



DETERMINASI SIMRS: *HARDWARE*, *SOFTWARE* DAN *BRAINWARE* (LITERATURE REVIEW EXECUTIVE SUPPORT SISTEM (ESS) FOR BUSINESS)

Fathoni Nugroho¹, Hapzi Ali²

¹) Mahasiswa Fakultas Ekonomi, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, email: inot.aya@gmail.com

²) Dosen Fakultas Ekonomi, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, email: hapzi@dsn.ubharajaya.ac.id

Corresponding Author: Fathoni Nugroho¹

Abstrak: Riset yang telah dilakukan sebelumnya merupakan riset yang sangat penting dalam suatu artikel ilmiah. Artikel sebelumnya merupakan riset yang relevan yang berfungsi untuk memperkuat teori dan fenomena pengaruh atau hubungan antar variable. Didalam artikel ini mereview Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS), *Hardware*, *Software* dan *Brainware*, suatu studi literatur *Executive Support Sistem (ESS) For Business*. Hasil artikel literature review ini adalah: 1) *Hardware* berpengaruh terhadap SIM-RS; 2) *Software* berpengaruh terhadap SIM-RS dan 3) *Brainware* berpengaruh terhadap SIM-RS.

Kata Kunci: SIMRS, *Hardware*, *Software* dan *Brainware*

PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah.

Saat ini hampir semua pelayanan kesehatan dituntut untuk memberikan pelayanan yang maksimal, baik pelayanan langsung secara medisnya ataupun pelayanan lain yang mendukung dalam proses pelayanan terhadap pasien tersebut. Didalam masyarakat yang sudah sangat paham akan perkembangan teknologi saat ini, rumah sakit dituntut untuk dapat memberikan terobosan-terobosan yang dapat membantu memudahkan pelayanannya sehingga akan berdampak terhadap penilaian kualitas pelayanan di rumah sakit tersebut.

Perlu diketahui bahwa upaya peningkatan mutu pelayanan rumah sakit tidaklah mudah karena terkait dengan banyak hal seperti tinggi rendahnya mutu yang sangat dipengaruhi oleh sumber daya rumah sakit yaitu tenaga, pembiayaan, sarana serta teknologi yang digunakan. Selain itu juga tergantung dengan interaksi pemanfaatan sumber daya yang digerakkan melalui proses dan prosedur tertentu, sehingga akhirnya menghasilkan jasa atau pelayanan yang lebih baik.

Peningkatan mutu dalam pelayanan dapat dilakukan dengan menerapkan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit atau biasa disingkat SIM-RS. Penerapan SIM-RS ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti pemilihan *Hardware* yang tepat, *Software* yang digunakan dan faktor *Brainware* juga tidak kalah penting dalam penerapan SIMRS ini.

Artikel ini membahas seberapa berpengaruhnya *Hardware*, *Software* dan *Brainware* terhadap Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIM-RS).

Rumusan Masalah.

Berdasarkan dari latar belakang tersebut, dirumuskan masalah yang akan dibahas pada artikel literature review supaya dapat lebih fokus pada kajian pustaka, hasil dan juga pada pembahasan yang akan dilakukan. Adaapun rumusan masalah yang akan dibahas dalam artikel ini yaitu:

1. Apakah *Hardware* berpengaruh terhadap SIM-RS
2. Apakah *Software* berpengaruh terhadap SIM-RS
3. Apakah *Brainware* berpengaruh terhadap SIM-RS

KAJIAN PUSTAKA

Sistem Informasi Management Rumah Sakit (SIMRS)

Pengertian dari Sistem Informasi yaitu merupakan salah satu komponen penting untuk mencapai kesuksesan suatu perusahaan atau organisasi. Karena dasar tersebutlah sistem informasi tidak kalah pentingnya dengan komponen-komponen bisnis lainnya, seperti akuntansi, keuangan, Menejemen operasi, marketing dan manajermen Sumber Daya Manusia (Ali 2009).

Beberapa istilah dasar yang berhubungan dengan Sistem Informasi yaitu:

➤ **Informasi**

Data yang telah diperoleh sehingga memiliki arti dan fungsi yang dapat memberikan nilai informasi untuk orang tertentu dan sesuai dengan informasi yang dibutuhkannya tersebut.

➤ **Sistem Informasi**

Suatu kumpulan manusia, prosedur, dan sumber daya yang dikumpulkan dirubah dan menghasilkan informasi dalam organisasi.

➤ **Sistem Informasi Menejemen**

Adalah suatu sistem informasi yang dibuat untuk mendukung informasi yang dibutuhkan oleh Manager dalam pengambilan keputusan (Ali 2009).

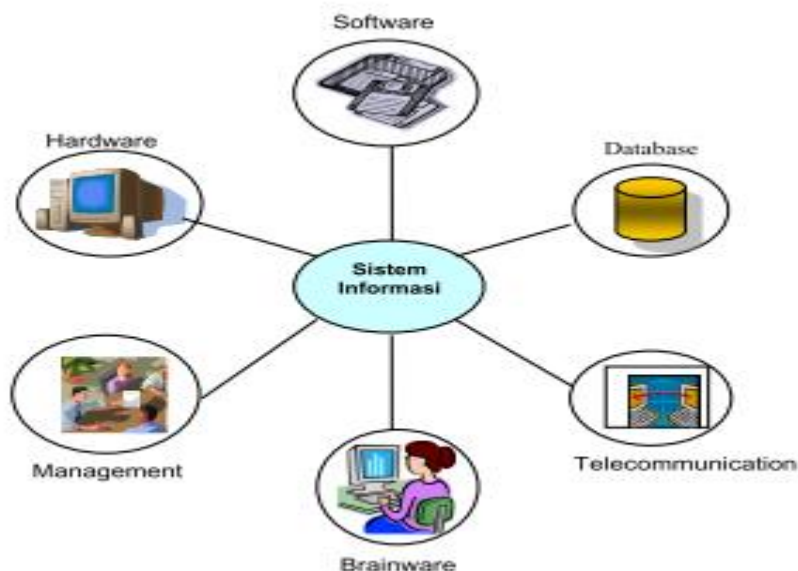
Sedangkan untuk pengertian Sistem Informasi Management Rumah Sakit atau biasa disingkat SIM-RS merupakan suatu aplikasi sistem *enterprise* pengelolaan pelayanan di rumah sakit yang bertujuan untuk membantu rumah sakit dalam meningkatkan pelayanan yang ada di rumah sakit tersebut (Muryanti, Pinilih, and Oktaviana 2018).

SIM-RS merupakan suatu sistem teknologi informasi komunikasi yang memproses dan mengintegrasikan seluruh alur proses pelayanan Rumah Sakit dala bentuk jaringan koordinasi, pelaporan dan prosedur administrasi untuk memperoleh informasi secara tepat, akurat dan merupakan bagian dari Sistem Informasi Kesehatan (Menteri Kesehatan Republik Indonesia 2013).

SIM-RS berfungsi sebagai suatu sarana penunjang operasional pelayanan medis yang terdiri dari instalasi - instalasi yang langsung melayani para pasien yang disebut *front office* rumah sakit baik administrasi, catatan medik dan farmasi. Selain digunakan dibagian pelayanan langsung, SIM-RS juga digunakan di bagian *back office* atau layanan pendukung sebagai sarana penunjang kegiatan administrasi secara struktural rumah sakit (Bayu and Izzati 2013).

Manfaat penggunaan SIM-RS ini adalah untuk pengendalian mutu pelayanan, penilaian produktivitas, penyederhanaan pelayanan, analisis manfaat dan perkiraan kebutuhan, penelitian klinis, pendidikan dan perencanaan serta untuk evaluasi program yang ada di rumah sakit (Bayu and Izzati 2013).

Bahwa implementasi SIM-RS yang kurang baik juga akan mempengaruhi kepuasan pengguna layanan, yang tentunya akan mempengaruhi mutu rumah sakit. (Bayu and Izzati 2013)



Gambar 1: Komponen Sistem Informasi
Sumber: (Ali 2009)

Sistem Informasi Management Rumah Sakit (SIMRS) sudah banyak di teliti oleh peneliti sebelumnya di antaranya adalah (Bayu and Izzati 2013; Devi Pramita Sari, Riska Rosita 2017; Devy Igianny 2019; H P, Puspitasari, and Roziqin 2017; Handiwidjojo 2009; Igianny et al. 2019; Kristanti and Ain 2021; Muryanti, Pinilih, and Oktaviana 2018; Sadewo et al. 2018; Setyawan 2016; Sheykhoteyefeh et al. 2016; Sidiq 2018; Soetrisno and Yoku 2019 dan Wulandari 2020).

Hardware

Hardware atau biasa dikenal sebagai perangkat keras adalah merupakan peralatan sistem komputer yang secara fisik dapat dilihat dan dijamah. Peralatan ini meliputi beberapa komponen yaitu komponen masukan (*input device*), komponen pemroses (*processing device*), komponen keluaran (*output*) dan komponen simpanan luar (*storage*) (Ali 2009).

Menurut Susanto dan dikutip oleh (Rahmawati 2019), bahwa komponen – komponen sistem informasi manajemen yaitu;

- *Hardware* adalah merupakan peralatan yang digunakan untuk mengumpulkan, memasukkan, memproses, menyimpan dan mengeluarkan hasil pengolahan data dalam bentuk informasi .
- *Software* merupakan kumpulan dari program-program yang digunakan untuk menjalankan komputer atau aplikasi tertentu pada computer dan disebut juga sebagai perangkat lunak.
- *Brainware* atau sumber daya manusia adalah merupakan bagian yang terpenting dari komponen sistem informasi manajemen tersebut.
- Prosedur merupakan rangkaian aktivitas yang dilakukan secara berulang - ulang dengan cara yang sama.
- Basis Data yaitu merupakan suatu pengorganisasian kumpulan data dan saling terkait satu sama lainnya sehingga memudahkan proses pencarian informasi.

- Jaringan komputer dan komunikasi data.

Sistem informasi dapat juga dikatakan sebagai suatu totalitas terpadu terdiri dari Perangkat keras atau (*Hardware*), Prosedur, Tenaga pengolah atau pengguna (*Brainware*), perangkat lunak (*Software*), pangkalan data (*Data Base*) dan perangkat Telekomunikasi (Ali 2009). Sistem Informasi memanfaatkan sepenuhnya Teknologi Informasi (*information technology*) dan identik dengan sistem komputerisasi dan otomatisasi. Sistem Informasi terdiri dari komponen *Hardware*, *Software*, database, communication, *Brainware* dan management (Ali 2009).

Mekanisme SIM-RS ini merupakan sistem tentu saja terdapat beberapa prosedur dalam penerapannya dimana sebelum menerapkan prosedur ada beberapa hal yang perlu dipersiapkan oleh pihak rumah sakit. Beberapa factor atau komponen yang memegang peranan penting dalam kesuksesan SIM-RS diantaranya adalah, *Software* (program sistem informasi), *Hardware* (komputer, printer dan perangkat keras lainnya), *Networking* (jaringan LAN, *wireless* dan lainnya), SPO atau Standar Prosedur Operasional (Sadriani Hade, Abidin Djalla, and Ayu Dwi Putri Rusman 2019).

Tentang *Hardware* ini sudah banyak di teliti oleh beberapa peneliti sebelumnya di antaranya adalah (Ave Maria 2017); (Igiyany et al. 2019); (Sidiq 2018); (Rahmawati 2019); (Yuli 2006); (Mugi Rahayu 2017); (Oktafianan Nasri 2019); (Azhima and Siswa 2011) dan (Sidiq 2018).

Software

Software adalah perangkat lunak komputer seperti, operating system (Windows, Linux), program aplikasi perbankan dan program aplikasi lainnya (Prof. Dr. Ir. Hapzi Ali, MM 2016). *Software* berfungsi sebagai sistem operasi atau sistem pendukung yang berfungsi untuk mengatur atau mengontrol dan *Software* ini juga berfungsi sebagai penerjemah dari setiap instruksi - instruksi ke dalam bahasa mesin sehingga dapat di terima oleh *Hardware* (Purnama et al. 2021).

Untuk menjalankan SIM-RS terdapat *Hardware* dan *Software* yang menunjang SIMRS tersebut sehingga dapat menghasilkan output yang dibutuhkan pengguna dan hal tersebut dapat dipengaruhi oleh *Software* dan *Hardware* yang menunjang penerapan kinerja sistem informasi (Dinata and Deharja 2020).

SIM-RS terdiri yang terdiri dari komponen *Hardware*, *Software*, dan *Brainware*, didalam manajemen rumah sakit SIM-RS lebih banyak diukur dari output yaitu *Software*. Bahwa kesuksesan sebuah sistem informasi merupakan hubungan antara kualitas *Software* aplikasi pada SIM-RS, kualitas informasi data yang dihasilkan dari penggunaan aplikasi SIM-RS dan kualitas pelayanan dari pihak pengelola SIM-RS di Rumah Sakit (Petter, DeLone, and McLean 2013).

Untuk menjalankan aplikasi SIM-RS terdapat *Hardware* dan *Software* yang mendukung dan menunjang operasional dari SIM-RS tersebut. Berdasarkan indikator *throughput* atau hasil, SIM-RS dapat menghasilkan *output* yang dibutuhkan pengguna dan dapat dipengaruhi oleh *Software* serta *Hardware* yang menunjang penerapan kinerja sistem informasi (Dinata and Deharja 2020).

Tentang *Software* ini sudah banyak di teliti oleh peneliti sebelumnya diantaranya adalah (Ave Maria 2017); (Devy Igiyany 2019); (Azhima and Siswa 2011); (Tiara Dewi, Muhammad Amir Masruhim 2016) dan (Sidiq 2018).

Brainware

Brainware tidak dapat dipisahkan dari penggunaan Sistem Informasi Manajemen dimana keberadaan *brainware* ini sangat penting dan tidak akan bisa berjalan dengan baik suatu sistem bilamana faktor *brainware* dikesampingkan.

Komputer merupakan suatu sistem yang terdiri dari perangkat keras (*Hardware*), perangkat lunak (*Software*) dan perangkat orangnya (*Brainware*) sehingga *Hardware* tanpa *Software*, maka tidak akan berfungsi sebagaimana mestinya dan *Hardware* yang sudah didukung *Software* tidak akan berfungsi kalau tidak ada manusia yang mengoperasikannya (*Brainware*) (Ali 2009).

Brainware adalah merupakan orang yang mempunyai kemampuan membangun dan menjalankan sistem informasi manajemen. Orang yang dimaksud disini adalah orang yang memiliki kompetensi atau ilmu pengetahuan dan keterampilan atau keahlian misalnya seperti Programmer, dimana tugas programmer disini yaitu membuat atau menyempurnakan program komputer yang digunakan. Programmer harus memiliki kompetensi atau ilmu pengetahuan dan keterampilan atau keahlian.

Brainware dikelompokkan sebagai berikut:

- a) Manajer system informasi (manajemen/akuntansi),
- b) Analis sistem,
- c) Ahli komunikasi,
- d) Administrator database,
- e) Programmer,
- f) Operator,
- g) Pustakawan (Frisdayanti 2019)

Brainware merupakan salah satu dari komponen dalam sistem informasi manajemen dimana keberhasilan sistem informasi manajemen dalam menghasilkan informasi yang detail, akurat, tepat waktu dan relevan yang sangat tergantung dari komponen – komponen tersebut (Rahmawati 2019).

Menurut (Julian and Ali n.d.) mengutip dalam (Iskandar, 2018) *Brainware* adalah sebutan untuk orang yang terlibat dalam pengolahan data pada komputer. Namun tidak semua user adalah *Brainware*. User disebut *Brainware* jika ia tidak hanya sekedar menggunakan komputer saja namun dapat mengolah sebuah data komputer. Menurut (Iskandar, 2018:68-69) selain *brainware*, ada juga *hardware* dan *software* yang saling berhubungan dimana ketiga komponen tersebut tidak dapat dipisahkan, harus saling berhubungan dan membentuk kesatuan. Jika salah satu dari komponen tersebut tidak ada, maka komputer tersebut hanyalah benda mati yang tidak bisa menghasilkan apapun (Julian and Ali n.d.).

Brainware yaitu orang yang melaksanakan atau mengoperasikan sebuah komputer dan *brainware* mempunyai peran yang sangat penting karena sebuah komputer tidak dapat digunakan jika tidak dioperasikan oleh manusia. Jadi *Brainware* adalah orang yang terlibat dalam suatu kegiatan pemanfaatan sebuah komputer (Syafrial Fachri : 2020, 63).

Faktor *Brainware* seperti kurangnya pengetahuan petugas terhadap penggunaan sistem informasi manajemen rumah sakit dapat menyebabkan rendahnya kinerja petugas (Yuli 2006). *Brainware* sudah banyak dilakukan penelitian oleh peneliti sebelumnya, diantaranya adalah; (Rahmawati 2019); (Ave Maria 2017); (Azhima and Siswa 2011); (Oktafianan Nasri 2019); (Jihan Anfa 2016); (Julian and Ali n.d.); (Yuli 2006); (Frisdayanti 2019) dan (Sidiq 2018).

Tabel 1: Penelitian terdahulu

No	Author (tahun)	Hasil Riset terdahulu	Persamaan dengan artikel ini	Perbedaan dengan artikel ini
1	(Azhima and Siswa 2011)	<i>Hardware, Software</i> dan <i>Brainware</i> berpengaruh signifikan terhadap Sistem Information Manajemen Rumah Sakit	<i>Hardware, Software</i> dan <i>Brainware</i> berpengaruh signifikan terhadap Sistem Information Manajemen Rumah Sakit	Hampir tidak ada perbedaan dengan artikel ini
2	(Frisdayanti 2019)	<i>Brainware</i> berpengaruh positif terhadap Sistem Information Manajemen Rumah Sakit	<i>Brainware</i> berpengaruh positif terhadap Sistem Information Manajemen Rumah Sakit	<i>Hardware</i> dan <i>Software</i> berpengaruh positif terhadap Sistem Information Manajemen Rumah Sakit
3	(Ave Maria 2017)	<i>Hardware, Software</i> dan <i>Brainware</i> berpengaruh signifikan terhadap Sistem Information Manajemen Rumah Sakit	<i>Hardware, Software</i> dan <i>Brainware</i> berpengaruh signifikan terhadap Sistem Information Manajemen Rumah Sakit	Tidak ada perbedaan dari artikel ini
4	(Nofrida 2021)	<i>Hardware, Software</i> dan <i>Brainware</i> berpengaruh signifikan terhadap Sistem Information Manajemen Rumah Sakit	<i>Hardware, Software</i> dan <i>Brainware</i> berpengaruh signifikan terhadap Sistem Information Manajemen Rumah Sakit	<i>Hardware, Software</i> dan <i>Brainware</i> berpengaruh signifikan terhadap Sistem Information Manajemen Rumah Sakit
5	(Anfa, Jihan; Chalidyanto 2016)	<i>Brainware</i> berpengaruh signifikan terhadap Sistem Information Manajemen Rumah Sakit	<i>Brainware</i> berpengaruh signifikan terhadap Sistem Information Manajemen Rumah Sakit	<i>Hardware</i> dan <i>Software</i> berpengaruh signifikan terhadap Sistem Information Manajemen Rumah Sakit
6	(Devy Igiyany 2019)	<i>Hardware</i> dan <i>Software</i> dan Jaringan berpengaruh signifikan terhadap Sistem Information Manajemen Rumah Sakit	<i>Hardware</i> dan <i>Software</i> berpengaruh signifikan terhadap Sistem Information Manajemen Rumah Sakit	<i>Brainware</i> dan Jaringan berpengaruh positif terhadap Sistem Information Manajemen Rumah Sakit
7	(Yuli 2006)	<i>Hardware, Software</i> dan <i>Brainware</i> berpengaruh positif dan signifikan terhadap Sistem Information Manajemen Rumah Sakit	<i>Hardware, Software</i> dan <i>Brainware</i> berpengaruh positif dan signifikan terhadap Sistem Information Manajemen Rumah Sakit	<i>Hardware, Software</i> dan <i>Brainware</i> sama-sama berpengaruh signifikan terhadap Sistem Information Manajemen Rumah Sakit
8	(Sidiq 2018)	<i>Hardware, Software, Brainware</i> dan LAN berpengaruh signifikan terhadap Sistem Information Manajemen Rumah Sakit	<i>Hardware, Software</i> dan <i>Brainware</i> berpengaruh signifikan terhadap Sistem Information Manajemen Rumah Sakit	LAN berpengaruh positif dan signifikan terhadap Sistem Information Manajemen Rumah Sakit
9	(Wulandari 2020)	<i>Brainware</i> dan Jaringan berpengaruh positif dan signifikan terhadap Sistem Information Manajemen Rumah Sakit	<i>Brainware</i> berpengaruh positif dan signifikan terhadap Sistem Information Manajemen Rumah Sakit	Jaringan berpengaruh positif dan signifikan terhadap Sistem Information Manajemen Rumah Sakit
10	(Tiara Dewi, Muhammad)	<i>Hardware, Software Brainware</i> dan Network	<i>Hardware, Software</i> dan <i>Brainware</i> berpengaruh	Network berpengaruh signifikan terhadap

	Amir Masruhim (2016)	berpengaruh signifikan terhadap Sistem Information Manajemen Rumah Sakit	signifikan terhadap Sistem Information Manajemen Rumah Sakit	Sistem Information Manajemen Rumah Sakit
11	(Soetrisno and Yoku 2019)	<i>Brainware</i> dan Network berpengaruh signifikan terhadap Sistem Information Manajemen Rumah Sakit	<i>Brainware</i> berpengaruh signifikan terhadap Sistem Information Manajemen Rumah Sakit	Jaringan berpengaruh signifikan terhadap Sistem Information Manajemen Rumah Sakit

METODE PENELITIAN

Metode penulisan yang digunakan di dalam penulisan artikel ilmiah ini yaitu dengan metode kualitatif dan studi literature *Library Research* atau studi literature. Selain itu dilakukan dengan mengkaji buku - buku literature yang sesuai dengan teori dalam bahasan artikel ini khususnya dilingkup Penggunaan SIM-RS pada pelayanan di Rumah Sakit. Selain hal tersebut diatas, juga dilakukan analisis artikel - artikel ilmiah yang memiliki reputasi serta artikel ilmiah –artikel ilmiah lainnya dari jurnal yang belum mempunyai reputasi. Semua artikel ilmiah tersebut yang dicitansi bersumber dari *Scholar Google* dan *Mendeley*.

Di dalam penelitian kualitatif, kajian pustaka yang digunakan harus secara konsisten dengan asumsi-asumsi metodologis. Artinya kajian pustaka yang digunakan harus secara induktif sehingga tidak mengarahkan pertanyaan - pertanyaan yang diajukan oleh peneliti. Salah satu alasan utama untuk melakukan penelitian kualitatif yaitu bahwa penelitian tersebut bersifat eksploratif (Ali & Limakrisna, 2013).

Selanjutnya dibahas secara mendalam pada bagian yang berjudul Pustaka Terkait (*Related Literature*) atau Kajian pustaka (*Review of Literature*), sebagai dasar perumusan hipotesis dan selanjutnya akan menjadi dasar untuk melakukan perbandingan dengan hasil atau temuan-temuan yang terungkap dalam penelitian (Ali & Limakrisna, 2013).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan rumusan masalah dan kajian dari literature review tersebut, maka pembahasan yang dilakukan dari artikel ini adalah sebagai berikut:

Pengaruh *Hardware* terhadap SIMRS

Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIM-RS) adalah sebuah sistem computer yang memproses dan mengintegrasikan seluruh alur proses bisnis pelayanan kesehatan dalam bentuk jaringan koordinasi, pelaporan dan prosedur administrasi untuk memperoleh informasi secara cepat, tepat dan akurat dan saat ini Sistem Informasi Manajemen berbasis komputer rumah sakit (SIMRS) merupakan sarana pendukung yang sangat penting bahkan bisa dikatakan mutlak untuk mendukung pengelolaan operasional rumah sakit (Kristanti and Ain 2021). Infrastruktur perangkat keras (*Hardware*) diupayakan memilih kualitas perangkat keras yang memenuhi kebutuhan spesifikasi untuk menunjang proses kecepatan transaksi dan kuantitas penyelesaian pekerjaan (Azhima and Siswa 2011). Ketersediaan komputer yang digunakan merupakan elemen penting bagi rumah sakit untuk menjalankan SIMRS. Infrastruktur salah satunya *Hardware* yang memadai dan berfungsi dengan baik akan membantu proses implementasi SIMRS dengan baik di seluruh unit rumah sakit (Devy Igiyany 2019).

Ketersediaan *Hardware* yang tidak lengkap 15,710 kali lebih besar dengan penerapan SIM kurang baik dibanding dengan penerapan SIM yang baik, dan variabel metode diperoleh nilai OR (Odds Rasio) sebesar 8,446 artinya metode tidak baik 8,446 kali lebih besar dengan penerapan SIM kurang baik dibanding dengan penerapan SIM yang baik (Sidiq 2018). Menurut (Yuli 2006) dalam skripsinya di Instalasi Gigi dan Mulut di Rumah Sakit Umum Dr Soetomo

Surabaya bahwa faktor *Hardware*, *Software* dan *Brainware* mempengaruhi kecepatan kinerja billing sistem yang dalam hal ini menggunakan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit.

Pengaruh Software terhadap SIMRS

Kesuksesan sebuah sistem informasi merupakan hubungan antara kualitas *Software* aplikasi pada SIMRS, kualitas informasi atau data yang dihasilkan dari penggunaan aplikasi SIM-RS dan kualitas pelayanan dari pihak pengelola SIM-RS di Rumah Sakit (Petter, DeLone, and McLean 2013). Institusi rumah sakit selalu mendapat tekanan untuk dapat memperbaiki pelayanan medis, mengurangi kesalahan medis, menyediakan akses informasi yang tepat waktu, dan pada saat yang sama harus bisa memonitor aktifitas pelayanan serta mengendalikan biaya operasional dan untuk dapat memenuhi tuntutan ini, rumah sakit harus memiliki system informasi manajemen yang terintegrasi dan bisa *sharing* informasi *real-time*, tepat dan akurat. Sistem informasi manajemen ini tidak bisa berjalan secara otomatis apabila tidak didukung system perangkat lunak (*Software systems*) atau sistem *enterprise* (*enterprise Software*) yang sudah tertanam dalam *server* rumah sakit tersebut (Ave Maria 2017).

Tidak hanya *Hardware*, *Software* merupakan komponen yang harus ada dalam implementasi SIM-RS. Komponen *Software* merupakan bagian perangkat lunak system informasi yang meliputi semua prosedur operasi diperlukan oleh program komputer dan prosedur operasi yang diperlukan oleh manusia. Sistem informasi modern memiliki perangkat lunak untuk memerintahkan komputer melaksanakan tugas yang harus dilakukannya (Janry Haposan U. P. Simanungkalit, S.Si. 2012). Dari hasil penelitian (Sidiq 2018), terdapat pengaruh keterampilan pengguna terhadap penerapan sistem informasi manajemen di Rumah Sakit, terdapat pengaruh *Software* terhadap penerapan sistem informasi manajemen di Rumah Sakit Putri dan terdapat pengaruh *Hardware* terhadap penerapan sistem informasi manajemen di Rumah Sakit.

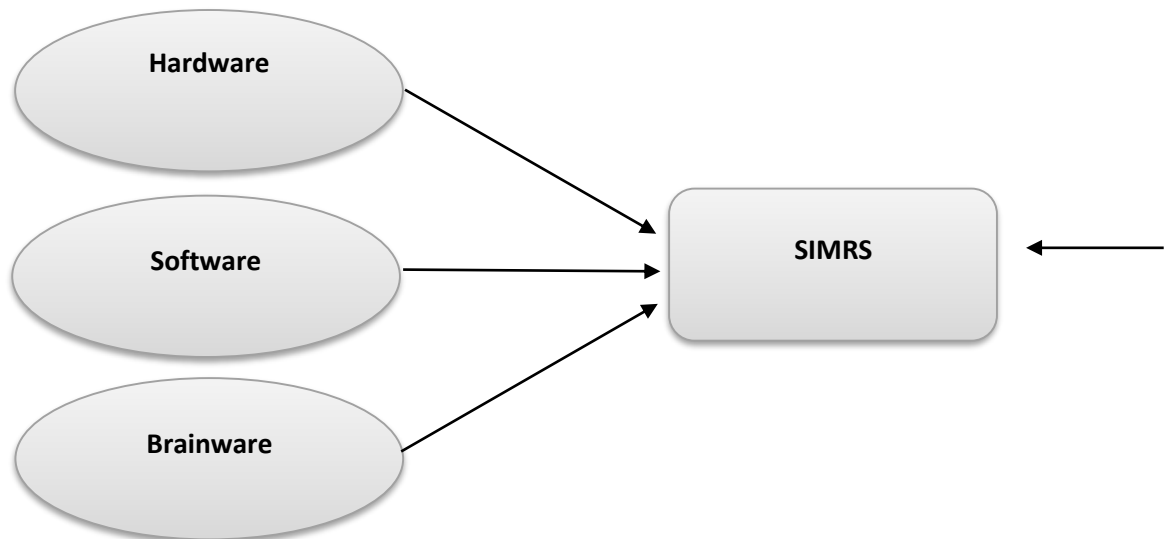
Pengaruh Brainware terhadap SIMRS

Menurut (DeCenzo, Robbins, and Verhulst 2016) bahwa kemampuan pengguna SIM ditinjau dari pengetahuan (*knowledge*), yakni kemampuan intelektual (kemampuan yang dibutuhkan untuk menjalankan kegiatan dan mengetahui tugasnya secara umum) dan kemampuan fisik (kemampuan melakukan pekerjaan yang menuntut stamina). Pelayanan melibatkan SDM yang mengoperasikan dan menggunakan *billing system* rawat inap, faktor SDM ini adalah faktor *Brainware*, yakni salah satu komponen sistem informasi manajemen (Anfa, Jihan; Chalidyanto 2016). Pengembangan sumber daya manusia sebagai user (*Brainware*) dengan meberikan pengetahuan tentang teknologi informasi dan pelatihan yang cukup untuk lebih memahami dan mahir dalam penggunaan dan pengoperasian teknologi informasi (Azhima and Siswa 2011).

Brainware berpengaruh terhadap Sistem Informasi Manajemen, pernyataan ini berdasarkan artikel-artikel dari riset yang relevan dan di review, diantaranya adalah (Rahmawati 2019). *Brainware* berpengaruh signifikan terhadap pelaksanaan sistem manajemen informasi dalam rangka menghasilkan informasi yang akurat, detail, tepat waktu dan relevan sesuai dengan tujuan perusahaan untuk memperoleh *sustainable competitive advantages* (Frisdayanti 2019). SDM sebagai pengguna SIMRS merupakan faktor utama dalam penerimaan sebuah teknologi baru dan proses adopsi dalam penerapan SIMRS merupakan bagian perilaku manusia dan menentukan kelancaran penerapan SIMRS (Wulandari 2020). Berdasarkan uraian di atas, *Brainware* berpengaruh terhadap Sistem Informasi Manajemen karena Sistem informasi manajemen sangat bergantung dari komponen- komponen dalam menghasilkan sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhannya (Julian and Ali n.d.).

Conceptual Framework

Berdasarkan rumusan masalah penulisan artikel ini dan kajian studi literature review baik dari buku dan artikel yang relevan, maka di perolah rerangka artikel ini seperti di bawah ini.



Gambar 3: Conceptual Framework

Berdasarkan Kajian Teori dan hasil review dari artikel yang relevan serta gambar dari *conceptual framework*, maka: *Hardware*, *Software* dan *Brainware* berpengaruh signifikan terhadap Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS).

Selain dari tiga variabel exogen ini yang mempengaruhi SIMRS, masih ada variabel lain yang mempengaruhinya diantaranya adalah:

1. Kelancaran Jaringan Internet, (Soetrisno and Yoku 2019)
2. LAN (Local Area Network), (Devy Igiyany 2019) (Wulandari 2020) dan (Tiara Dewi, Muhammad Amir Masruhim 2016).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dalam penggunaan SIMRS, ada banyak faktor yang dapat mempengaruhi supaya Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit dapat berjalan dengan baik. Beberapa faktor dari beberapa sumber diantaranya adalah faktor perangkat keras, perangkat lunak, kemampuan pengguna, faktor LAN (*Local Area Network*) dan juga faktor kecepatan jaringan internet. Dari beberapa faktor diatas, maka diambil pembahasan faktor yang dapat mempengaruhi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit yaitu, *Hardware*, *Software* dan *Brainware*.

Sehingga berdasarkan dari rumusan artikel dan pembahasan tersebut, maka dapat di rumuskan hipotesis untuk riset selanjutnya yaitu:

1. *Hardware* berpengaruh terhadap SIMRS.
2. *Software* berpengaruh terhadap SIMRS.
3. *Brainware* berpengaruh terhadap SIMRS.

Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka saran pada artikel ini yaitu bahwa masih banyak faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit selain dari faktor *Hardware*, *Software* dan *Brainware* yang ada pada semua tipe dan level organisasi atau perusahaan. Oleh sebab itu masih diperlukan kajian - kajian yang lebih lanjut untuk mencari faktor-faktor lainnya yang dapat mempengaruhi SIMRS selain variabel yang di teliti

pada artikel ini. Faktor lain tersebut seperti Kelancaran Jaringan Internet dan LAN (*Local Area Network*).

DAFTAR RUJUKAN

- Adi Subektianto, Rahmad. 2018. "Analisis Kepuasan Pasien Dan Pelaksana Terhadap Sistem Informasi Manajemen Puskesmas Elektronik (Simpustronik) Di Kabupaten Blitar Menggunakan Regresi Logistik Biner."
- Ali, Hapzi. 2009. *Sistem Informasi Manajemen Berbasis Teknologi Informasi*. Jambi.
- Anfa, Jihan; Chalidyanto, Djazuly. 2016. "EVALUASI KINERJA BILLING SYSTEM RAWAT INAP MENGGUNAKAN KERANGKA PIECES HOSPITALIZATION BILLING SYSTEM PERFORMANCE EVALUATION USING PIECES FRAMEWORK." 4(November 2014): 18–27.
- Ave Maria, Roma. 2017. "PENERAPAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN RUMAH SAKIT SEBAGAI SALAH SATU STRATEGI PENINGKATAN MUTU LAYANAN RUMAH SAKIT."
- Azhima, Taghfirul, and Yoga Siswa. 2011. "Peranan Teknologi Informasi Dan Kualitas Layanan Terhadap Kepuasan Pasien Rawat Inap (Studi Pada PT. Perkebunan Nusantara XI Persero Rumah Sakit LAVALETTE Malang)." (1): 1–35.
- Bayu, Andika, and S Izzati. 2013. "Evaluasi Faktor-Faktor Kesuksesan Implementasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Di PKU Muhammadiyah Sruweng Dengan Menggunakan Metode." *Seminar Nasional Informatika Medis* (November): 78–86.
- DeCenzo, David A, Stephen P Robbins, and Susan L Verhulst. 2016. *Fundamentals of Human Resource Management*. John Wiley & Sons.
- Devi Pramita Sari, Riska Rosita, Felia Ayu Dwi Pratiwi. 2017. "Hubungan Antara Kepuasan Pasien Dengan Net Benefit Pengguna SIMRS." 9(21): 76–86.
- Devy Igiyany, Prita. 2019. "Faktor Yang Mempengaruhi Implementasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS)." *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. 13(April): 15–38.
- Dinata, Finno Harta, and Atma Deharja. 2020. "Analisis SIMRS Dengan Metode PIECES Di RSUD Dr. H. Koesnadi Bondowoso." *Jurnal Kesehatan* 8(2): 106–17.
- Fridayanti, Alfriza. 2019. "Peranan Brainware Dalam Sistem Informasi Manajemen." 1(September): 60–69.
- H P, Dony Setiawan, Trismayanti Dwi Puspitasari, and Mochammad Choirur Roziqin. 2017. "Analisis Jalur Kualitas Sistem Terhadap Kepuasan Pengguna Dan Intensitas Pengguna SIMRS Dengan Metode De Lone Dan Mc Lean Di Rumah Sakit Balung Kabupaten Jember." *Techno.Com* 17(1): 36–47.
- Handiwidjojo, Wimmie. 2009. *SISTEM INFORMASI MANAJEMEN RUMAH SAKIT*.
- Igiyany, Prita Devy, Universitas Veteran, Bangun Nusantara, and Jawa Tengah. 2019. "Faktor Yang Mempengaruhi Implementasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS)."
- Janry Haposan U. P. Simanungkalit, S.Si., M.Si. 2012. "KONSEP DASAR SISTEM INFORMASI (Review)." *Lecture Notes : Sistem Informasi*: 1–10.
- Jihan Anfa, Djazuly Chalidyanto. 2016. "Evaluasi Kinerja Billing System Rawat Inap Menggunakan Kerangka Pieces." : 10.
- Julian, M Biaggi, and Hapzi Ali. "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Sistem Informasi Manajemen : Database , So Ware Dan Brainware."
- Kristanti, Yuliana Erma, and Ratu Qurroh Ain. 2021. "Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit." *Muhammadiyah Public Health Journal* Vol.1, No.: 179–93.
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia. 2013. "Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 82 Tentang Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit." *Peraturan Menteri Kesehatan*

- (87): 1–36.
- Mugi Rahayu, Yugi. 2017. “PENGARUH KUALITAS PELAYANAN DAN KETERSEDIAAN SARANA PRASARANA TERHADAP NILAI PELANGGAN DAN IMPLIKASINYA PADA KEPUASAN.”
- Muryanti, Tri, Muliastuti Pinilih, and Luzi Dwi Oktaviana. 2018. “Evaluasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) Pada RSIA Bunda Arif Purwokerto Menggunakan Framework COBIT 5.” *Probisnis* 11(1): 59–75.
- Nofrida, R. 2021. “Literatur Review Evaluasi Penerapan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Pada Pelayanan Rawat Jalan.” *Administration & Health Information* 2(1): 133–45.
- Oktafianan Nasri, Indri. 2019. “Studi Evaluasi Pelaksanaan Sistem Informasi Manajemen Puskesmas Di Puskesmasn Temanggung Kota Makasar.” 8(5): 55.
- Petter, Stacie, William DeLone, and Ephraim R McLean. 2013. “Information Systems Success: The Quest for the Independent Variables.” *Journal of Management Information Systems* 29(4): 7–62. <https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222290401>.
- Prof. Dr. Ir. Hapzi Ali, MM, CMA. 2016. Laboratorium Penelitian dan Pengembangan FARMAKA TROPIS Fakultas Farmasi Universitas Muallawarman, Samarinda, Kalimantan Timur *Sisitem Informasi Bisnis SI-Bis" Dalam Prospektif Keunggulan Kompetitif*.
- Purnama, Iwan et al. 2021. *Pengantar Teknologi Informasi*.
- Rahmawati, Sidh. 2019. “Peranan Brainware Dalam Sistem Informasi Manajemen.” *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi* 1(1): 60–69.
- Sadewo, Mhd Gading, Agus Perdana Windarto, Irfan Sudahri Damanik, and Dedy Hartama. 2018. “Penerapan C4 . 5 Untuk Memprediksi Kepuasan Pasien Terhadap Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) Pada.” *Regional Development Industry & Health Science, Technology and Art of Life*: 21–30.
- Sadriani Hade, Abidin Djalla, and Ayu Dwi Putri Rusman. 2019. “ANALISIS PENERAPAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN RUMAH SAKIT DALAM UPAYA PENINGKATAN PELAYANAN KESEHATAN DI RSUD ANDI MAKKASAU PAREPARE.” *Jurnal Ilmiah Manusia Dan Kesehatan* 2(2).
- Setyawan, Dedy. 2016. 1 Indonesian Journal on Computer and Information Technology *ANALISIS IMPLEMENTASI PEMANFAATAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN RUMAH SAKIT (SIMRS) PADA RSUD KARDINAH TEGAL Dedy Setyawan*.
- Sheykhotayefeh, Mostafa et al. 2016. “Hospital Information Systems Implementation: An Evaluation of Critical Success Factors in Northeast of Iran.” *Global Journal of Health Science* 9(2): 93.
- Sidiq, Muhammad. 2018. “Penerapan Sistem Informasi Manajemen Di Rumah Sakit Putri Hijau Medan.” 19(2): 34–38.
- Soetrisno, Djoko, and Onesimus Yoku. 2019. “ANALISIS IMPELEMNTASI SISTEM INFORMASI MANAJEMEN RUMAH SAKIT (SIMRS) PADA UNIT KERJA REKAM MEDIS DI RSU ‘AISYIYAH PADANG Mellatul.” 3(2): 58–66. <http://www.tjybjb.ac.cn/CN/article/downloadArticleFile.do?attachType=PDF&id=9987>
- Tiara Dewi, Muhammad Amir Masruhim, Riski Sulistiarini. 2016. “Evaluasi Implementasi SIMRS Berdasarkan PERMENKES RI Dalam Upaya Meningkatkan Kualitas Informasi Kesehatan.” *Laboratorium Penelitian dan Pengembangan FARMAKA TROPIS Fakultas Farmasi Universitas Muallawarman, Samarinda, Kalimantan Timur* (April): 5–24.
- Wulandari, T. 2020. “Study Literature Review Tentang Implementasi Simrs Pada Unit Kerja Rekam Medis Rawat Jalan Dengan Metode Hot-Hit.” *Administration & Health ...* 1(2): 157–70. <http://ojs.stikeslandbouw.ac.id/index.php/ahi/article/view/167>.

Yuli, Ismiati. 2006. "Faktor Yang Menyebabkan Lambatnya Computerized Billing System Dari Aspek Kebijakan Manajemen, Brainware Dan Hardware." : 120.