

# PENYUSUNAN RENCANA STRATEGIS SISTEM INFORMASI DAN TEKNOLOGI INFORMASI DI RUMAH SAKIT JIWA GRHASIA DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Ade Kurniawan<sup>1</sup>, dr. Firdaus Hafidz As Shidiq, M.PH, Ph.D, AAK<sup>2</sup>, dr. Lutfan Lazuardi, M.Kes., Ph.D.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Prodi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

<sup>2</sup>Prodi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

<sup>3</sup>Prodi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

[1adef20.3@gmail.com](mailto:1adef20.3@gmail.com), [2hafidz.firdaus@ugm.ac.id](mailto:2hafidz.firdaus@ugm.ac.id), [3lutfan.lazuardi@ugm.ac.id](mailto:3lutfan.lazuardi@ugm.ac.id)

Received: 29 Mei 2019

Accepted: 29 Desember 2021

Published online: 31 Desember 2021

## ABSTRAK

**Latar Belakang :** Saat ini sistem informasi dan teknologi informasi memiliki faktor produktivitas yang paling penting di rumah sakit, untuk perawatan pasien yang berkualitas dan manajemen pembiayaan rumah sakit yang bagus sangat dibutuhkan sistem informasi rumah sakit yang dapat menyediakan informasi yang benar dan tersedia tepat waktu. Sistem Informasi dan Teknologi Informasi (SI/TI) yang dibuat tanpa membuat perencanaan yang baik dapat mengakibatkan informasi yang dihasilkan sulit terintegrasi, tidak efektif, tidak efisien dan tidak terarah, hal ini dapat mengakibatkan kerugian bagi organisasi karena investasi yang dilakukan untuk pengembangan sistem informasi tidak sesuai dengan kebutuhan organisasi, sehingga untuk menghindari terjadinya hal ini perlu membuat rencana strategis yang baik sebagai acuan organisasi. Rencana strategis sistem informasi dan teknologi informasi diperlukan untuk mendukung rencana strategis rumah sakit.

**Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk menyusun rencana strategis SI/TI yang mendukung pengembangan Sistem Informasi dan Teknologi Informasi di Rumah Sakit Jiwa Grhasia dengan menggunakan metode Zachman framework.

**Metode :** Penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan action reserch. Penelitian ini dilakukan dengan metode wawancara mendalam kepada manajemen, user dan pengelola sistim informasi, observasi dan telaah dokumen.

**Hasil :** Penerapan SI/TI di RS Jiwa Grhasia DIY masih sangat terbatas, kendala yang dimiliki diantaranya laporan yang masih manual sehingga belum bisa

digunakan sebagai pendukung keputusan, SDM IT yang kurang, baik kualitas maupun kuantitasnya, bandwidth yang masih terbatas dan belum ada SOP yang mengatur tentang pengelolaan SI/TI. Namun dengan adanya manajemen yang mempunyai komitmen untuk meningkatkan tambahan anggaran untuk meningkatkan kualitas SI/TI di RS Jiwa Grhasia DIY.

**Kesimpulan :** Rencana strategis SI/TI menggunakan analisa SWOT mempunyai Strategi SO sejumlah 6 strategi, strategi WO sejumlah 10 strategi, strategi ST sebanyak 5 strategi dan strategi WT sebanyak 3 strategi. Sistem informasi yang akan dikembangkan sebanyak 17 sistem.

**Kata Kunci :** rencana strategis SI/TI, Zachman Framework, sistem informasi manajemen rumah sakit

## ABSTRACT

**Background :** Currently, information system and information technology have the most important productivity factors in hospitals, quality patient care, and good hospital financing management a hospital information system is needed that can provide correct information and available on time. Information system and information technology (IS/IT) that are made without making good planning can result in information that is difficult to integrate, ineffective, inefficient an not directed, it can cause harm to the organization because investments made in the development of information systems are not in accordance with the needs of an organization, so as to avoid this occurrence, it's necessary to make a strategic plan that is good as a reference for organization.

*Strategic plans for information systems and information technology are needed to support the hospital's strategic plan.*

**Objective :** *This research is intended to develop an IS/IT strategic plan that support the development of information system and technology systems at Grhasia Mental Hospital using the Zachman framework method.*

**Method :** *This research is a qualitative research with action research approach. This research was conducted by in depth interviews with management, users and managers of information systems, observation and document review.*

**Result :** *Implementation of IS/IT in Grhasia Mental Hospital is still very limited, the constraints owned by such reports are still manual so can't be used as decision support, IT human resources are lacking, both quality and quantity, bandwidth is still limited and there are not Standart Operating Procedure for IS/IT management. But with the management that has a commitment to increase the additional budget to improve the quality of IS/IT at Grhasia Mental Hospital.*

**Conclusion :** *The IS/IT strategic plan using a SWOT analysis has a SO strategy of 6 strategies, a WO strategy of 10 strategies, a ST strategy of 5 strategies and WT strategy of 3 strategies. Information systems that will be developed in 17 systems.*

**Keyword:** *IS/IT strategic plan, Zachman Framework, hospital management information syste*

## PENDAHULUAN

Era kemajuan teknologi yang tiada batas pada saat ini mempunyai dampak terhadap Sistem Informasi dan Teknologi Informasi (SI/TI). Peran Teknologi Informasi harus mampu memenuhi tiga sasaran utama dalam rangka perbaikan organisasi. Pertama perbaikan efisiensi kerja dengan cara otomatisasi proses pengelolaan informasi. Kedua, peningkatan efektivitas manajemen dalam mengelola informasi untuk pengambilan keputusan. Ketiga, meningkatkan keunggulan kompetitif organisasi dalam mengelola bisnis<sup>1</sup>. Saat ini sistem informasi dan teknologi informasi memiliki faktor produktivitas yang paling penting di rumah sakit, untuk perawatan pasien yang berkualitas dan manajemen pembiayaan rumah sakit yang bagus sangat dibutuhkan sistem informasi rumah sakit yang dapat menyediakan informasi yang benar

dan tersedia tepat waktu karena hal ini mampu menciptakan daya saing rumah sakit<sup>2</sup>

Sistem Informasi dan Teknologi Informasi (SI/TI) yang dibuat tanpa membuat perencanaan yang baik dapat mengakibatkan informasi yang dihasilkan sulit terintergrasi, tidak efektif, tidak efisien dan tidak terarah, hal ini dapat mengakibatkan kerugian bagi organisasi karena investasi yang dilakukan untuk pengembangan sistem informasi tidak sesuai dengan kebutuhan organisasi, sehingga untuk menghindari terjadinya hal ini perlu membuat rencana strategis yang baik sebagai acuan organisasi<sup>1</sup>.

Berdasarkan wawancara dengan pihak manajemen Rumah Sakit Jiwa Grhasia hingga saat ini belum ada Standart Operasional Prosedur (SOP), aplikasi di Rumah Sakit Jiwa Grhasia tidak terintegrasi, hardware yang sangat terbatas dan pengembangan SIMRS yang tidak melihat kebutuhan unit dan belum adanya rancang biru infrastruktur teknologi maupun renstra SI/TI di Rumah Sakit Jiwa Grhasia. Pengembangan SIMRS yang tidak direncanakan dengan matang dan tidak melihat kesiapan infrastruktur, kebutuhan pengguna dan anggaran yang dimiliki oleh rumah sakit maka penyelenggaraan SIMRS menjadi tidak terarah dan menemui kegagalan<sup>3</sup>. Rencana strategis sistem informasi dan teknologi informasi diperlukan untuk mendukung rencana strategis rumah sakit. Rencana strategis sistem informasi yang efektif dapat membantu manajer memilih sistem baru yang dapat mendukung tercapainya tujuan bisnis rumah sakit<sup>4</sup>.

Penelitian ini bertujuan untuk menyusun rencana strategis sistem informasi dan teknologi informasi (renstra SI/TI) yang dapat mengembangkan sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan bisnis organisasi dan dapat digunakan oleh manajemen sebagai dasar dari pengambilan suatu keputusan di Rumah Sakit Jiwa Grhasia.

## METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian ini adalah kualitatif dengan menggunakan metode penelitian *action research*. Penelitian ini akan dilakukan pada bulan Januari - Februari 2019 di RS Jiwa Grhasia DIY. Subyek penelitian berjumlah 25 orang yang terdiri dari manajemen, pengguna dan tenaga IT. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling*. Variabel dalam penelitian ini adalah variabel lingkungan internal SI/TI rumah sakit, variabel lingkungan eksternal SI/TI rumah sakit, variabel kondisi *existing* SI/TI rumah sakit saat ini, variabel rencana strategis SI/TI rumah sakit, dan variabel peta jalan SI/TI rumah sakit. Data yang sudah terkumpul dianalisis dengan menggunakan analisis kualitatif melalui proses identifikasi, pembuatan kode dan melakukan pengelompokan kategori hasil wawancara dan observasi yang diperoleh.

## HASIL

### 1. Analisis Lingkungan Internal Bisnis

#### a. Profil Rumah Sakit Jiwa Grhasia DIY

RS Jiwa Grhasia DIY adalah rumah sakit milik Pemerintah Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta yang terletak di Jl Kaliurang Km. 17, Pakembinangun, Pakem, Sleman, Yogyakarta yang didirikan sejak tahun 1938 oleh pemerintah Hindia Belanda. RS Jiwa Grhasia DIY merupakan RS Khusus Jiwa Kelas A sejak tahun 2011 dari Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. RS Jiwa Grhasia DIY mempunyai kapasitas tempat tidur sebanyak 275 buah.

#### b. Visi, Misi, Tujuan dan Sasaran Rumah Sakit Jiwa Grhasia DIY

Visi RS Jiwa Grhasia DIY adalah “Menjadi pusat pelayanan kesehatan jiwa dan napza paripurna yang berkualitas dan beretika”. Untuk dapat mewujudkan visi tersebut maka ditetapkan misi RS Jiwa Grhasia DIY yaitu: 1) Mewujudkan pelayanan kesehatan jiwa dan napza yang paripurna, 2) Mewujudkan rumah sakit sebagai pusat pembelajaran, penelitian, dan pengembangan kesehatan jiwa dan napza, 3) Mewujudkan pelayanan yang berkualitas dan

menjamin keselamatan pasien, 4) Mewujudkan pelayanan yang beretika dan mencerminkan budaya masyarakat DIY.

#### c. Tugas dan Fungsi Rumah Sakit Jiwa Grhasia DIY

Berdasarkan Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 88 Tahun 2018 tentang Susunan Organisasi, Tugas, Fungsi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Rumah Sakit Jiwa Grhasia DIY. Rumah Sakit mempunyai tugas menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna, khususnya kesehatan jiwa dan narkotika, psikotropika, dan zat adiktif, serta kesehatan lainnya.

#### d. Struktur Organisasi dan SDM Rumah Sakit Jiwa Grhasia DIY

Struktur Organisasi RS Jiwa Grhasia DIY berdasarkan pada Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 88 Tahun 2018 tentang Susunan Organisasi, Tugas, Fungsi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Rumah Sakit Jiwa Grhasia DIY. Rumah Sakit Jiwa Grhasia DIY adalah unit pelaksana teknis pada Dinas Kesehatan PEMDA DIY yang dipimpin oleh seorang direktur.

### 2. Analisis Lingkungan Eksternal Bisnis

#### a. Aspek Ekonomi

Lokasi RS Jiwa Grhasia DIY yang terletak di jalan provinsi dan merupakan jalur wisata menuju obyek wisata gunung merapi sehingga mudah diakses oleh masyarakat umum. RS Jiwa Grhasia DIY juga merupakan satu – satunya rumah sakit jiwa type A yang berada di provinsi DIY sehingga hal ini merupakan potensi dan peluang bisnis bagi rumah sakit, sesuai dengan kutipan pada wawancara:

*“Terus kan core bisnis kita itu jiwa...sebenarnya itu kan satu – satunya andalan DIY yang harus bagus itu jelas..dan itu harus dikuatkan untuk itu sehingga untuk memenuhi itu ya semuanya harus dipenuhi,.. apalagi kita berada di jalur pariwisata merapi”* (Informan 5).

#### b. Aspek Industri

Saat ini perkembangan layanan penyakit jiwa sudah bisa dilayani di puskesmas ataupun rumah sakit umum sesuai dengan peraturan Gubernur DIY No 59

Tahun 2012 tentang Pedoman Sistem Rujukan Pelayanan Kesehatan dan UU No 18 Tahun 2014 tentang Kesehatan Jiwa. Dengan adanya peraturan ini maka posisi RS Jiwa Grhasia DIY sebagai tempat rujukan terakhir pasien jiwa, hal ini berakibat pasien jiwa yang berkunjung di RS Jiwa Grhasia DIY menjadi lebih sedikit, hal ini sesuai dengan kutipan wawancara berikut :

*“kita dengan adanya rujukan berjenjang dan saat ini RS umum yang juga melayani pelayanan jiwa dengan 10 % TT yang dimiliki RS umum..menjadikan jumlah pasien jiwa yang langsung ke grhasia menjadi berkurang..”* (Informan 5).

### 3. Analisis Lingkungan Internal SI/TI

#### a. Kondisi Sistem Informasi

Sistem informasi di RS Jiwa Grhasia DIY mulai diterapkan tahun 2004, dengan tujuan untuk membantu petugas pendaftaran, klinik jiwa dan instalasi gawat darurat dalam melayani pasien rawat jalan. Namun karena perkembangan kebutuhan organisasi yang sangat cepat membuat sistem informasi yang diterapkan mengalami kegagalan. Kegagalan penerapan sistem informasi ini dikarenakan sistem informasi yang tidak bisa memenuhi kebutuhan user seperti *billing system* dan pelaporan. Pada tahun 2009 sistem informasi di RS Jiwa Grhasia DIY mulai diterapkan kembali dengan menambah modul rawat inap, kassa, laboratorium dan apotik, hal ini sesuai dengan hasil kutipan wawancara berikut :

*“Tahun 2009 mas walaupun itu belum jalan bener seperti sekarang kalau sebelumnya tahun 2004 pakai exindo tapi belum pernah jalan karena waktu itu hanya untuk pendaftaran, rawat jalan dan igd mas.. sedang bangsal aja masih manual..makanya terus ga jalan..terus akhirnya ada lagi tahun 2009 dengan menambah modul rawat inap, kassa, lab dan apotik..”* (Informan 25).

Sistem informasi yang dikembangkan di RS Jiwa ada empat aplikasi yaitu *Health Information System* (HIS), Sistem Informasi Rencana Bisnis dan Anggaran (RBA), Sistem Informasi Manajemen Keperawatan (SIMKEP) dan Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Daerah Badan Layanan Umum Daerah (SIPKD-BLUD). Penggunaan aplikasi ini mempunyai

hambatan yaitu semua sistem informasi yang ada di RS Jiwa Grhasia DIY belum terintegrasi datanya dan *interoperabilitas* sistem informasi belum bisa dilakukan, sehingga membuat *user* sistem informasi di RS Jiwa Grhasia DIY menjadi *double* pekerjaan, hal ini didukung oleh kutipan wawancara berikut :

*“Sistem di Grhasia yang saya kelola HIS, INA dan SEP belum terintegrasi..jadi masih nginput sendiri-sendiri..jadi saya pikir ini menghambat ..karena pekerjaan menjadi bertambah karena selalu input ulang”* (Informan 21).

Kecepatan akses sistem informasi di RS Jiwa Grhasia DIY tidak sama, untuk aplikasi RBA dan INACBG tidak ditemukan kendala pada kecepatan akses datanya. Berbeda dengan sistem informasi HIS dan SIMKEP yang mengalami kendala pada kecepatan akses datanya, hal ini didukung oleh kutipan wawancara berikut :

*“Kecepatan akses data untuk INACBG lancar Cuma kalau HIS untuk liat laporan atau sorting lama”* (Informan 21).

#### b. Kondisi Infrastruktur

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi di RS Jiwa Grhasia DIY, kondisi infrastruktur teknologi informasi di RS Jiwa Grhasia DIY untuk *hardware* khususnya komputer mengalami kekurangan pada unit tertentu yaitu untuk farmasi, klinik jiwa dan laboratorium. Kekurangan jumlah komputer sebenarnya karena pemetaan komputer yang tidak rutin dilakukan oleh petugas IT RS Jiwa Grhasia DIY. Kekurangan jumlah komputer dapat mengganggu kinerja petugas dalam melayani pasien, hal ini sesuai dengan kutipan wawancara berikut :

*“kemudian untuk hardware kami bertahap untuk melakukan pemetaan bagian mana yang perlu dilakukan penggantian dan penambahan komputer... ya karena keterbatasan tenaga sehingga pemetaan ya belum secara rutin kita lakukan, karena memang kebutuhan komputer ini meskipun dalam beberapa tahun di anggaran tidak ada belanja modal”* (Informan 6).

Kondisi komputer yang saat ini sudah kedaluwarsa atau tidak sesuai dengan jaman mempunyai masalah seperti sering mati atau restart

sendiri, hal ini didukung oleh kutipan wawancara berikut :

*“tapi kalau yang lama yang rakitan ini sering mati sendiri-sendiri..listrik juga sering mati-mati akhirnya kita harus entry ulang”* (Informan 11).

Kondisi server di RS Jiwa Grhasia DIY masih belum maksimal, server saat ini jumlahnya ada satu server dan menggunakan dua komputer biasa yang dijadikan server. Server utama digunakan untuk aplikasi SIKPD BLUD, server kedua digunakan untuk HIS dan server ketiga digunakan untuk SIMKEP. Hal ini membuat SIMRS yang digunakan untuk mendukung kinerja pegawai menjadi berjalan tidak optimal karena keterbatasan *resource* yang dimiliki oleh komputer biasa yang dijadikan server seperti keterbatasan memori dan keterbatasan processor. Kondisi server di RS Jiwa Grhasia DIY dapat dilihat pada gambar 1 :



Gambar 1 Server SIMRS RS Jiwa Grhasia DIY

*“karena saat ini SIMRS dan SIMKEP menggunakan PC biasa sebagai server dan ini kan tentunya performancenya ga maksimal..karena keterbatasan memori dan procesor..”* (Informan 25)

*Network Operation Center (NOC)* yang digunakan untuk menyimpan server masih belum

memadai karena NOC belum memiliki ruangan khusus server, namun masih menjadi satu ruangan dengan ruangan *maintenance hardware* dan laboratorium komputer sehingga masih mudah diakses oleh orang yang tidak berkepentingan, hal ini didukung oleh kutipan wawancara berikut :

*“NOC nya masih terlalu terbuka untuk diakses semua orang...dalam artian untuk masuk ke NOC kita ga ada pengamanan sekuritas misal ada restrict hanya petugas IT yang boleh masuk...terus masih jadi satu dengan tempat perbaikan atau service ini membuat kesan kumuh..sebaiknya Noc ya untuk server saja mas mungkin sama simpanan cadangan hardware..”*(Informan 25)

Jaringan di RS Jiwa Grhasia DIY dilakukan perbaikan bertahap setiap tahun, perbaikan dimulai untuk mengganti jaringan lama yang menggunakan kabel *Unshilded twisted pair (UTP)* diganti dengan kabel *Fiber Optic (FO)* perbaikan jaringan sudah terlaksana dengan teratur setiap tahun, hal ini sesuai dengan kutipan wawancara berikut :

*“pengembangan untuk maintenance jaringan .. terus yang kedua untuk penambahan fiber optic dari tahun ke tahun juga selalu kami alokasikan ..”* (Informan 6)

*Bandwith* di RS Jiwa Grhasia DIY masih sangat kurang, berdasarkan hasil observasi dan wawancara mendalam, *Bandwith* yang dimiliki RS Jiwa Grhasia DIY sebesar 10 Mbps, *bandwith* sebesar 10 Mbps digunakan untuk semua aplikasi yang dijalankan di RS Jiwa Grhasia DIY baik untuk aplikasi intranet (lokal) rumah sakit seperti HIS, RBA dan SIPKD BLUD maupun untuk aplikasi internet seperti *Indonesia Case Base Group (INACBG)*, Sistem Informasi Manajemen dan Akuntansi Barang (SIMAK), Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS) Online.

*Standart Operating Procedure (SOP)* pelaksanaan SIMRS di RS Jiwa Grhasia DIY belum ada, hal ini dapat dilihat pada hasil wawancara bahwa untuk prosedur dan alur pelaporan kerusakan *hardware, software* dan jaringan belum ada sehingga pengguna jika mengalami permasalahan SIMRS cukup memberi tahu petugas IT lewat telpon.

*“Belum Ada SOP.. jadi kita bekerja ya sesuai dengan masalah yang dihadapi kita kerjakan yang penting bisa mendukung pelayanan..”* (Informan 24).

c. Manajemen Data dan Informasi

Pelaksanaan manajemen data dan informasi di RS Jiwa Grhasia DIY belum berjalan dengan baik, hal ini dapat dilihat dari proses pelaporan data, pendokumentasian data dan keamanan data yang dilaksanakan di RS Jiwa Grhasia DIY.

1) Pelaporan Data

Pelaporan data tidak dilaporkan secara teratur kepada atasan karena belum ada prosedur pelaksanaan pelaporan data di RS Jiwa Grhasia DIY, hal ini sesuai dengan wawancara berikut :

*“Selama ini ga ada sih mas prosedurnya ..karena data hanya disini aja ga dianalisa atasan jadi malah disetor ke bpjs lalu arsip di RS disimpan di jamkes jadi pelaporan data belum ditentukan ke atasan secara rutin”* (Informan 11).

Validitas data pelaporan juga masih diragukan, karena sampai saat ini belum ada petugas yang melakukan validitas data di HIS RS Jiwa Grhasia DIY, hal ini sesuai dengan wawancara berikut :

*“tapi disini lain untuk di pelaporan pengolahan data itu tu masih banyak ini..kekurangan..jadi memang belum bisa memuaskan semua..jadi yang saat ini maksimal hanya untuk pendaftaran..jadi pemanfaatan yang rutin itu baru pendaftaran sama index..entry index rawat jalan dan rawat inap..kalau pelaporan karena masih manual jadi masih belum maksimal..belum ada petugas yang memvalidasi data his”* (Informan 14).

Berdasarkan hasil wawancara, laporan yang dihasilkan belum dapat dijadikan sebagai dasar pengambilan keputusan.

*“sedangkan HIS yang ada saat ini hanya menyediakan data mentah jadi belum bisa untuk DSS..harapannya itu begitu sampai ke tempat ku itu harusnya sudah matang lah datanya..itu bisa lebih enak..tapi kalau sekarang belum sih saya rasa..”* (Informan 3).

2) Pendokumentasian Data

Proses pendokumentasian data meliputi pengumpulan dan penyimpanan data pelayanan di RS Jiwa Grhasia DIY. Terdapat kendala dalam proses pendokumentasian data yaitu cara mengolah data,

dimana data yang diolah untuk dijadikan laporan masih dihitung secara manual dan hal ini membutuhkan waktu yang lama. Untuk menyimpan data belum ada server khusus yang digunakan untuk menyimpan data laporan yang dibuat oleh petugas di RS Jiwa Grhasia DIY hal ini berakibat data yang dikumpulkan tercecer dan hilang, hal ini didukung oleh wawancara berikut :

*“Kendalanya karena aplikasi-aplikasi di keuangan itu berdiri sendiri-sendiri jadi ketika menyusun laporan kita harus membuka aplikai satu per satu..”* (Informan 15).

*“Ya ada mas...pendokumentasian karena masih manual kadang tercecer..lupa menyimpannya”* (Informan 18).

3) Keamanan Data

Keamanan data dan informasi di RS Jiwa Grhasia DIY belum terjamin keamanannya. Karena saat ini username yang dipakai untuk login ke SIMRS masih username unit bukan username berdasarkan nama pengguna, hal ini berakibat satu username bisa dipakai oleh banyak orang, sehingga sulit untuk dilacak ketika ada data yang hilang dilakukan oleh pengguna, hal ini didukung oleh wawancara berikut :

*“Kayaknya belum ya..contohnya di farmasi satu user dipakai oleh banyak orang”* (Informan 9).

*“Belum aman mas..karena masuk usernya juga sama...terus bukan user pribadi yang passwordnya per individu”* (Informan 12).

d. SDM SI/TI

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, sumber daya manusia yang mengelola sistem informasi dan teknologi informasi di RS Jiwa Grhasia DIY berjumlah 2 orang. RS Jiwa Grhasia DIY belum memiliki unit teknologi informasi. Pelatihan teknis untuk meningkatkan kemampuan SDM IT belum pernah diberikan kepada SDM SI/TI, hal ini karena keterbatasan anggaran yang dimiliki RS Jiwa Grhasia DIY dan kegiatan pelatihan belum menjadi prioritas kegiatan dalam penganggaran kegiatan di RS Jiwa Grhasia DIY, hal ini sesuai dengan hasil wawancara berikut :

*“ternyata karena keterbatasan anggaran tidak semua bagian dapat jatah pelatihan..karena maksimal hanya*

36 kali..namun ada beberapa pengecualian jika ini merupakan prioritas dan ada penyelenggaranya” (Informan 5).

#### 4. Analisis Lingkungan Eksternal SI/TI

Lingkungan eksternal SI/TI di RS Jiwa Grhasia DIY dipengaruhi oleh kebijakan dan peraturan pemerintah maupun *stakeholders* yang terkait dengan pemanfaatan SI/TI di RS Jiwa Grhasia DIY. Penggunaan teknologi yang diterapkan oleh kompetitor seperti *electronic medical record* (EMR), *computerized physician order entry* (CPOE), *telemedicine*, *e-prescribing*, *picture archiving and communication system* (PACS) dan *clinical decision support system* (CDSS) menjadi salah satu pendorong bagi RS Jiwa Grhasia DIY untuk bersaing memperbaiki SIMRS yang sudah diterapkan.

Jika dibandingkan dengan Rumah sakit lain, SIMRS di RSJ Grhasia masih ketinggalan dalam hal *bridging* SIMRS dengan aplikasi eksternal maupun internal rumah sakit. Oleh sebab itu kebijakan eksternal yang menjadi tolak ukur RS Jiwa Grhasia DIY adalah Permenkes nomor 82 tahun 2013 tentang pengembangan SIMRS, dimana SIMRS harus memiliki kemampuan untuk melakukan komunikasi data (*interoperabilitas*) dengan Sistem Informasi Manajemen dan Akuntansi Barang Milik Negara (SIMAK BMN), Pelaporan Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS), *Indonesia Case Base Groups* (INACBG's), aplikasi lain yang dikembangkan oleh Pemerintah dan sistem informasi manajemen fasilitas pelayanan kesehatan lainnya. Hal ini sesuai dengan kutipan wawancara berikut :

“Ya mungkin permenkes 82 tadi mas yang bisa mempengaruhi penerapan IT di grhasia, lalu adanya SNARS yang mewajibkan dukungan TI dalam pelayanan di RS” (Informan 6)

#### 5. Analisis Rencana Strategis SI/TI

Analisis strategi SI/TI di RS Jiwa Grhasia DIY disusun berdasarkan hasil wawancara dengan informan, observasi dan telaah dokumen rencana strategis RS Jiwa Grhasia DIY tahun 2017 – 2022,

profil organisasi dan dokumen perencanaan RS Jiwa Grhasia DIY. Untuk mengetahui kondisi internal maupun eksternal SI/TI di RS Jiwa Grhasia DIY menggunakan analisis SWOT.

##### a. Analisis SWOT

Analisis SWOT digunakan untuk mengetahui kondisi internal maupun eksternal SI/TI berupa kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman yang ada pada suatu organisasi, hal ini digunakan untuk memaksimalkan kekuatan dan peluang, dan meminimalkan kelemahan dan ancaman. Berdasarkan hasil analisis kondisi internal dan eksternal SI/TI dan bisnis yang ada di RS Jiwa Grhasia DIY, berikut pemetaan analisis SWOT RS Jiwa Grhasia DIY :

Berdasarkan analisis SWOT, strategi dapat dibuat dengan menggabungkan daftar kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman ke dalam matriks analisis SWOT dan strategi RS Jiwa Grhasia DIY hasilnya adalah 6 strategi SO, 10 strategi WO, 5 strategi ST dan 3 strategi WT.

##### b. Analisis *Value Chain* (Rantai Nilai)

Berbagai aktivitas yang ada di rumah sakit dikelompokkan menjadi dua kategori aktivitas yaitu aktivitas utama (*primary activities*) dan aktivitas pendukung (*support activities*). Analisis *value chain* membantu melakukan analisa berbagai aktivitas yang ada di rumah sakit untuk meningkatkan keunggulan kompetitif bagi rumah sakit. Analisis *value chain* didapatkan dari hasil diskusi penulis dengan informan 3, informan 5, informan 6, informan 24 dan informan

25. Hasil analisis *value chain* RS Jiwa

Grhasia DIY diuraikan pada gambar 2 berikut

:

|                           |  |  |   |   |   |
|---------------------------|--|--|---|---|---|
| <b>Support Activities</b> | <i>Firm Infrastructure</i>   | Dashboard Management System untuk mendukung manajemen mengambil keputusan  |   |   |   |
|                           | <i>Human Resource Management</i>   | Sistem Informasi Kepegawaian (Data pegawai, mutasi, pensiun, analisis beban kerja dan analisis jabatan), Sistem Remunerasi (jasa pelayanan).                         |   |   |   |
|                           | <i>Technological Development</i>   | Pengembangan SIMRS yang mengikuti kebutuhan pasien ( <i>customer</i> ), kebijakan pemerintah dan <i>stakeholder</i> .  |   |   |   |
|                           | <i>Procurement</i>   | Sistem Informasi <i>E-Procurement</i> pengadaan sarana dan prasarana medis dan non medis   |   |   |   |
| <b>Primary Activities</b> | <i>Inbound Logistics</i>   | <i>Operation</i>   | <i>Outbond Logistics</i>  | <i>Marketing and Sales</i>  | <i>Service</i>  |
|                           | Pelayanan Pasien Masuk :<br><br>1. Registrasi pasien online<br>2. Registrasi pasien rawat inap (admisi)<br>3. Registrasi pasien perjanjian | Pelayanan Medis dan Penunjang Medis :<br><br>1. Data pemeriksaan dan tindakan dokter dan keperawatan<br>2. Data tindakan penunjang Lab, Farmasi, Radiologi dan Gizi. | Pelayanan Pasien Keluar :<br><br>1. E-resume<br>2. Billing pasien<br>3. E-rujuk balik<br>4. Data klaim INACBG | Pemasaran Layanan RS :<br><br>1. Pengenalan produk dan informasi publik dan pasien melalui Web<br>2. Kerjasama dengan puskesmas dan sarana pelayanan kesehatan lain untuk promotif dan preventif<br>3. Mengembangkan infrastruktur SI/TI yang menunjang proses bisnis Rumah sakit | Pelayanan <i>Customer service</i> :<br><br>1. Telemedicine<br>2. Pelayanan Pengaduan Online<br>3. SI tempat tidur online<br>4. Monitoring dan evaluasi kegiatan yang telah berjalan |

Gambar 2 Analisis Rantai Nilai (*Value Chain Analysis*)

## c. Isu – isu strategis

Isu strategis dalam penyusunan rencana strategis di RS Jiwa Grhasia DIY berdasarkan hasil analisis kondisi internal dan eksternal bisnis

maupun kondisi internal dan eksternal SI/TI diantaranya adalah peraturan yang berlaku, kebijakan dan dukungan dari stakeholder, SIMRS yang belum terintegrasi, dukungan direktur dan

manajemen rumah sakit untuk mengembangkan sistem informasi sesuai kebutuhan rumah sakit, pelaporan data yang masih manual, perkembangan teknologi informasi antar rumah sakit, dan kebijakan internal seperti pengelolaan keuangan BLUD.

## PEMBAHASAN

### 1. Kondisi Sistem Informasi dan Teknologi Informasi saat ini

Kondisi sistem informasi dan teknologi informasi dapat memberikan gambaran dalam menentukan rencana strategis sistem informasi dan teknologi informasi, dengan meningkatkan atau memperbarui infrastruktur, atau bahkan mengoptimalkan manfaat sistem informasi dan teknologi informasi<sup>5</sup>.

#### a. Kondisi Sistem Informasi

Sistem informasi manajemen rumah sakit yang ideal harus mampu mendukung komunikasi antar tenaga kesehatan dalam rangka meningkatkan keamanan pasien, pelacakan dan pelaporan data kesehatan dan meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan di rumah sakit<sup>6</sup>. Kondisi sistem informasi di RS Jiwa Grhasia DIY saat ini belum memenuhi kebutuhan pengguna sistem informasi. Sistem informasi diharapkan dapat mendukung pelayanan untuk meningkatkan kualitas layanan yang diberikan kepada pasien dan masyarakat, namun saat ini sistem informasi hanya mampu digunakan untuk *billing system*. Sebaiknya SIMRS yang ada di RS Jiwa Grhasia dilakukan pengembangan agar fungsi dari SIMRS menjadi lebih baik lagi bukan sekedar untuk *billing system*, pengembangan SIMRS yang baik adalah berdasarkan model pengembangan *prototype* karena SIMRS bersifat *customize* artinya sistem yang diciptakan berdasarkan

permintaan dan kebutuhan bahkan situasi atau kondisi tertentu sesuai perkembangan bisnis organisasi<sup>7</sup>.

Sistem informasi rumah sakit yang baik harus mampu mengolah data dengan baik sehingga menghasilkan pelaporan data kesehatan yang berguna, tepat dan akurat serta dapat diakses oleh semua pihak yang terlibat dalam penyediaan layanan kesehatan sehingga mampu mendukung keputusan yang harus diambil oleh seorang tenaga kesehatan<sup>8</sup>. Pelaporan yang dihasilkan oleh sistem informasi di RS Jiwa Grhasia masih belum bisa dimanfaatkan untuk mengambil keputusan karena data yang dihasilkan dari SIMRS masih berupa data mentah dan belum sesuai dengan kebutuhan pengguna. Untuk mendapatkan pelaporan yang dapat mendukung keputusan perlu dilakukan pengembangan sistem informasi yang saat ini sudah ada di RS Jiwa Grhasia, dengan melibatkan berbagai elemen yang ada di organisasi seperti manajemen, pengguna dan tenaga SDM IT untuk melakukan penyusunan laporan yang dibutuhkan untuk mendukung pengambilan keputusan.

Sistem informasi yang ada di RS Jiwa Grhasia DIY belum terintegrasi antar sistem, dan sistem informasi belum mampu melakukan pertukaran data (*interoperability*) hal ini membuat pengguna kesulitan dalam mendapatkan data yang ada di rumah sakit, karena pengolahan data menjadi manual dan muncul ketidakcocokan antara data manual dengan data yang dihasilkan sistem informasi. Sistem informasi di rumah sakit harus bisa dilakukan integrasi, integrasi yang lengkap meliputi tiga aspek yaitu integrasi data, integrasi fungsi dan integrasi alur kerja organisasi<sup>9</sup>. Untuk melakukan integrasi dan *interoperability* data maka sebaiknya dilakukan

perancangan *Application Programming Interface* (API) dimana menggabungkan dua bagian atau lebih dari aplikasi yang berbeda dapat saling bertukar data, sehingga mempercepat proses pengelolaan data atau laporan yang dibutuhkan, dan juga untuk pertukaran skenario perawatan bersama ketika menggunakan data pasien untuk keputusan klinis karena ini merupakan strategi manajemen informasi untuk membantu petugas kesehatan <sup>10</sup>.

Kesuksesan keberlangsungan sistem informasi dipengaruhi juga faktor pemenuhan anggaran dan dukungan manajemen (*Top*

*management perspective*) suatu organisasi, karena manajer akan melihat investasi yang digunakan untuk mendukung pengembangan TI harus sesuai dengan output yang dihasilkan dari suatu sistem informasi untuk mendukung bisnis organisasi <sup>11</sup>.

Anggaran yang digunakan untuk pengelolaan SI/TI di RSJ Grhasia DIY dapat dilihat dari tabel 1 berikut :

Tabel 1 Jumlah Anggaran Pemeliharaan SIMRS (Subag Program, 2019)

| Tahun Anggaran | Anggaran SI/TI | Anggaran RS    | Persentase |
|----------------|----------------|----------------|------------|
| 2016           | 112.078.950    | 34.695.411.863 | 0,32       |
| 2017           | 128.780.500    | 31.915.424.573 | 0,40       |
| 2018           | 533.469.200    | 31.627.859.352 | 1,69       |
| 2019           | 354.825.110    | 25.710.777.000 | 1,38       |

Pengelolaan sistem informasi di RS Jiwa Grhasia belum didukung anggaran yang cukup, setiap tahun hanya berkisar 1% dari total anggaran di RS Jiwa Grhasia yang dipakai untuk pengelolaan sistem informasi rumah sakit. Anggaran yang kurang dalam pengelolaan sistem informasi berakibat pada kurang berkembangnya sistem yang ada pada suatu organisasi, karena dengan kurangnya anggaran maka akan membatasi sumber daya yang ada di rumah sakit untuk bisa mendukung proses bisnisnya <sup>12</sup>.

#### b. Kondisi Teknologi Informasi

Perkembangan teknologi pada era global saat ini menjadikan *disruptive* teknologi di segala bidang termasuk rumah sakit. Rumah sakit harus mampu bertahan di dunia yang modern dengan mengikuti tuntutan kebutuhan akan teknologi agar mampu bersaing dengan perkembangan

teknologi yang dilakukan rumah sakit lainnya terutama untuk mendukung pelayanan pasien dan tenaga kesehatan <sup>13</sup>. Pengembangan teknologi di RS Jiwa Grhasia meliputi ;

##### 1) Pengembangan Perangkat Lunak (*Software*)

Pengembangan SIMRS di RS Jiwa Grhasia dilakukan oleh pihak ketiga, hal ini mempunyai permasalahan karena proses update kebutuhan user tidak sesuai dengan harapan pengguna, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya bahwa pengembangan sistem dengan menggunakan vendor mempunyai kesenjangan antara kebutuhan pengguna dengan kemampuan HIS karena vendor kurang memperhatikan kebutuhan pengguna sehingga mengakibatkan kegagalan HIS karena tidak dapat memberikan kepuasan kepada pengguna <sup>14</sup>.

Sistem informasi yang ada di RS Jiwa Grhasia sebaiknya mulai direncanakan untuk

dikembangkan secara internal. Pengembangan sistem informasi dilakukan secara bertahap dengan melakukan optimalisasi database yang ada. RS Jiwa Grhasia DIY mempunyai 4 database untuk 4 sistem informasi, sebaiknya 4 database tersebut bisa saling bertukar data sehingga petugas tidak perlu lagi melakukan double entry dan pengolahan manual dalam menyajikan laporan rumah sakit.

## 2) Pengembangan Sarpras Komputer (*Hardware*)

Secara umum hardware di RS Jiwa Grhasia sudah cukup jumlahnya yaitu sebanyak 96 PC, dimana semua unit sudah tersedia komputer yang terhubung dengan jaringan, namun ada beberapa unit yang kekurangan jumlah komputer yaitu farmasi, klinik jiwa dan laboratorium, kekurangan ini dikarenakan adanya tambahan layanan yang dikembangkan di RS Jiwa Grhasia namun belum direncanakan kebutuhan hardware nya, sebaiknya dalam pengembangan layanan yang dilakukan di RS Jiwa Grhasia perlu dilakukan koordinasi dengan bagian Program sehingga fasilitas pemenuhan kebutuhan hardware bisa dicukupkan oleh bagian Program RS Jiwa Grhasia DIY. Untuk server di RS Jiwa sudah tersedia 4 server namun baru 1 server yang sudah digunakan, untuk 3 server yang lain belum digunakan karena belum dilakukan konfigurasi server.

Sistem informasi selain memerlukan pengembangan perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*), yang tidak kalah pentingnya adalah pengembangan jaringan untuk mendapatkan konektivitas data, baik internet maupun intranet yang sangat baik, sehingga petugas kesehatan dapat mengakses informasi yang tersedia secara *real time* dan untuk menghindari informasi yang salah, sehingga

jaringan lokal menjadi tulang punggung untuk sistem informasi rumah sakit<sup>15</sup>

## 2. **Perencanaan Strategis SI/TI RS Jiwa Grhasia DIY**

Perencanaan strategis SI/TI merupakan proses identifikasi portofolio aplikasi sistem informasi yang mendukung organisasi dalam melaksanakan dan merealisasikan rencana bisnisnya<sup>16</sup>. Rencana strategis SI/TI di RS Jiwa Grhasia DIY belum dibuat, sehingga pengembangan sistem informasi tidak mempunyai pedoman yang baku untuk mengarah pada dukungan strategi bisnis RS Jiwa Grhasia DIY. Rencana strategis SI/TI digunakan untuk merumuskan strategi SI/TI berdasarkan tujuan bisnis organisasi untuk memecahkan masalah organisasi dan memberikan inovasi organisasi melalui teknologi informasi sehingga menambah nilai bisnis organisasi<sup>17</sup>.

Perencanaan strategis RS Jiwa Grhasia DIY disusun beberapa tahap yaitu diawali dengan analisa masalah dan kebutuhan SI/TI berdasarkan analisa kondisi lingkungan bisnis internal maupun eksternal dan kondisi SI/TI internal dan eksternal rumah sakit, kemudian dilakukan penyusunan rencana strategis SI, rencana strategis TI, rencana kebutuhan SDM TI dan strategi manajemen SI/TI.

### a. Analisis Masalah dan Kebutuhan SI/TI

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan, peneliti menemukan 10 analisa masalah yang ada di RS Jiwa Grhasia DIY

### b. Rencana SI RS Jiwa Grhasia DIY

Penyusunan rencana sistem informasi di RS Jiwa Grhasia meliputi rumusan visi, misi, tujuan dan sasaran, serta portofolio.

#### 1) Rumusan Visi Misi Tujuan dan Sasaran

. Penyusunan draft visi, misi, tujuan dan sasaran SI/TI RS Jiwa Grhasia DIY berdasar pada

analisa kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman yang akan diselaraskan dengan visi, misi, tujuan dan sasaran bisnis organisasi.

Berdasarkan hasil analisis dari wawancara maka visi, misi, tujuan dan sasaran SI/TI RS Jiwa Grhasia DIY dijabarkan pada tabel 2 berikut :

Tabel 2 Perencanaan Visi, Misi, Tujuan dan Sasaran

| <b>Keterangan</b> | <b>Organisasi (Sudah ada)</b>  | <b>SI/TI (Perencanaan)</b>   |
|-------------------|--|--|
| Visi              | Menjadi pusat pelayanan kesehatan jiwa dan napza paripurna yang berkualitas dan beretika   | Menjadikan SI/TI yang terintegrasi dan terkini untuk mendukung pelayanan RS yang berkualitas   |
| Misi              | <ul style="list-style-type: none"> <li>. Mewujudkan pelayanan kesehatan jiwa dan napza yang paripurna.</li> <li>. Mewujudkan rumah sakit sebagai pusat pembelajaran, penelitian, dan pengembangan kesehatan jiwa dan napza</li> <li>. Mewujudkan pelayanan yang berkualitas dan menjamin keselamatan pasien</li> <li>. Mewujudkan pelayanan yang beretika dan mencerminkan budaya masyarakat DIY.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>. Mewujudkan Pengembangan SI/TI berdasar pada perkembangan teknologi sesuai dengan kebutuhan dan peraturan yang berlaku sebagai sarana meningkatkan pelayanan rumah sakit</li> <li>. Meningkatkan kuantitas dan kompetensi SDM IT melalui pendidikan dan pelatihan</li> <li>. Mewujudkan tata kelola SI/TI yang mendukung pelayanan rumah sakit</li> <li>. Meningkatkan sarana prasarana SI/TI rumah sakit</li> </ul> |
| Tujuan            | Meningkatkan pelayanan kesehatan sesuai standar akreditasi rumah sakit   | <ul style="list-style-type: none"> <li>. Menjadikan SI/TI yang terkini sebagai prioritas dalam menunjang pelayanan rumah sakit</li> <li>. Menyediakan SDM IT yang cukup jumlahnya dan berkompetensi dalam pengelolaan SI/TI</li> <li>. Melaksanakan tata kelola SI/TI yang sesuai dengan proses bisnis rumah sakit</li> <li>. Tersedianya sarana prasarana SI/TI dalam mendukung layanan rumah sakit yang berkualitas</li> </ul>                             |
| Sasaran           | Terwujudnya pelayanan kesehatan jiwa yang bermutu  | <ul style="list-style-type: none"> <li>. Tersedianya SI/TI terkini yang mendukung pelayanan kesehatan di rumah sakit</li> <li>. Tersedianya pelaporan berbasis SI/TI yang tepat, cepat dan akurat sebagai dasar pengambilan keputusan</li> <li>. Tersedianya standar operasional prosedur dalam mengelola SI/TI di rumah sakit</li> </ul>  |

| Keterangan | Organisasi (Sudah ada) | SI/TI (Perencanaan)   |
|------------|------------------------|---|
|            |                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>. Tersedianya SDM yang berkualitas dalam mengelola SIMRS</li> <li>. Tersedianya anggaran yang khusus untuk pengembangan SI/TI</li> </ul> |

2) Portofolio

Portofolio di RS Jiwa Grhasia meliputi portofolio kebijakan yang dapat mendukung penerapan SI/TI dan portofolio aplikasi yang digunakan untuk memetakan sistem informasi berdasarkan kegunaannya untuk mendukung kegiatan bisnis organisasi.

a) Portofolio Kebijakan

Portofolio kebijakan dibuat untuk mendukung perencanaan strategis yang dapat meningkatkan tujuan dan target dari rencana yang ingin dicapai

oleh suatu organisasi melalui kebijakan yang dibuat oleh organisasi tersebut <sup>18</sup>.

b) Portofolio Aplikasi

Portofolio aplikasi dikembangkan oleh McFarlan, portofolio aplikasi ini digunakan untuk memetakan aplikasi sistem informasi berdasarkan kontribusinya terhadap organisasi kedalam empat golongan yaitu *Strategic, High Potential, Key Operational dan Support* <sup>19</sup>. Berdasarkan hasil analisa yang dilakukan, portofolio aplikasi RS Jiwa Grhasia DIY dibagi kedalam tabel 3 berikut :

Tabel 3 Portofolio Aplikasi RS Jiwa Grhasia DIY

| Strategic   | High Potential  |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>. SMS Gateway</li> <li>. Dashboard Management System</li> <li>. <i>Clinical Decission Support System</i></li> </ul>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Telemedicine Pasien Jiwa</li> <li>2. SMS Broadcast</li> </ol>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>. SIMRS terintegrasi dengan BPJS, Kemenkes dan PEMDA DIY</li> <li>. SIMKEP terintegrasi dengan SIMRS</li> <li>. <i>Electronic Medical Record</i></li> <li>. Pendaftaran Online</li> <li>. <i>Computerized Physician Order Entry (CPOE)</i></li> <li>. <i>E-Prescription</i></li> </ul> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SI RBA (Rencana Bisnis dan Anggaran)</li> <li>2. SIPKD BLUD terintegrasi dengan PEMDA DIY</li> <li>3. SI Kepegawaian</li> <li>4. SI Asset</li> <li>5. SI Diklat Litbang</li> <li>6. Pengembangan Website</li> </ol> |
| Key Operational   | Support   |

c. Rencana TI RS Jiwa Grhasia

Rencana TI mempunyai fungsi untuk mendukung sebuah sistem infromasi pada suatu organisasi, terutama untuk pengelolaan sumber daya teknologi perangkat keras dan tanaga ahli yang mengelola teknologi tersebut <sup>20</sup>. Rencana TI di RS Jiwa Grhasia DIY dilihat dari arsitektur

jaringan, kebutuhan infrastruktur TI dan kebutuhan SDM TI.

1) Arsitektur Jaringan

Arsitekur jaringan RS Jiwa Grhasia DIY saat ini terbagi menjadi 2 yaitu jaringan kabel *Unshileded twisted pair* (UTP) dan jaringan kabel *Fiber Optic* (FO). Namun dalam rencana pengembangannya akan dirubah dengan

jaringan FO yang kemudian menggunakan manajemen IP dengan V-Lan IP manajemen, sehingga dapat membantu petugas IT untuk mengelompokkan jaringan yang ada di RS Jiwa Grhasia DIY. Dengan membagi jaringan FO menjadi 8 blok jaringan utama membuat penomoran IP menjadi lebih hemat sehingga *management* IP bisa dilakukan dengan melakukan *blocking* area sesuai kebutuhan manajemen RS Jiwa Grhasia DIY.

2) Kebutuhan Infrastruktur TI

Kebutuhan infrastruktur TI di RS Jiwa Grhasia sudah mencukupi untuk jumlah komputer, namun karena PC yang ada sudah *out of date* maka sering mengalami kerusakan sedangkan jadwal *maintenance* yang tidak teratur mengakibatkan kinerja petugas terganggu.

3) Kebutuhan SDM TI

Agar SI/TI di RS Jiwa Grhasia DIY mendukung proses bisnis rumah sakit maka sebaiknya dibutuhkan *Chief Information Officer* (CIO). Petugas IT RS Jiwa Grhasia saat ini berjumlah 2 orang dengan spesifikasi satu orang pengelola jaringan dan hardware dan satu orang pengelola sistem informasi. RS Jiwa Grhasia DIY belum memiliki unit TI dalam mengelola SI/TI. Berdasar Permenkes nomor 82 Tahun 2013 tentang SIMRS maka portofolio kebutuhan SDM TI yang dibutuhkan RS Jiwa Grhasia adalah sebanyak 8 orang tenaga IT.

d. Strategi Manajemen SI/TI

Menurut Ward dan Peppard (2002), strategi manajemen SI/TI meliputi elemen-elemen umum yang diterapkan di organisasi secara menyeluruh dan memastikan konsistensi penerapan kebijakan SI/TI yang dibutuhkan. Strategi manajemen SI/TI diperoleh dari hasil identifikasi solusi SI/TI. Saat ini RS Jiwa Grhasia DIY belum mempunyai

kebijakan tentang arah pengembangan dan pengelolaan SI/TI yang sudah diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 82 Tahun 2013 Tentang Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit.

Dibutuhkan perencanaan kebijakan strategi dan operasional layanan SI/TI secara menyeluruh, kebijakan organisasi yang akan disusun sebaiknya menyesuaikan dengan peraturan perundang – undangan yang berlaku dan kebutuhan rumah sakit. Diperlukan peran dan komitmen pimpinan dan manajerial sebagai pembuat kebijakan agar kebijakan SI/TI menjadi prioritas dalam mendukung visi rumah sakit, sehingga kebijakan yang dibuat sangat mendukung proses bisnis rumah sakit.

3. Analisis Kesenjangan

Usaha untuk mengembangkan fungsi sistem informasi yang ideal di RS Jiwa Grhasia DIY perlu dilakukan pemetaan kondisi sistem informasi saat ini dengan kondisi sistem informasi yang ingin dicapai. Proses pemetaan ini dilakukan dengan melakukan analisis kesenjangan. Analisis Kesenjangan merupakan suatu metode yang membantu suatu organisasi untuk membandingkan performansi aktual dengan performansi potensi, analisis kesenjangan dilakukan untuk mengetahui seberapa besar kesenjangan yang terdapat pada setiap proses kebutuhan sistem informasi saat ini dengan kebutuhan sistem informasi yang ideal sehingga dapat mengetahui dampak yang memberikan resiko bagi bisnis organisasi <sup>21</sup>.

4. Roadmap SI/TI RS Jiwa Grhasia

Tahap pengembangan SI/TI dijabarkan dalam beberapa komponen yaitu sumber daya manusia, aplikasi (sistem informasi), jaringan (keamanan jaringan dan informasi), data dan informasi, infrastruktur dan hardware dan organisasi dan

kebijakan<sup>22</sup>. Tahapan *roadmap* SI/TI RS Jiwa Grhasia DIY dibagi menjadi 3 tahap yaitu :

- 1) Tahap pertama berfokus pada identifikasi dan penyesuaian alur kerja organisasi dan dukungan SI/TI, standarisasi data dan pelaporan.
- 2) Tahap kedua berfokus pengembangan jaringan, infrastruktur, pengembangan SIMRS dan integrasi sistem informasi
- 3) Tahap ketiga berfokus pada optimalisasi dan pemanfaatan informasi untuk pengambilan keputusan

#### 5. Manajemen Perubahan

Penerapan SI/TI di RS Jiwa Grhasia DIY masih terbatas karena masih ada proses pengolahan data dan informasi dilakukan secara manual, hal ini dikarenakan sistem informasi yang belum mampu memenuhi kebutuhan pengguna. Dengan adanya penerapan renstra SI/TI yang disusun maka akan terjadi perubahan pemanfaatan SI/TI yang ada di RS Jiwa Grhasia. Perubahan ini juga mengalami kendala dari pengguna karena *resistance to change* dimana pengguna sulit untuk meninggalkan kebiasaan lama untuk berubah mencoba hal yang baru, untuk mengatasi hal ini diperlukan 3 tahap yaitu : *unfreeze-change-refreeze*. Tahap *unfreeze* adalah menciptakan motivasi untuk berubah, pada tahap ini top manajemen harus mampu memberikan motivasi kepada staf untuk berubah. Tahap *change* adalah tahap dimana staf mulai belajar tentang konsep baru, dilakukan secara rutin dan intensif perubahan yang dilakukan. Tahap *refreeze* adalah memasukkan konsep baru menjadi suatu kebijakan yang harus dilakukan<sup>23</sup>.

Strategi yang digunakan untuk mengurangi resiko kegagalan perubahan sistem informasi adalah dengan strategi manajemen perubahan, dukungan top manajemen, proses bisnis yang selalu update, dukungan pengembang (SDM IT) dan keterlibatan

pengguna<sup>24</sup>. Namun kurangnya dukungan dari *top management* membuat proses manajemen perubahan di RS Jiwa Grhasia mendapat resistensi dari pengguna, karena sosialisasi dan pendampingan sistem hanya dilakukan oleh tenaga IT, seharusnya top manajemen ikut terlibat dalam pengembangan sistem.

#### 6. Manajemen Risiko

Hasil observasi dan wawancara yang sudah dilakukan, RS Jiwa Grhasia DIY belum membuat manajemen risiko untuk SI/TI, sehingga pelaksanaan HIS di RS Jiwa Grhasia DIY terkesan asal jalan. Hal ini dapat diketahui dari adanya kesenjangan antara harapan pengguna dengan HIS yang tersedia saat ini, hal ini berakibat penggunaan HIS untuk mendukung pelayanan pasien belum maksimal.

Bentuk pemahaman dan pengelolaan risiko menjadi bagian dari setiap proses pengambilan keputusan di seluruh tingkatan organisasi yang berupa : 1) Komitmen pimpinan untuk mempertimbangkan risiko dalam setiap pengambilan keputusan, 2) Komunikasi yang berkelanjutan kepada seluruh jajaran organisasi mengenai pentingnya manajemen risiko, 3) Penghargaan terhadap mereka yang dapat mengelola risiko dengan baik dan 4) pengintegrasian manajemen risiko dalam proses organisasi<sup>25</sup>.

#### 7. Tatakelola SI/TI

Tata kelola SI/TI di RS Jiwa Grhasia DIY belum ada sehingga perlu segera disusun, karena peranan sistem informasi dan teknologi informasi yang sangat besar pada suatu organisasi harus diimbangi dengan pengelolaan SI/TI yang tepat sehingga ancaman/kerugian yang mungkin terjadi dapat dilakukan pencegahan. Ancaman atau kerugian yang ada di RS Jiwa Grhasia DIY adalah masalah pelaporan data yang belum sesuai kebutuhan, *bandwith* yang terbatas, *interoperabilitas* sistem yang belum ada sehingga masing – masing sistem tidak

saling bertukar data dan investasi SI/TI yang mahal namun belum diimbangi dengan pengambalian fungsi nilai yang sesuai dengan biaya investasi.

#### 8. Monitoring dan Evaluasi

Tujuan dari pelaksanaan monitoring dan evaluasi pelaksanaan rencana strategis SI/TI RS Jiwa Grhasia DIY antara lain sebagai berikut :

- a. Melakukan tinjauan ulang pelaksanaan rencana strategis SI/TI RS Jiwa Grhasia DIY meliputi perubahan kebutuhan bisnis organisasi, perkembangan teknologi terkini dan kebijakan yang mempengaruhi proses bisnis baik dari internal maupun eksternal.
- b. Melakukan perubahan rencana strategi SI/TI RS Jiwa Grhasia DIY yang meliputi standart operasional prosedur, keamanan sistem dan jaringan, ketersediaan hardware dan software serta fasilitas pendukung lainnya.
- c. Review atas rencana strategis SI/TI harus dilakukan secara berkala yaitu setiap satu tahun.
- d. Aktifitas SI/TI yang akan ditinjau ulang meliputi *Assesment* terhadap capaian target, Organisasi, Pengembangan sistem, Peraturan dan kebijakan yang berlaku, dan Pemeliharaan infrastruktur SI/TI

#### KESIMPULAN

Kondisi sistem informasi di RS Jiwa Grhasia DIY belum terintegrasi antar sistem informasi dan *interoperabilitas* sistem informasi belum dilakukan hal ini membuat pengguna sistem informasi menjadi double pekerjaan sehingga sistem informasi belum mendukung proses bisnis organisasi. Kondisi infrastruktur teknologi informasi di RS Jiwa Grhasia untuk jaringan semua gedung sudah terhubung dengan jaringan namun belum semuanya menggunakan *fiber optic*, server yang sudah ada belum berfungsi sehingga proses pelayanan sistem informasi belum maksimal dan belum ada SOP pemeliharaan SI/TI di

RS Jiwa Grhasia DIY. Kondisi manajemen data dan informasi untuk pelaporan data masih manual, data belum akurat sehingga data belum bisa mendukung manajemen untuk mengambil keputusan, belum adanya SOP dalam pelaksanaan pelaporan data. Kondisi SDM SI/TI di RS Jiwa Grhasia DIY masih kurang, Kondisi eksternal SI/TI yang mempengaruhi RS Jiwa Grhasia adalah perkembangan terkini teknologi informasi di bidang kesehatan yang sangat pesat membuat rumah sakit harus bisa mengikuti kebutuhan.

Rencana strategis SI/TI di RS Jiwa Grhasia menggunakan analisa SWOT mempunyai strategi SO sejumlah 6 strategi, strategi WO sejumlah 10 strategi, strategi ST sejumlah 5 strategi dan strategi WT sejumlah 3 strategi. Sistem informasi yang akan dikembangkan sebanyak 17 sistem yang terbagi menjadi 2 aplikasi pada kuadran strategis, 2 aplikasi pada kuadran high potential, 6 aplikasi pada kuadran key operational dan 6 aplikasi pada kuadran support. Roadmap pengembangan SI/TI di RS Jiwa Grhasia DIY dibagi menjadi 3 tahap yaitu tahap pertama berfokus pada identifikasi kebutuhan sistem informasi, teknologi dan SDM, dan penyusunan SOP yang mendukung SI/TI RS Jiwa Grhasia, tahap kedua berfokus pada penyempurnaan SIMRS, pengembangan infrastruktur dan integrasi sistem informasi, tahap terakhir yaitu optimalisasi dan pemanfaatan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan. Perlu komitmen dari seluruh pihak yang ada di RS Jiwa Grhasia untuk dapat mendukung dan melaksanakan SI/TI sesuai dengan rencana strategis SI/TI RS Jiwa Grhasia DIY.

#### KEPUSTAKAAN

1. Ward J, Peppard J. *Strategic Planning for Information Systems*. 3rd ed. (Boland R, Hirschheim R, eds.). United Kingdom: John Wiley & Sons, LTD; 2002. doi:10.1016/0024-6301(90)90122-K
2. Ammenwerth E, Winter A. *Strategic*

- Information Management in Hospitals: An Introduction to Hospital Information Systems.*; 2004. doi:10.1007/978-1-4757-4298-5
3. Khan W. Strategic Information Systems Planning (SISP) Practices In Health Care Sectors Of Bangladesh. *Eur Sci J.* 2016;12(6):307-321. doi:10.19044/esj.2016.v12n6p307
  4. Mirchandani DA, Lederer AL. The impact of core and infrastructure business activities on information systems planning and effectiveness. *Int J Inf Manage.* 2014;34(5):622-633. doi:10.1016/j.ijinfomgt.2014.06.001
  5. Ariyanto Rangga A, Setyohadi DB, Santoso AJ. Strategic planning of information system (case study: Ministry of religious affairs in Southwest Sumba). *Int J Comput Eng Inf Technol.* 2017;9(7):143-149.
  6. American College of Obstetricians and Gynecologists. Patient Safety and Information Technology. *Commitee Opin.* 2015;125(618):268-273.
  7. Susanto R, Andriana AD. Perbandingan Model Waterfall Dan Prototyping Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Univ Komput Indones.* 2016;14(5):756-757 passim.
  8. Handiwidjojo W. Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit. *J EKSIS.* 2009;02(Health Information System):32-38. [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwjShIK0yJrMAhWIVZQKHcldB8kQFggfMAA&url=http://opac.say.ac.id/43/1/Naskah Publikasi.pdf&usq=AFQjCNFP3YLGwYl0r\\_WtriCyyN0yyGb6xg&sig2=L8r7enCH5IMDv8hIFT\\_JHg](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwjShIK0yJrMAhWIVZQKHcldB8kQFggfMAA&url=http://opac.say.ac.id/43/1/Naskah%20Publikasi.pdf&usq=AFQjCNFP3YLGwYl0r_WtriCyyN0yyGb6xg&sig2=L8r7enCH5IMDv8hIFT_JHg).
  9. Xudong Lu, Huilong Duan, Haomin Li, Chenhui Zhao, Jiye An. The Architecture of Enterprise Hospital Information System. *2005 IEEE Eng Med Biol 27th Annu Conf.* 2005;7:6957-6960. doi:10.1109/IEMBS.2005.1616106
  10. Stäubert S, Schaaf M, Jahn F, Brandner R WA. Modeling Interoperable Information Systems with 3LGM<sup>2</sup> and IHE. *Methods Inf Med.* 2015;54(5):398-405. doi:10.3414/ME14-02-0027
  11. Dwivedi YK, Wastell D, Laumer S, et al. Research on information systems failures and successes: Status update and future directions. *Inf Syst Front.* 2014;17(1):143-157. doi:10.1007/s10796-014-9500-y
  12. Yang ML, Wang AML, Cheng KC. The impact of quality of IS information and budget slack on innovation performance. *Technovation.* 2009;29(8):527-536. doi:10.1016/j.technovation.2009.01.004
  13. Lapalme J, Gerber A, Van Der Merwe A, Zachman J, Vries M De, Hinkelmann K. Exploring the future of enterprise architecture: A Zachman perspective. *Comput Ind.* 2016;79:103-113. doi:10.1016/j.compind.2015.06.010
  14. Farzandipour M, Sadoughi F, Mediani Z. Hospital Information Systems User Needs Analysis : A Vendor Survey. *J Health Inform Dev Ctries.* 2011:147-154.
  15. Mohamadali NA, Zahari NA. The Organization Factors as Barrier for Sustainable Health Information Systems (HIS)-A Review. *Procedia Comput Sci.* 2017;124:354-361. doi:10.1016/j.procs.2017.12.165
  16. Meutia A, T EDS, T DDJS, et al. Perencanaan Strategis Sistem Informasi Rumah Sakit Dengan Metode Ward and Peppard Serta Implementasi Prototype Modul Rawat Jalan Pada Rumah Sakit Khusus Ibu dan Anak ( RSKIA ) Kota Bandung Strategic Planning of Hospital Information System With Ward and Pe. 2016;3(1):1026-1034.
  17. Gandhi A, Ruldeviyani Y, Suchahyo YG.

- Strategic information systems planning for bureaucratic reform. *Int Conf Res Innov Inf Syst ICRIS*. 2017;(Dc):1-6. doi:10.1109/ICRIS.2017.8002474
18. Howlett M, How YP, del Rio P. The parameters of policy portfolios: verticality and horizontality in design spaces and their consequences for policy mix formulation. *Environ Plan C Gov Policy*. 2015;33(5):1233-1245. doi:10.1177/0263774X15610059
19. Chandra CJ. Perencanaan Strategis Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi Menggunakan Metode Ward Dan Peppard. 2016;2016(Sentika):18-19.
20. Mustofa K, Neuhold E, Tjoa M, Weippl E, You I. *Information and Communicatiaon Technology*. Vol 7804. (Mustofa K, Neuhold EJ, Tjoa AM, Weippl E, You I, eds.). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg; 2013. doi:10.1007/978-3-642-36818-9
21. Zafarina AY, Arief M, Mulyana R. ANALISIS DAN PERANCANGAN TATA KELOLA TI MENGGUNAKAN COBIT 4.1 DOMAIN PLAN AND ORGANIZE DAN ACQUIRE AND IMPLEMENT: STUDI KASUS PT XYZ. *J Sist Inf*. 2016;12(2):64. doi:10.21609/jsi.v12i2.468
22. Nugroho E. *Roadmap Pengembangan E-Government*. Yogyakarta: Badan Perencanaan Pembangunan Daerah; 2014.
23. Cummings S, Bridgman T, Brown KG. Unfreezing change as three steps: Rethinking Kurt Lewin's legacy for change management. *Hum Relations*. 2016;69(1):33-60. doi:10.1177/0018726715577707
24. Altamony H, Tarhini A, Al-Salti Z, Gharaibeh AH, Elyas T. The Relationship between Change Management Strategy and Successful Enterprise Resource Planning ( ERP ) Implementations : A Theoretical Perspective. *Int J Bus Manag Econ Res*. 2016;7(4):690-703. <https://www.researchgate.net/profile/Hamz>
- ah\_Altamony2/publication/318761918\_The\_Relationship\_between\_Change\_Management\_Strategy\_and\_Successful\_Enterprise\_Resource\_Planning\_ERP\_Implementations\_A\_Theoretical\_Perspective/links/597c8e42458515687b2a292b/The-Re.
25. Nasional BS. *Grand Design Penerapan Manajemen Resiko 2018 - 2023*. Jakarta; 2018.

