/keamanan (*control/security*), efisiensi (*efficiency*), dan pelayanan (*service*) atau disingkat kerangka kerja PIECES (Whitten *et al.*, 2001). Selain itu juga diperlukan konsep model penerimaan teknologi. Acuan yang akan digunakan adalah *Technology Acceptance Model* (TAM), salah satu teori tentang penggunaan sistem teknologi informasi yang dianggap sangat berpengaruh dan umum digunakan untuk menjelaskan penerimaan individual terhadap penggunaan sistem teknologi informasi yang dikembangkan oleh Davis *et al.*, (1989).

Evaluasi bermanfaat untuk mengetahui bagaimana implementasi suatu sistem informasi telah dioperasikan. Ada beberapa macam evaluasi yang dapat dilakukan antara lain evaluasi pra implementasi, evaluasi *review* implementasi, evaluasi operasional 1, evaluasi operasional 2 yaitu evaluasi yang dilakukan pada saat sistem informasi telah beroperasi 2 tahun, serta evaluasi operasional 3, yaitu evaluasi yang dilakukan pada saat sistem telah beroperasi lebih dari 5 tahun (UK Institute of Health Informatics, 2001). Berdasarkan hal tersebut maka evaluasi sistem informasi manajemen keperawatan di RSUD Banyumas dalam penelitian ini adalah evaluasi operasional-2. Model evaluasi yang digunakan adalah evaluasi *improvement* yaitu evaluasi yang memberikan informasi tentang bagaimana program bekerja, bagaimana program berfungsi dan bagaimana mengantisipasi masalah-masalah yang dapat mengganggu pelaksanaan kegiatan (Cronchbach, 1980).

Rumah Sakit Umum Daerah Banyumas menjadi pionir penerapan asuhan keperawatan dengan 3N (NANDA, NIC, NOC) berbasis komputer. Sebuah langkah pengembangan sistem informasi klinik. Perkembangan awal dimulai pada tahun 1998 dengan diterapkannya *Billing System* berbasis DOS. Pada tahun 2002 sistem berubah menjadi aplikasi berbasis Windows. Pada tahun 2006 program komputer asuhan keperawatan mulai dibuat dan diterapkan sejak Maret 2006. Saat ini di beberapa bangsal, perawat menggunakan laptop dan komputer desktop untuk membuat

✓  
dokumentasi keperawatan. Bangsal yang menjadi uji coba dilengkapi dengan jaringan *wi-fi*, laptop dan desktop. Aplikasi komputernya juga terintegrasi dengan modul sistem informasi rumah sakit lain, misalnya *billing system*.

Guna mendapatkan informasi tentang bagaimana kinerja sistem informasi yang sudah beroperasi selama ini berdasarkan penerimaan/akseptansi pengguna dan rencana pengembangan sistem informasi maka dirumuskan permasalahan "bagaimanakah penerimaan/akseptansi pengguna terhadap penampilan (*performance*), informasi/data (*information/data*), ekonomi (*economic*), kontrol/keamanan (*control/security*), dan efisiensi (*efficiency*), sistem informasi manajemen keperawatan di RSUD Banyumas?

#### METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian penjelasan (*explanatory research*), yaitu penelitian yang menjelaskan hubungan kausal antara variabel-variabel melalui pengujian hipotesis (Singarimbun dan Effendi, 1991). Metode penelitian yang digunakan adalah metode survey dengan pendekatan *cross sectional study*, yaitu pengumpulan data untuk variabel bebas dan variabel terikat dilakukan dalam waktu yang bersamaan (Notoatmodjo, 2002).

Penelitian dilaksanakan di RSUD Banyumas pada ruang keperawatan yang dilengkapi dengan sistem informasi manajemen keperawatan, yaitu: Ruang Angrek, Flamboyan, Gardena, Melati, Wijaya Kusuma 1, Wijaya Kusuma 2. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh perawat yang bekerja pada ruang keperawatan yang dilengkapi dengan sistem informasi manajemen keperawatan (6 ruang). Teknik penentuan sampel menggunakan *minimal sample size* (Lemesshow, 1997), karena jumlah perawat yang telah dilatih SIMKEP dan telah mengoperasikan SIMKEP minimal 1 tahun, jumlahnya belum banyak.

Sumber data dalam penelitian ini meliputi data primer yaitu hasil wawancara dengan kuesioner mengenai evaluasi sistem informasi manajemen keperawatan berdasarkan penerimaan/akseptansi pengguna dengan metode PIECES dan TAM.



Data sekunder dalam penelitian ini meliputi pedoman tutorial penggunaan sistem informasi manajemen keperawatan dan laporan/informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi manajemen keperawatan

Metode analisis meliputi pengolahan data yang terdiri *editing, coding, entry data, tabulating*. Analisa data yang digunakan yaitu Analisa data univariat dilakukan terhadap tiap variabel dari hasil penelitian. Analisa bivariat dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan atau pengaruh antara variabel bebas dan variabel terikat. Uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji korelasi *Spearman Rank*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Karakteristik Responden

Jumlah responden dalam penelitian ini adalah 48 orang. Karakteristik responden meliputi jenis kelamin, tingkat pendidikan, dan umur. Karakteristik responden secara lengkap dijelaskan melalui Tabel 1. berikut ini.

Tabel 1. Karakteristik Responden Penelitian

| Karakteristik        | Jumlah (n) | Persentase (%) |
|----------------------|------------|----------------|
| <b>Jenis Kelamin</b> |            |                |
| Pria                 | 11         | 33,0           |
| Wanita               | 37         | 77,0           |
| <b>Pendidikan</b>    |            |                |
| D3                   | 38         | 79,0           |
| S1                   | 10         | 20,8           |
| <b>Umur</b>          |            |                |
| Umur 21-30 tahun     | 33         | 68,8           |
| Umur 31-40 tahun     | 10         | 20,8           |
| Lebih dari 40 tahun  | 5          | 10,4           |

Persentase umur responden terbanyak adalah pada kelompok umur 21-30 tahun yaitu sebanyak 33 responden (69%). Faktor usia merupakan faktor yang tidak dapat diabaikan mengingat hal tersebut mempengaruhi fisik dan psikis seseorang serta pada usia tertentu seseorang akan mengalami perubahan potensi kerja (Timpe, 1991). Pada umur 20 sampai 33 tahun, seseorang akan mengalami

masa transisi, sehingga ia harus menghadapi persoalan dalam menentukan tujuan yang lebih serius dan pada usia 30 tahun fokus perhatian individu lebih diarahkan pada keluarga dan pengembangan karir (Pamuji, 2008). Pemanfaatan sistem informasi dinilai mampu membantu dalam pengembangan karir dan berpengaruh secara signifikan meningkatkan kinerja individu yang dikaitkan dengan pencapaian penyelesaian tugas-tugas individu, dan menjadikan pengguna lebih produktif dan kreatif (Goodhue dan Thomson, 1995). Penambahan umur berhubungan dengan kesulitan dalam memproses stimulus yang kompleks dan alokasi perhatian pada informasi untuk pekerjaan. Persepsi manfaat merupakan determinan yang paling kuat untuk intensitas perilaku penerimaan sistem informasi pada pengguna muda. Persepsi kemudahan penggunaan merupakan determinan yang paling kuat untuk intensitas perilaku penerimaan sistem informasi pada pengguna yang lebih tua (Venkatesh dan Morris, 2000)

Dilihat dari jenis kelamin responden, persentase responden terbanyak adalah berjenis kelamin perempuan yaitu sebesar 37 orang (77%). Kelompok pekerja yang berjenis kelamin perempuan pada umumnya cenderung mempunyai keinginan menggunakan komputer lebih tinggi dibanding pria, dalam penelitian Brown (2002) mengenai sistem informasi berbasis teknologi (*web based technology*) di negara berkembang, hal tersebut menunjukkan pengaruh yang kuat terhadap penerimaan teknologi tersebut. Junaedi dan Purwaningsih (2008) terdapat perbedaan yang signifikan ditinjau dari jenis kelamin pada penerimaan inovasi teknologi otomatisasi sistem informasi. Karyawan pria cenderung berpersepsi bahwa penggunaan otomatisasi sistem informasi di tempat kerjanya akan mendukung pekerjaan dan pengambilan keputusan. Hasil penelitian Venkatesh dan Morris (2000) menunjukkan bahwa proses pengambilan keputusan oleh wanita dan pria berbeda. Wanita dan pria berbeda dalam terminologi pemrosesan informasi, juga mengenai penggunaan struktur kognitif dalam konstruksi sosial yang berbeda.



Karakteristik responden berdasarkan tingkat pendidikan dengan persentase terbanyak adalah responden yang mempunyai tingkat pendidikan diploma III (D3) keperawatan yaitu sebanyak 38 orang (79%). Aditama (2003), menyebutkan bahwa pelayanan keperawatan di rumah sakit, semakin tinggi tingkat pendidikan seorang karyawan akan meningkatkan persepsi mereka untuk dapat lebih diberdayakan oleh organisasi dan dapat menyesuaikan diri dengan kondisi dan keadaan lingkungan kerjanya termasuk adanya inovasi teknologi informasi (Junaedi dan Purwaningsih, 2008). Menurut Bresnahan *et al.*, (2003) ada hubungan yang positif antara pendidikan dan keterampilan pengguna akhir komputer dengan komputerisasi pekerjaan dan intensitas penggunaan teknologi informasi. Semakin tinggi tingkat pendidikan, maka akan semakin tinggi tingkat keahlian dan keterampilannya, termasuk dalam menguasai teknologi informasi.

## 2. Penampilan (*performance*) SIMKEP

Tabel 2. Hubungan antara penampilan SIMKEP dengan penerimaan/ akseptansi pengguna

| Penampilan<br>SIMKEP | Penerimaan |      |       |      |        |      | Total |     | Nilai p |
|----------------------|------------|------|-------|------|--------|------|-------|-----|---------|
|                      | baik       |      | Cukup |      | Kurang |      |       |     |         |
|                      | n          | %    | n     | %    | n      | %    | n     | %   |         |
| Kurang               | 4          | 15,4 | 16    | 61,5 | 6      | 23,1 | 26    | 100 | 0,33    |
| Baik                 | 4          | 18,2 | 14    | 63,6 | 4      | 18,2 | 22    | 100 |         |

Tabel 2. menunjukkan dari 26 responden yang menyatakan penampilan SIMKEP kurang terdapat 4 (15,4%) responden yang menyatakan penerimaan pengguna baik. Dari 22 responden yang menyatakan penampilan SIMKEP baik, terdapat 4 (18,2%) menyatakan penerimaan pengguna baik. Hasil uji Rank Spearman diperoleh nilai  $p = 0,33$  karena nilai  $p \geq 0,05$  sehingga tidak ada hubungan antara penampilan SIMKEP dengan penerimaan/ akseptansi pengguna. Berdasarkan hasil pengamatan dan penelitian diketahui terdapat kesamaan hasil evaluasi mengenai penampilan SIMKEP yaitu dalam hal *output/* informasi telah sesuai dengan Standar Asuhan Keperawatan (SAK), pengoperasian SIMKEP

✓

sesuai dengan SOP dan *output* yang dihasilkan SIMKEP telah sesuai dengan input. Hal tersebut menunjukkan bahwa penampilan SIMKEP dirancang berbasis perspektif pemakai. Menurut Hawryskiewicz (1994) dan Oetomo (2001) sistem informasi yang berperspektif pemakai adalah sebagai berikut:

- a. *User friendly* bagi pemakai, khususnya bagi staf yang bertugas untuk mengoperasikannya. Juga harus memperhatikan tingkatan pemakai mulai dari pemula hingga tingkat lanjut (mahir). Sistem dinilai *user friendly* jika mudah bila pemakai pemula tidak memerlukan banyak bantuan dalam mengoperasikannya.
- b. Sistem harus memiliki *interface* yang interaktif sehingga pemakai merasa paham terhadap komentar atau penjelasan bantuan yang disediakan.

Setiap aplikasi sistem informasi sebaiknya dilengkapi dengan SOP/ dokumentasi/ tutorial penggunaan sistem informasi. Purwono (2006) menyatakan bahwa dokumentasi sangat penting untuk memahami bagaimana cara kerja aplikasi tanpa harus mengoperasikannya di komputer. Dokumentasi ditulis menggunakan bahasa yang kita gunakan untuk berkomunikasi sehingga dokumentasi itu dapat dibaca dan dimengerti oleh mereka yang tidak menguasai teknis komputer sekalipun. Hasil pengamatan dan penelitian mengenai SOP SIMKEP menunjukkan nilai yang berbeda. Hal tersebut terjadi dimungkinkan karena perbedaan pemahaman bahasa yang tertulis dalam tutorial oleh pengguna untuk pengoperasian SIMKEP, kemungkinan lain pengguna mengoperasikan SIMKEP tanpa mempelajari tutorial terlebih dahulu (langsung pakai/ *hands-on*).

Investasi kebutuhan *hardware* harus disesuaikan dengan kapasitas data yang tersimpan dan kompatibilitas *software* yang digunakan oleh aplikasi SIMKEP, serta kecepatan aliran pertukaran dan pemrosesan data/informasi yang dikehendaki. Apabila tidak saling mendukung maka akan menurunkan kinerja sistem informasi dalam mengolah, menganalisis, menyajikan dan mendistribusikan data/ informasi, antara lain dalam hal kecepatan menampilkan data/ informasi, *collition*/ tabrakan pada saat pemrosesan data/ informasi atau



pemanggilan kembali data/ informasi yang disimpan atau antrian/ konflik eksekusi/ *hang* instruksi yang diberikan.

Menurut Purwono (2006) sebelum implementasi sistem informasi perlu dilakukan uji keandalan perangkat keras yang digunakan antara lain dalam hal kapasitas, kecepatan dan kompatibilitas, misalnya dengan kemampuan *up date* data, uji kecepatan kemampuan proses kalkulasi matematis, dan kecepatan tanggap yang mencerminkan dari lamanya respon komputer sejak data diinput sampai dapat menghasilkan tampilan hasil proses/ informasi di monitor atau perangkat lainnya.

Hasil analisis univariat menunjukkan bahwa penerimaan pengguna pada penampilan SIMKEP sebesar 63,6%. Hal tersebut bila dikaitkan dengan standar komputerisasi sistem, hasil tersebut sudah baik, menurut Sutabri (2004) pada komputerisasi sistem unjuk kerja komputer adalah minimal 50%.

### 3. Informasi/ data dan ekonomi (*information/data and economic*) SIMKEP

Tabel 3. Hubungan antara aspek informasi/ data, ekonomi SIMKEP dengan penerimaan pengguna

| Informasi/data,<br>ekonomi<br>SIMKEP | Penerimaan |      |       |      |        |      | Total |     | Nilai p |
|--------------------------------------|------------|------|-------|------|--------|------|-------|-----|---------|
|                                      | baik       |      | Cukup |      | Kurang |      | n     | %   |         |
|                                      | n          | %    | n     | %    | n      | %    |       |     |         |
|                                      |            |      |       |      |        |      |       |     |         |
| Kurang                               | 5          | 31,3 | 9     | 56,3 | 2      | 12,5 | 16    | 100 | 0,036   |
| baik                                 | 3          | 9,4  | 21    | 65,6 | 8      | 25   | 32    | 100 |         |

Tabel 3. menunjukkan dari 16 responden yang menyatakan informasi/data, ekonomi SIMKEP kurang, terdapat 5 (31,3%) yang menyatakan penerimaan pengguna baik. Dari 32 responden yang menyatakan informasi/data, ekonomi SIMKEP baik, terdapat 3 (9,4%) menyatakan penerimaan pengguna baik. Hasil uji Rank Spearman menunjukkan nilai  $p = 0,036$  karena lebih kecil dari  $\alpha 0,05$  maka ada hubungan antara aspek informasi/data, ekonomi SIMKEP dengan penerimaan pengguna.

Hasil penelitian mengenai penilaian tentang tidak ada kesalahan saat perhitungan berdasarkan formula tertentu hanya diperoleh hasil 31 (64,6%) yang berarti SIMKEP belum maksimal dalam melakukan perhitungan matematis, yang menyebabkan informasi yang dihasilkan kurang berkualitas. Menurut Jogiyanto (1999); Daihani (2001); Widjajanto (2000); McLeod (2001) menyatakan bahwa informasi yang berkualitas bagi organisasi mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:

- a. Kecermatan/ketepatan (*accuracy*): informasi bebas dari kesalahan dan kekeliruan yang mungkin terjadi dalam pelaksanaan pengolahan data menjadi informasi, tidak bias atau menyesatkan dan mencerminkan maksud yang terkandung dari data pendukungnya.
- b. Tepat waktu (*timelines*): informasi harus tersedia tepat waktunya terutama saat organisasi membutuhkan informasi atau ketika manajer hendak membuat keputusan-keputusan yang penting.
- c. Kelengkapan (*completeness*): seluruh informasi dapat dituangkan ke dalam laporan. Informasi yang tidak lengkap dapat menimbulkan kesulitan karena bagian informasi yang tidak disertakan itu akan menjadi unsur ketidakpastian yang besar. Kelengkapan berarti mengandung resiko ketidakpastian, sehingga keputusan yang diambil dapat meleset meski sudah akurat dan tepat waktu, karena tidak seluruh informasi dituang ke dalam laporan.
- d. Relevansi (*relevance*): informasi yang diperlukan harus relevan dengan permasalahan, misi dan tujuan organisasi atau kesesuaian antara informasi yang dihasilkan dengan kebutuhan pemakai sehingga informasi tersebut bermanfaat bagi pemakai karena relevansi informasi untuk setiap level manajemen berbeda. Atribut ini berkaitan dengan bentuk atau format penyampaian informasi. Bagi seorang pimpinan, informasi yang disajikan dalam bentuk grafik, histogram, gambar, peta akan lebih berarti dibandingkan dengan informasi dalam bentuk uraian kata-kata yang



panjang, sebaliknya bagi pelaksana harian ditingkat operasional, laporan yang bersifat deskriptif dan rinci akan sangat membantu pekerjaannya.

- e. Aksesibilitas (*accessibility*): atribut ini berkaitan dengan kemudahan mendapat informasi, informasi akan lebih berarti bagi pemakai bila mudah diperoleh, karena akan berkaitan dengan aktualitas dari nilai informasinya.
- f. Fleksibilitas (*flexibility*): atribut ini berkaitan dengan tingkat adaptasi dari informasi yang dihasilkan terhadap kebutuhan berbagai keputusan yang diambil oleh manajer dan keluwesan sistem terhadap perubahan teknologi.

Goosen *et al.*, (1996) menyatakan bahwa informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi manajemen keperawatan dan komputerisasi rekam medis semuanya bertujuan untuk formalisasi pengetahuan keperawatan termasuk identifikasi data pasien, diagnosa keperawatan, intervensi dan *outcome* pasien untuk menjelaskan asuhan keperawatan yang aktual dan memberikan perawatan dengan kerjasama dengan tenaga kesehatan lainnya di bangsal. Jika data keperawatan dapat dikumpulkan secara seragam, hal ini dapat memberikan kemungkinan untuk menggambarkan pengambilan keputusan dan untuk efektifitas manajemen asuhan keperawatan berdasarkan ketepatan dan kelengkapan dari deskripsi dan *statistic perorating*.

Beberapa perbedaan tampilan data yang dibutuhkan dalam sistem ini adalah:

- 1) Susunan masalah, etiologi dan tanda/gejala diagnosa keperawatan
- 2) Hubungan antara pengkajian data pasien, diagnosa keperawatan, intervensi dan hasil
- 3) Pendekatan masalah berorientasi pada cara untuk membuat perubahan pada salah satu bagian dari masalah
- 4) Gambaran data secara menyeluruh
- 5) Kejadian dan waktu terjadinya ditampilkan sebagai gambaran status kesehatan pasien

Menurut Fuad (2007) manfaat informasi bagi manajemen rumah sakit dapat berperan dalam mencegah kejadian *medical error* melalui tiga mekanisme yaitu:

1) Pencegahan *adverse event*

Penyediaan teknologi informasi akan mendorong penyebaran informasi dengan cepat, sehingga saat ini di berbagai rumah sakit pendidikan mulai tersedia fasilitas internet agar para residen dan dokter dapat dengan cepat mengakses perkembangan ilmu kedokteran terbaru serta menggunakannya (*evidence based medicine*). Pencegahan *adverse event* yang lebih riil adalah penerapan sistem pendukung keputusan (SPK) yang diintegrasikan dengan sistem informasi klinik. Berbagai macam contoh SPK mampu memberikan alert kepada dokter yang muncul secara cepat pada situasi kritis yang kadang membahayakan keselamatan pasien, pada kondisi tersebut, informasi yang lengkap sangat penting dalam pengambilan keputusan kontraindikasi pengobatan maupun kegagalan prosedur tertentu. Pencegahan *adverse event* juga dapat dilakukan melalui pengembangan berbagai aplikasi yang memungkinkan pemberian obat serta dosis secara akurat. Penggunaan *barcode* serta *barcode reader* untuk kemasan obat akan mencegah kesalahan pengambilan obat.

2) Memberikan respon cepat setelah terjadinya *adverse event*

Selanjutnya sistem informasi klinik yang baik akan mampu memberikan umpan balik secara cepat jika terjadi kesalahan atau *adverse event*.

3) Melacak dan menyediakan umpan balik secara cepat

Teknologi database dan pemrograman saat ini memungkinkan pengolahan data pasien dalam ukuran *terra byte* lebih cepat. Metode *dataware house* dan *datamining* memungkinkan komputer mendeteksi pola-pola tertentu dan mencurigakan dari data klinis pasien. Metode tersebut relatif tidak memerlukan operator untuk melakukan analisis, tetapi komputer sendiri yang akan memberikan hasil analisis dan interpretasi. Rekam kesehatan elektronik yang terintegrasi misal data rekam medis pasien, obat, protokol klinik, aset rumah sakit, dalam suatu database elektronik rumah sakit dapat mewujudkan tiga hal tersebut. Teknologi informasi akan membantu dalam pencapaian



*patient safety* melalui upaya-upaya perbaikan komunikasi, melengkapi program sistem informasi dengan berbagai kalkulasi, pengembangan sistem pendukung keputusan, respon cepat setelah *adverse event* maupun pencegahan *adverse event*. Selain itu upaya pengembangan arsitektur sistem informasi yang memungkinkan tenaga kesehatan mengakses pengetahuan kedokteran terbaru.

Kemudian berikutnya adalah mengenai responden yang berpendapat ada dana untuk penambahan kelengkapan fitur SIMKEP sebesar 37 (77,1%). Hal ini menunjukkan adanya perhatian yang cukup untuk biaya perawatan sistem. Biaya perawatan sistem informasi sering diabaikan. Kenyataannya biaya perawatan sistem informasi merupakan biaya yang cukup besar. Jogiyanto (2003) mengatakan bahwa setelah sistem diimplementasikan, sistem akan dioperasikan dan dirawat, biaya perawatan yang besarnya berkisar 20% sampai dengan 30% dari total biaya pengembangan sistem informasi tiap tahunnya. Tahap ini disebut dengan operasi dan perawatan sistem (*system operation and maintenance*).

#### 4. Keamanan (*control/ security*) SIMKEP

Tabel 4. Hubungan aspek keamanan SIMKEP dengan penerimaan penggunaan

| Keamanan<br>SIMKEP | Penerimaan |      |       |      |        |      | Total |     | Nilai p |
|--------------------|------------|------|-------|------|--------|------|-------|-----|---------|
|                    | baik       |      | Cukup |      | Kurang |      | n     | %   |         |
|                    | n          | %    | n     | %    | n      | %    |       |     |         |
| Kurang             | 3          | 17,8 | 12    | 70,8 | 2      | 11,8 | 17    | 100 | 0,20    |
| Baik               | 5          | 16,1 | 18    | 58,1 | 8      | 25,8 | 31    | 100 |         |

Tabel 4 menunjukkan dari 17 responden yang menyatakan keamanan SIMKEP kurang, terdapat 3 (17,8%) menyatakan keamanan SIMKEP baik. Dari 31 responden yang menyatakan keamanan SIMKEP baik, terdapat 5 (16,1%) menyatakan penerimaan pengguna baik. Hasil uji Rank Spearman menunjukkan nilai  $p = 0,20$  karena lebih besar dari  $\alpha 0,05$  maka tidak ada hubungan antara aspek efisiensi SIMKEP dengan penerimaan pengguna.

Meskipun mendapat penerimaan baik dari pengguna, akan tetapi keamanan (*Control/Security*) Sistem informasi Manajemen Keperawatan perlu diperbaiki. Menurut Dorothea dan Beringer (2003); Patrick dan Cody (2003); Svensen, *et al.*, (2005) menyatakan bahwa sistem keamanan untuk informasi medik mencakup empat aspek, yaitu *privacy*, *integrity*, *autentikasi* dan *availability*, *access control* dan *non-repudiation*.

Oetomo (2003) menyatakan bahwa guna menjaga kualitas dan keamanan peralatan input, proses, output, aktivitas penyimpanan dan distribusi data/ informasi dari suatu sistem informasi, diperlukan pengendalian input, proses, output dan penyimpanan.

#### 5. Efisiensi SIMKEP

Tabel 5. Hubungan aspek efisiensi SIMKEP dengan penerimaan pengguna

| Efisiensi<br>SIMKEP | Penerimaan |      |       |      |        |      | Total |     | Nilai p |
|---------------------|------------|------|-------|------|--------|------|-------|-----|---------|
|                     | baik       |      | Cukup |      | Kurang |      |       |     |         |
|                     | n          | %    | n     | %    | n      | %    | n     | %   |         |
| Kurang              | 4          | 36,4 | 4     | 36,4 | 3      | 27,3 | 11    | 100 | 0,22    |
| Baik                | 4          | 10,8 | 26    | 70,3 | 7      | 18,9 | 37    | 100 |         |

Tabel 5 menunjukkan dari 11 responden yang menyatakan efisiensi SIMKEP kurang, terdapat 4 (36,4%) yang menyatakan penerimaan penggunaan baik. Dari 37 responden yang menyatakan efisiensi SIMKEP baik, terdapat 4 (10,8%) menyatakan penerimaan pengguna baik. Hasil uji Rank Spearman menunjukkan nilai  $p = 0,22$  karena lebih kecil dari  $\alpha 0,05$  maka ada hubungan antara aspek efisiensi SIMKEP dengan penerimaan pengguna.

Jumaili (2005) sistem informasi yang berkualitas tinggi akan mempengaruhi kepercayaan pemakai bahwa dengan sistem tersebut tugas-tugas yang akan dihadapi akan dapat diselesaikan dan dikerjakan dengan lebih mudah dan cepat. Otomatisasi memberikan dampak yang positif yang diakibatkan adanya inovasi teknologi informasi. Otomatisasi memberikan perbaikan jangka panjang dan kesinambungan produk/layanan dengan mempertimbangkan adanya pembaharuan



terhadap teknik-teknik penyelesaian pekerjaan. Seiring dengan perkembangan dan peningkatan kebutuhan untuk tercapainya kinerja organisasi yang optimal, organisasi berlomba-lomba untuk menciptakan strategi inovasi yang handal. Komputerisasi merupakan salah satu strategi inovasi bagi organisasi yang dapat meningkatkan produktivitas dan kinerja organisasi melalui penghematan waktu, tenaga dan biaya dalam jangka panjang. Inovasi sistem informasi telah membuat perubahan yang fundamental pada pekerjaan karyawan. Komputerisasi diterapkan untuk membantu memenuhi tujuan organisasi dan diterapkan dalam praktek sehari-hari untuk mempertinggi kualitas kerja personal organisasi. Sugeng dan Indriantoro (1998) menemukan bahwa penguasaan teknologi yang tepat akan membawa dampak bagi kecocokan tugas teknologi yang dilakukan karyawan selanjutnya akan berpengaruh terhadap kinerja. Penelitian Goodhue (1995) dan Irwansyah (2003) menemukan bahwa pemakai memberikan nilai evaluasi yang tinggi adalah pemakai yang merasa bahwa teknologi sistem informasi baru yang diimplementasikan dalam organisasi meningkatkan kinerja individu pemakai. Dalam penelitian ini dapat menyimpulkan bahwa terdapat kepercayaan terhadap sistem informasi baru dan teknologi informasi baru terhadap peningkatan kinerja individu. Hasil penelitian ini dapat menjadi pertimbangan bagi organisasi bahwa penerapan teknologi sistem informasi baru beserta adanya penerimaan pemakai terhadap sistem informasi baru dapat meningkatkan kinerja individu pemakai sehingga output yang dihasilkan bisa optimal bagi organisasi. Peralatan TI yang digunakan oleh karyawan di dalam pekerjaan mereka akan memungkinkan mereka dapat melaksanakan tugas-tugas mereka dengan cepat, lebih mudah dan lebih efisien (Quible dan Hammer, 1984).

## KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

1. Sistem informasi manajemen keperawatan di RSUD Banyumas termasuk kategori baik
2. Penerimaan pengguna terhadap Sistem Informasi Manajemen Keperawatan RSUD Banyumas termasuk kategori cukup baik
3. Tidak ada hubungan antara aspek penampilan Sistem Informasi Manajemen Keperawatan RSUD Banyumas dengan penerimaan/ akseptansi pengguna.
4. Ada hubungan antara aspek informasi/ data, ekonomi Sistem Informasi Manajemen Keperawatan RSUD Banyumas dengan penerimaan/ akseptansi pengguna.
5. Tidak ada hubungan antara aspek kontrol/ keamanan Sistem Informasi Manajemen Keperawatan RSUD Banyumas dengan penerimaan/ akseptansi pengguna.
6. Tidak ada hubungan antara aspek efisiensi Sistem Informasi Manajemen Keperawatan RSUD Banyumas dengan penerimaan/ akseptansi pengguna.

### B. Saran

1. Sistem informasi manajemen keperawatan RSUD Banyumas perlu didukung dengan perangkat *hardware* dengan kapasitas, kecepatan dan kompatibilitas yang baik untuk menjamin kinerja SIMKEP yang baik
2. Rumah Sakit Umum Daerah Banyumas perlu memperbaiki sistem keamanan (*security system*) sistem informasi manajemen keperawatan untuk menjamin kualitas informasi yang dihasilkan
3. Sistem informasi manajemen keperawatan perlu ditampilkan yang *user friendly interface*
4. Pengembangan sistem informasi manajemen keperawatan RSUD Banyumas dapat diarahkan pada sistem pendukung keputusan untuk manajemen rumah sakit dan *expert system*



## DAFTAR PUSTAKA

- Aditama, T.Y., 2003. *Manajemen Administrasi Rumah Sakit*. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Beringer dan Dorothea. 2003. *Future of Security and Privacy in Medical Information*. Stanford University.
- Bresnahan, Elske, A., Ulrich, M., Carola, I., Ronald, E., 2003. *Factor Affecting and Affected by User Acceptance of Computer Based Nursing Documentation: Result of a Two-Year Study*. Journal of The American Medical Informatic Assosiation. Volume 10 Number 1 Jan/ Feb
- Brown, 2002. *A Longitudinal Investigation of Personal Computer in Homes: Adoption Determinants and Emerging Challenges*. MIS Quarterly. March. Pp. 71-102
- Cody dan Patrick, M. 2003. *Dynamic Security for Medical Record Sharing*. Massachusets Institute of Technology.
- Cronchbach. 1980. *Toward Reform of Program Evaluation*. Jessey Bas. San Fransisco.
- Dafis, F.D. 1989. Perceived Usefullness, Perceived Ease of Use of Information Technology. *Journal of Management Information System Quarterly*. Vol. 21:3.
- Dafis, F.D., Bagozzi, R.P dan P.R Warshaw. 1989. *User Acceptance of Computer Technology: A-Comparison of Two Theorical Models*. Journal Management Science. Vol. 35 No. 8. Pp 982-1003
- Daihani, D.U., 2001. *Sistem Pengambilan Keputusan*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Fuad, A., 2007. Teknologi Informasi Untuk Patient Safety. <http://www.Desentralisai-kesehatan.net>. Diakses 23 November 2008
- Goodhue, 1995. *Understanding User Evaluation of Information System*. Management Science. December. Vol:12 pp.1827-1844.
- Goodhue dan Thomson, 1995. *Task –Technology Fit and Individual Performance*. MIS Quarterly, Juni. Pp 213-236

- ✓
- Goosen, W.T.F. Epping, P.J.M.M dan Abraham, I.L., 1996. *Classification System in Nursing Formalizing Nursing Knowledge and Implication for Nursing Information Systems*. Meth Inform Med. Philadelpia.
- Hawryszkiewicz, IT., 1994. *Introduction to System Analysis and Design*, Prentice Hall.
- Indriantoro, N. 2000. Pengaruh Partisipasi terhadap Kepuasan Pemakai dalam Pengembangan Sistem Informasi dengan Kompleksitas Tugas, Kompleksitas System, dan Pengaruh Pemakai sebagai Moderating variabel. *Jurnal Riset Akutansi Indonesia*. Vol.3 No.2 Juli
- Irwansyah, 2003. Evaluasi Pemakai Atas kecocokan Tugas Teknologi yang Mempengaruhi Kinerja Individu. *Thesis*. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Junaedi dan Purwaningsih, 2008. Pengaruh Outomatisasi Sistem Informasi dan Penguasaan Teknologi terhadap Pemberdayaan SDM dan Kesesuaian Tugas Teknologi sebagai Pemoderasi. [Http://www.uaj.ac.id/journals](http://www.uaj.ac.id/journals) Diakses 23 Novemver 2008.
- Jogiyanto, H.M. 1999. *Desain Sistem Informasi*. Penerbit Andi. Yogyakarta
- \_\_\_\_\_, 2003. *Sistem Teknologi Informasi*. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- \_\_\_\_\_. 2007. *Sistem Informasi Keperilakuan*. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Jumaili, S. 2005. Kepercayaan terhadap Teknolgi Sistem Informasi Baru dalam Evaluasi Kinerja Individu. [Http://www.usu.ac.id/journal](http://www.usu.ac.id/journal). Diakses 23 November 2008
- Lemesshow, S. 1997. *Besar Sampel dalam Penelitian Kesehatan*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Mc.Leod, R.Jr. 2001. *Sistem Informasi Manajemen*. Jilid 1. Edisi ke-7. Prentice Hall International Inc-PT Prehalindo. Jakarta.
- Notoatmodjo, S. 2002. *Metode Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Oetomo, B.S.D. 2001. *Perspektif e-Business. Tinjauan Teknis, Manajerial dan Strategis*. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- \_\_\_\_\_, 2003. *Perencanaan dan Pembangunan Sistem Informasi*. Penerbit Andi. Yogyakarta



- Pamuji. 2008. *Pertimbangan Perilaku dan Faktor Penentu Keberhasilan Pengembangan Sistem Informasi*. Jurnal Kajian Bisnis. Edisi September. Yogyakarta
- Purwono, E. 2006. *Kebijakan dan Prosedur Penyelenggaraan Sistem Informasi Manajemen*. Penerbit Andi. Yogyakarta
- Quible and Hammer. 1984. *Examining The Technology Acceptance of Model Using Physian Acceptance of Telemedicine*. Journal of Management Information System. 16; 2, 91-112
- Singarimbun, L. dan S. Effendi. 1991. *Metode Penelitian Survey*. LP3ES. Jakarta.
- Sugeng dan Indriantoro. 1998. *Peran Faktor Kecocokan Tugas Teknologi dalam Memperoleh Pengaruh Positif Teknologi Informasi Terhadap Kinerja Individu*. Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia. Vol 13. Hal. 39-56 .
- Sutabri, T. 2004. *Analisa Sistem Informasi*. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- Svensen, H.K. 2003. *A Practical Approach to Process Support in Health Information System*. J Am Med Informatic Assoc, 9:6: 571-585
- Svensen, H.K., Gafurov, D., dan Heikala, K. 2005. *Security Model for Electronic Medical Record*. Gjovik University College
- Timpe. 1991. *Memotivasi Pegawai*. Gramedia. Jakarta
- UK Institute of Health Informatics. 2001. *Project Review and Objective Evaluation for Electronic patient and Health Record project*. On line. <http://nhsia.nhs.uk/erdip>. Diakses 2 September 2008.
- Venkatesh, V. dan Morris, M.G., 2000. " *Why Don't Men Ever Stop to Ask for Direction? Gender, Social, Influence and Their Role in Technology Acceptance and Usage Behavior*. MIS Quarterly. Vol. 24. No 1. Pp. 115-139
- Widjajanto, N. 2000. *Sistem Informasi Akuntansi*. Penerbit Fakultas Ekonomi UI. Jakarta.
- Whitten, J.L. Bentley, L.D. Dittman, K.C. 2001. *System Analysis and Design Methods*. 5<sup>th</sup> Edition. McGraw-Hill Irwin. New York.