



Implementasi SIM Berbasis Digital pada Rumah Sakit di Indonesia

Sarno¹⁾; Nurul Hikmah Adawiyah²⁾; Rio Maruli Hamonangan³⁾; Novalina Pasaribu⁴⁾
dan Taswanda Taryo⁵⁾

Universitas Pamulang, Indonesia

E-Mail : ¹Sarnobob.dzaky@gmail.com; ²nurulhikmahadawiyah30@gmail.com;
³riopasaribu25@gmail.com; ⁴nvapasaribu@gmail.com; ⁵otantaryo@gmail.com

Abstract

The rapid advancement of information technology has spread to various sectors including health, one of which is the world of telemedicine. Telemedicine is the use of information and communication technology (including telecommunications, computers and electronics) in the biomedical field to send and receive various medical information from one place to another in order to improve clinical services in diagnosing and treating health as well as medical education. Telemedicine, for public health services, has the opportunity to have a more important impact on developing countries like Indonesia when compared to developed countries. Telemedicine in Indonesia has developed quite significantly, where telemedicine has developed since the 90s. Telemedicine is developing very rapidly, due to the rapid development of the fields that support it, the availability of technological infrastructure and facilities, the increasing understanding of actors in these fields, and the real need to solve public health service problems. Various types of applications put forward are recording & reporting, outbreak management, electronic prescribing, TB patient management, mobile telemedicine systems, e-psychology, mobile e-health, various types of e-health systems with image processing, and open-EHR systems. The method in this discussion is to carry out various literature studies regarding the development of telemedicine technology that has been developed in Indonesia. Seeing the developments and the existing impacts, the use of telemedicine in Indonesia continues to experience various advances and needs to receive ongoing attention for its development and application in Indonesia. The hospital is a public institution that is oriented towards community service, where the information system is an important factor supporting the health services provided. To be able to provide effective and efficient services, computerized-based services need to be implemented. That's what a hospital should do. In supporting the health services provided at the hospital, it must continue to strive to improve the quality and quality of services carried out, one of which is by implementing a computerized-based health service system. This study aims to determine the implementation of health service information systems in hospitals. The health service system in hospitals includes three main things, namely the input sub-system which includes patient registration activities and their recording, the process sub-system which is the activity of processing and storing data that has been obtained using certain applications with the help of a computer and the output sub-system.) where this process is the result of previously obtained data in the form of information (reports). In carrying out health service information system activities Medical records are a kind of "treasure trove" in the form of patient health information which is very important in helping medical staff make diagnoses, care decisions and treatment. The medical record contains various information about the patient's medical history, ranging from congenital diseases, lab results, allergies and so on. That is why medical records have an important position in the examination process.

Keywords : Information System, Hospital, Telemedicine, Patient

Abstrak

Kemajuan teknologi informasi yang pesat telah menyebar ke berbagai sektor termasuk kesehatan, salah satunya adalah dunia telemedika. Telemedika adalah penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (termasuk telekomunikasi, komputer, dan elektronika) di bidang biomedika untuk mengirim dan menerima berbagai informasi kedokteran dari tempat satu ke tempat lainnya guna meningkatkan pelayanan klinis dalam mendiagnosa dan terapi kesehatan serta pendidikan medis. Telemedika, untuk pelayanan kesehatan masyarakat, berpotensi memiliki pengaruh yang lebih penting bagi negara berkembang seperti Indonesia bila dibandingkan dengan negara maju. Telemedika di Indonesia sudah berkembang cukup signifikan, dimana telemedika telah berkembang sejak abad 90-an. Telemedika berkembang sangat pesat, diakibatkan oleh pesatnya perkembangan bidang-bidang yang mendukungnya, tersedianya prasarana dan sarana teknologi, meningkatnya pemahaman pelaku terhadap bidang-bidang tersebut, serta kebutuhan nyata untuk menyelesaikan masalah pelayanan kesehatan masyarakat. Berbagai jenis aplikasi yang dikemukakan adalah pencatatan & pelaporan, pengelolaan wabah, resep elektronik, pengelolaan pasien TBC, sistem telemedika bergerak, e-psychology, mobile e-health, berbagai jenis sistem e-health dengan pengolahan citra, serta sistem open-EHR. Metode pada pembahasan ini adalah dengan melakukan berbagai kajian pustaka mengenai perkembangan teknologi telemedika yang telah dikembangkan di Indonesia. Melihat perkembangan dan dampak yang ada, penggunaan telemedika di Indonesia terus mengalami berbagai kemajuan dan perlu memperoleh perhatian yang berkelanjutan untuk pengembangan dan penerapannya di Indonesia. Rumah sakit merupakan salah satu lembaga publik yang berorientasi pada pelayanan masyarakat, dimana sistem informasi merupakan salah satu faktor penting penunjang pelayanan kesehatan yang diberikan. Untuk dapat memberikan pelayanan yang efektif dan efisien, pelayanan berbasis komputerisasi perlu dilakukan. Begitu halnya yang seharusnya dilakukan rumah sakit. Dalam menunjang pelayanan kesehatan yang diberikan di Rumah Sakit harus terus berupaya untuk meningkatkan mutu dan kualitas pelayanan yang dilakukan salah satunya dengan menerapkan sistem pelayanan kesehatan berbasis komputerisasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pelaksanaan sistem informasi pelayanan kesehatan di Rumah Sakit. Sistem pelayanan kesehatan di Rumah Sakit mencakup tiga hal pokok yakni sub sistem masukan (input) yang mencakup kegiatan registrasi pasien serta pencatatannya, sub sistem proses yang merupakan kegiatan mengolah dan menyimpan data yang telah didapatkan menggunakan aplikasi tertentu dengan bantuan komputer dan sub sistem keluaran (output) dimana proses ini merupakan hasil dari data yang didapatkan sebelumnya yang berupa informasi (laporan). Dalam pelaksanaannya kegiatan sistem informasi pelayanan kesehatan Rekam medis menjadi semacam "harta karun" berupa informasi kesehatan pasien yang sangat penting dalam membantu para tenaga medis melakukan diagnosis, keputusan perawatan dan pengobatan. Rekam medis berisi tentang berbagai informasi tentang riwayat kesehatan pasien mulai dari penyakit bawaan, hasil lab, alergi dan sebagainya. Itulah sebabnya, rekam medis memiliki kedudukan penting dalam proses pemeriksaan.

Keyword : Sistem Informasi , Rumah Sakit , Digital , Pasien

PENDAHULUAN

Rumah sakit sebagai salah satu fasilitas pelayanan kesehatan memiliki peran yang sangat strategis dalam upaya mempercepat peningkatan derajat kesehatan masyarakat Indonesia. Peran strategis ini didapat karena rumah sakit adalah fasilitas kesehatan yang padat teknologi dan padat pakar. Peran tersebut pada dewasa ini makin menonjol mengingat timbulnya perubahan-perubahan epidemiologi penyakit, perubahan struktur demografis, perkembangan IPTEK, perubahan struktur sosial ekonomi masyarakat dan pelayanan yang lebih bermutu, ramah dan sanggup memenuhi kebutuhan mereka yang menuntut perubahan pola pelayanan kesehatan di Indonesia.

Rumah sakit sebagai suatu organisasi akan berubah sesuai dengan pertumbuhan dan pengaruh lingkungan. Perubahan akan terjadi dalam 5 C, yaitu country costs, customer, competitor dan company dan menjabarkannya dalam dunia perumahsakitian dinegara kita. Di tingkat country, perubahan kebijakan dengan peningkatan peran swasta, deregulasi, pengembangan investasi asing dan kebijaksanaan era pasar bebas tentu amat berperan dalam perumahsakitian di Indonesia. Perubahan dipihak cost menyebabkan konsep fee for service dan pembayaran tunai berubah menjadi kapitasi dan asuransi Kesehatan. Perubahan pada tingkat customer utamanya adalah perubahan orientasi dokter ke orientasi pelanggan dengan peningkatan pelayanan yang berkualitas, cepat dan menyenangkan. Perubahan pola demografi dan perubahan pola penyakit juga membutuhkan perubahan teknologi pelayanan kesehatan.

Perubahan di bidang competitors adalah kenyataan masuknya rumah sakit dengan modal asing ke negara kita, yang kini telah menjadi kenyataan yang harus dihadapi. Seluruh perubahan ini tentu berdampak pada company yaitu organisasi rumah sakit jelas harus berubah agar dapat mengantisipasi berbagai perubahan diatas. Transformasi manajemen rumah sakit merupakan salah satu upaya yang perlu dilaksanakan oleh pengelola rumah sakit dalam mempersiapkan diri menyambut masa depan.

Masa depan layanan kesehatan pada era disrupsi digital terdapat pada kehadiran solusi berbasis teknologi yang dapat meningkatkan efisiensi pelayanan pasien. Dengan adanya solusi ini, rumah sakit dan juga klinik dapat menghadirkan peningkatan kualitas yang dapat berdampak pada banyak faktor, mulai dari citra baik yang semakin dikenal masyarakat hingga peluang peningkatan pendapatan yang ikut bertambah, Akan tetapi, tidak semua rumah sakit atau juga klinik mampu mewujudkan konsep *smart hospital* untuk menyambut masa depan layanan kesehatan yang lebih baik. Untuk itu, Aviat hadir dengan solusi lengkap untuk implementasi teknologi yang tepat agar pelayanan kesehatan digital yang terintegrasi dapat tercipta

Perkembangan perumahan sakitan di Indonesia dari tahun ke tahun nampaknya berjalan amat pesat. Dari data statistik dibuktikan, telah terjadi peningkatan jumlah rumah sakit sebesar 47% pada akhir repelita V jika dibandingkan dengan repelita I. Sementara jumlah tempat tidurnya meningkat sebesar 50% dalam kurun waktu yang sama. Hal ini sedikit memberikan gambaran kepada kita bahwa di masa mendatang, rumah sakit akan terus tumbuh dan berkembang, apalagi dengan pertumbuhan penduduk yang ada serta perbaikan status ekonomi masyarakat Indonesia.

Zaman berubah sejalan dengan perkembangan kedokteran dan pengobatan yang semakin pesat, juga berdampak pada makin mahalnya biaya pengobatan. Pengelolaan rumah sakit mulai ditangani para manajer murni. Rumah sakit diidentikkan dengan institusi yang melayani pasien terus berkembang. Dewasa ini ilmu pengetahuan dan teknologi kedokteran terus menerus mengalami perkembangan, sehingga sejalan dengan hal tersebut, terjadi peningkatan tuntutan terhadap peran dan fungsi rumah sakit. Di pihak lain, pemanfaatan potensi yang dimiliki oleh rumah sakit, bisa menjadi tak terbatas, dan tentu saja hal ini harus dapat dikendalikan.

Sebagian negara mengendalikan permasalahan ini dengan m,embiarkan terjadinya perasingan bebas diantara rumah sakit yang ada. Namun ternyata hal ini malah mengakibatkan pelayanan yang buruk dan distribusi pelayanan kesehatan yang tidak merata. Sebagian lainnya memanfaatkan pengawasan birokratis untuk mengendalikan pelayanan yang berlebihan. Yang terjadi justru pengawasan birokratis yang kaku dan menimbulkan hambatan manajemen profesional.

Dalam menyusun suatu idealisme mengenai bagaimana gambaran rumah sakit yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat yang dinamis, banyak sekali aspek yang harus dipertimbangkan. Hal ini menunjukkan bahwa pengelolaan rumah sakit tidaklah sederhana. Pada dasarnya, rumah sakit merupakan industri kedokteran yang padat modal, padat- teknologi, dan padat karya. Hal ini sebenarnya merupakan suatu keunggulan tersendiri yang dimiliki oleh rumah sakit. Dalam menghadapi tantangan saat ini yaitu globalisasi, seyogyanya keunggulan-keunggulan yang dimiliki rumah sakit ini dapat memberikan sesuatu yang kreatif dan inovatif, sehingga dapat dimanfaatkan secara optimal dalam upaya memberikan pelayanan terbaik pada pasien, pengunjung rumah sakit lainnya maupun masyarakat luas.

Dalam tataran ideal, ada 3 hal utama yang perlu untuk diperhatikan dalam upaya membentuk sosok rumah sakit yang ideal.

Yang pertama adalah masalah pembiayaan. Isu mengenai pembiayaan rumah sakit ini merupakan isu dominan dalam dunia perumahan sakitan dan dunia kesehatan. Sementara rumah sakit dihadapkan pada biaya yang terus menerus meningkat. Rumah sakit juga dihadapkan pada kepentingan pemerintah dan masyarakat yang menghendaki biaya rumah sakit yang wajar, syukur-syukur dapat murah, namun rumah sakit sampai detik ini masih diharuskan menjadi institusi sosial. Padahal pada kenyataannya rumah sakit adalah satu dari sekian banyak bentuk industri yang juga membutuhkan perhitungan keuntungan. Demi mengatasi masalah pembiayaan ini, berbagai sistem telah diberlakukan. Namun efektifitasnya masih belum begitu bisa dirasakan. Terutama di Indonesia yang sebagian besar dari sistem yang ada merupakan sistem adopsi negara lain.

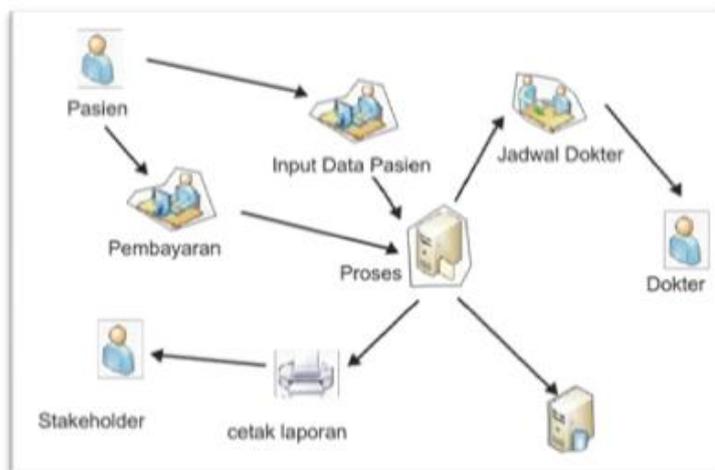
Yang kedua adalah masalah orientasi pelayanan. Prof. Dr. Farid Anfasa Moeloek, dr., SpOG menyarankan bahwa perlunya perubahan paradigma pelayanan kesehatan pada umumnya termasuk rumah sakit-dari paradigma sakit ke paradigma sehat, artinya rumah sakit perlu menyadari bahwa tugas utamanya adalah menyetatkan pasien dan masyarakat baik di dalam maupun di luar rumah sakit. Seyogyanya rumah sakit membuat jaringan (network) dengan fasilitas kesehatan yang lain. Jaringan ini harus meliputi kegiatan promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif secara lengkap, bukan hanya pemanfaatan sarana rumah sakit untuk kuratif saja. Jaringan yang tertata dengan baik akan membuat sistem rujukan berjalan lancar, baik dari sarana kesehatan lain ke rumah sakit maupun sebaliknya. Orientasi pelayanan kesehatan ini pun akhirnya akan lebih mengarah pada orientasi preventif dibandingkan kuratifnya. Orientasi ini salah satunya dilaksanakan pada konsep HMO (*Health Maintenance Organization*), dimana para pemberi pelayanan kesehatan memperoleh imbalan pelayanan kesehatan berdasarkan jumlah jiwa, bukan berdasarkan atas frekuensi pelayanan yang diberikan serta mengubah pola tripartite menjadi bipartite dalam bidang pelayanan kesehatan. Ternyata sistem ini mampu menekan biaya pelayanan kesehatan dan meningkatkan efektifitas penggunaan rumah sakit sebesar 20–30%.

Yang ketiga adalah masalah penggunaan teknologi yang tepat guna. Pada dasarnya sah saja setiap rumah sakit menggunakan teknologi yang canggih. Namun penggunaan teknologi yang canggih ini dalam industri perumahan sakitan juga perlu untuk di tertibkan. Teknologi yang sedemikian maju, tidak hanya menyebabkan tingginya biaya yang di emban, namun sebagian malah berlebihan. Jika hal ini tidak dicegah, maka pelayanan kesehatan akan lebih banyak ditentukan oleh teknologi, dan kita akan memasuki era yang disebut sebagai *post physician era*.

Diatas segalanya, perlu diingat oleh setiap insan kesehatan bahwa sesuai dengan sumpah dokter maka “kesehatan penderita akan senantiasa diutamakan”. Prinsip ini harus dicamkan dan harus selalu diutamakan.

KAJIAN LITERATUR

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode kajian literature. Menulis tinjauan literatur berarti memahami sebuah topik yang telah dipelajari, diteliti oleh orang lain dan apa yang menjadi isu-isu kuncinya. Menurut Hart5 , definisi tinjauan literatur adalah seleksi dokumentasi yang ada; baik yang diterbitkan ataupun tidak diterbitkan (dalam tulisan ini penulis hanya mempelajari dokumen yang diterbitkan) mengenai suatu topik, yang memuat informasi, gagasan, data dan bukti yang ditulis dari sebuah sudut pandang tertentu.



Gambar 1 Proses System kerja Rumah Sakit

Batasan gambar lampiran tersebut menjelaskan bahwa rumah sakit merupakan pelayanan komperatif , bukan mencakup kegiatan perorangan tetapi juga mencakup upaya pencegahan , rawat jalan , rawan inap serta sampai dengan kegiatan administrasi pembayaran

Masa depan layanan kesehatan pada era disrupsi digital terdapat pada kehadiran solusi berbasis teknologi yang dapat meningkatkan efisiensi pelayanan pasien. Dengan adanya solusi ini, rumah sakit dan juga klinik dapat menghadirkan peningkatan kualitas yang dapat berdampak pada banyak faktor, mulai dari citra baik yang semakin dikenal masyarakat hingga peluang peningkatan pendapatan yang ikut bertambah. Akan tetapi, tidak semua rumah sakit atau juga klinik mampu mewujudkan konsep *smart hospital* untuk menyambut masa depan layanan kesehatan yang lebih baik. Untuk itu, Aviat hadir dengan solusi lengkap untuk implementasi teknologi yang tepat agar pelayanan kesehatan digital yang terintegrasi dapat tercipta.

Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) adalah sebuah sistem informasi yang terintegrasi yang disiapkan untuk menangani keseluruhan proses manajemen Rumah Sakit, mulai dari pelayanan diagnosa dan tindakan untuk pasien, medical record, apotek, gudang farmasi, penagihan, database personalia, penggajian karyawan, proses akuntansi, sampai dengan pengendalian oleh manajemen. Enterprise Hospital System, adalah sistem yang terintegrasi pada semua modul dan telah dipakai di beberapa Rumah Sakit Daerah, baik yang telah berstatus BLU maupun belum. SIMRS ini didesign dengan teknologi informasi terbaru dan interface yang menarik sehingga mudah digunakan. Perkembangan zaman dan teknologi telah membawa pengaruh pada bagaimana informasi rekam medis dikumpulkan, disimpan dan dikelola. Catatan rekam medis yang sebelumnya dibuat secara manual di kertas, kini mulai beralih ke sistem penyimpanan digital yang kemudian diberi nama rekam medis elektronik (EMR). AVIAT SIREM merupakan salah satu platform yang memungkinkan rumah sakit dapat menerapkan sistem rekam medis elektronik tersebut.

Untuk menghadapi masa depan layanan kesehatan yang sudah serba digital, setidaknya ada 3 tantangan utama yang harus dapat dipecahkan industri kesehatan tanah air, yaitu: 1. Perlindungan data pasien Mengingat data pasien memuat informasi yang vital atau juga sensitif mengenai kesehatan seseorang, tentunya perlindungan data tersebut perlu menjadi prioritas. Banyak orang yang masih skeptis mengenai keberadaan teknologi yang mampu menjaga keutuhan dan juga keamanan data pasien dalam menghadapi masa depan layanan kesehatan. 2. Tidak semua fasilitas kesehatan dilengkapi teknologi terkini untuk menciptakan pemerataan pelayanan kesehatan yang sama kualitasnya di tanah air pun terbilang tidak mudah. Hal tersebut dapat terjadi karena akses teknologi dari rumah sakit atau juga klinik yang berada di kota besar dan wilayah terpencil sama sekali berbeda. Tanpa adanya teknologi dengan biaya investasi yang lebih terukur dan terjangkau, tentunya masa depan layanan kesehatan yang sepenuhnya digital akan menjadi impian belaka 3. Kapabilitas sumber daya manusia tidak hanya teknologi dan perlindungan data saja yang menjadi tantangan dalam menghadapi masa depan layanan kesehatan digital, tetapi juga sumber daya manusia yang kapabel untuk mengoperasikan sistem dan juga teknologi tersebut. Menurut Kementerian Kesehatan melalui salah satu rilisan persnya, sumber daya manusia pada industri kesehatan harus terus diperbaiki kualitasnya, mengingat literasi digital di Indonesia pun masih tertinggal dibandingkan dengan negara lainnya yang telah mengenal konsep *smart hospital*.

Semua alur kerja, baik yang klinis maupun non-klinis, serta pasien harus dirancang dengan baik – bahkan kalau bisa serba otomatis. Rantai pasokan layanan kesehatan, supply room di rumah sakit, dan lingkungan perawatan kritis, harus dikelola dengan lebih baik dari saat ini. Agar seluruh sumber daya menjadi efektif – termasuk pasien, staf, aset, dan data – pertamanya rumah sakit harus meningkatkan kemampuan visibilitas operasional dan kolaborasi virtual mereka. Dengan demikian, fokus untuk satu atau dua tahun ke depan dilandaskan pada tiga prioritas unik namun saling berhubungan, yaitu: real-time intelligence, clinical mobility yang makin luas, serta asset monitoring dan tracking yang lebih baik. Memperkuat Operasional Rumah Sakit dengan Real-Time Intelligence

Rumah sakit cerdas di masa depan bakal bergantung pada locationing (penentuan lokasi) dan otomatisasi untuk menjawab meningkatnya kebutuhan, tanpa mengorbankan kualitas perawatan pasien. Memahami pola penggunaan akan membantu dalam memprediksi apa yang dibutuhkan pada skenario di masa depan dan membantu menghasilkan penagihan yang lebih akurat dan tepat waktu.

Saat Internet of Things (IoT) makin canggih, teknologi seperti radio frequency identification (RFID) dan real-time location systems (RTLS) semakin mudah diakses. Jika mau, semua rumah

sakit sebetulnya sekarang sudah bisa melacak pergerakan staf, pasien dan peralatan mereka, termasuk ketersediaan kamar dan pasokan - dan ternyata mereka memang mau. Sekitar 40 persen dari eksekutif yang disurvei mengatakan bahwa saat ini mereka menggunakan teknologi locationing di banyak area rumah sakit. Selain itu, lebih dari 75 persen pembuat keputusan yang disurvei mengatakan berencana untuk mengimplementasikan teknologi locationing untuk mengawasi semua hal, mulai dari pasien dan spesimen mereka, hingga ketaatan para staf terhadap peraturan di tahun depan.

Ketika diintegrasikan dengan solusi mobility dan teknologi cerdas lainnya, rumah sakit bisa mencapai ekosistem informasi yang optimal. Seperti meningkatkan pengaturan ruang operasi dan ruang gawat darurat, mengotomatisasi alur pasien sehingga bisa segera mengalokasikan sumber daya bagi mereka yang kebutuhannya lebih mendesak, dan membuat para staf bisa lebih fokus pada pasien. Visibilitas yang lebih besar juga membuat penanganan inventaris dan pengelolaan rantai pasokan menjadi lebih baik, untuk mencegah kekurangan stok atau kadaluarsa, yang banyak dialami oleh rumah sakit.

Tujuan Mobility (Kini Lebih Besar) Dokter membutuhkan perangkat yang powerful untuk berbagi dan menerima kecerdasan di rumah sakit – dan untuk berhubungan dengan para perawat di seluruh fasilitas rumah sakit atau di lapangan dalam ambulans. Menurut penelitian Zebra, 55 persen dokter yang disurvei mengatakan menghubungkan sistem rumah sakit supaya terjadi komunikasi yang lebih baik antar para pekerja, adalah tantangan utama di rumah sakit mereka. Jawabannya, bagi kebanyakan organisasi layanan kesehatan ini, adalah mobility yang ditingkatkan. Sebanyak 80 persen dokter yang disurvei setuju bahwa kualitas perawatan pasien bisa ditingkatkan jika ada akses ke tool kolaborasi dan aplikasi layanan kesehatan.

Hasilnya, prioritas rumah sakit akan solusi mobility telah berubah seiring perkembangan mereka dalam empat tahun terakhir. Para pemimpin di institusi layanan kesehatan lebih fokus berinvestasi untuk perawat pendamping pasien (bedside nurses), teknisi lab, apoteker, dan mereka yang sering mengakses electronic health records (EHR) dan melakukan koordinasi perawatan untuk pasien rumah sakit. Saat ini, prioritasnya – setidaknya di rumah sakit – adalah memberikan tool yang dibutuhkan oleh perawat dalam memberikan perawatan yang penting di ruang gawat darurat, ruang operasi, dan unit perawatan intensif, agar mereka bisa melakukan tugas-tugas yang mendesak dan mengelola lonjakan pasien dengan lebih baik.

Namun, pemimpin rumah sakit tahu bahwa setiap staf harus bisa dihubungi, responsif, dan bisa melaporkan status tugas mereka, jika rumah sakit mengelola rantai pasokan, mengatur logistik pergantian kamar, memastikan penagihan yang akurat, dan banyak lagi, dengan lebih baik. Mayoritas dokter dan pembuat keputusan yang disurvei juga setuju bahwa kualitas perawatan pasien akan meningkat jika perawat, dokter, dan staf pendukung non-klinis memiliki akses ke perangkat mobile dan aplikasi layanan kesehatan.

METODOLOGI PENELITIAN

Perangkat-perangkat ini juga tahan terhadap pembersihan dan disinfeksi yang harus dilakukan secara konstan untuk membantu mengurangi risiko infeksi, yang merupakan perhatian khusus di kalangan dokter dan eksekutif rumah sakit. Mereka harus bisa memperbarui lebih banyak catatan medis, memberikan lebih banyak resep, memproses lebih banyak uji lab, dan memberikan kualitas pelayanan yang layak bagi setiap pasien tanpa kelelahan berlebihan. Dengan demikian, pembuat keputusan yang berwawasan ke depan di rumah sakit menjajagi berbagai cara untuk membuat operasional menjadi lebih prediktif, bukannya reaktif, dan mereka beralih ke bantuan artificial intelligence (AI), prescriptive analytic, dan teknologi-teknologi canggih lainnya.

Perangkat yang didukung AI bisa memberdayakan para staf untuk memonitor dan merespons pasien dari jarak jauh melalui pemeriksaan dan pelaporan tanda-tanda vital secara teratur. Jika ada yang salah, mereka bisa mengirimkan pemberitahuan ke perangkat seluler dokter. Ini juga memberikan keuntungan dari sisi keamanan, karena bisa membantu membatasi jumlah staf klinis yang harus masuk ke kamar pasien yang terinfeksi. Predictive operation juga akan memudahkan untuk meningkatkan pengelolaan alur kerja, dengan membantu pembuat keputusan – atau sistem otomatis – memberikan tugas yang tepat kepada orang yang tepat di waktu yang tepat. Dengan kata lain, jika solusi teknologi dipilih dan diimplementasikan secara

saksama, operasional rumah sakit akan menjadi lebih mudah dan intuitif. Para staf tidak lagi terpaksa harus bekerja di lingkungan yang kurang efisien. Dengan sistem yang lebih cerdas dan lebih terkoneksi, perawat, dokter, dan staf non-klinis di garis depan akan memiliki kecerdasan dan sumber daya yang mereka butuhkan untuk memberikan perawatan pasien yang konsisten, tanpa mengorbankan kesejahteraan mereka.

Perangkat tatanan yang mencakup informasi, data, prosedur, indikator, sumberdaya dan teknologi yang memiliki keterkaitan dan dikelola untuk pembangunan dunia kesehatan merupakan pengertian dari sistem pelayanan informasi kesehatan. Kemudian untuk sistem informasi rumah sakit sendiri dibagi menjadi 2 yaitu sistem informasi pelayanan rumah sakit dan sistem informasi manajemen rumah sakit. SIP RS berfungsi untuk sistem pelayanan terhadap pasien yang berkualitas, cakupan pelayanan diantaranya adalah proses pendaftaran, ruang perawatan, konsultasi kesehatan dan pembelian obat-obatan dan lain sebagainya. Sedangkan SIM RS memiliki fungsi terhadap manajemen data internal dan eksternal rumah sakit. Lebih spesifik ke data pribadi dan riwayat pasien, alat kesehatan dan informasi internal rumah sakit lainnya. Penyelenggaraan sistem informasi manajemen rumah sakit sendiri telah menjadi suatu kewajiban yang harus diselenggarakan jika berdasar pada peraturan Menteri Kesehatan RI pada tahun 2013.

Tujuan dari penyelenggaraan SIM RS rumah sakit ini diantaranya untuk mendukung proses percepatan, akurasi, integrasi, peningkatan pelayanan, efisien, kemudahan pelaporan dalam operasional. Berdasarkan tujuan pemerintah SIM RS rumah sakit akan mampu meningkatkan kebiasaan kerja yang manual beralih ke teknologi yang dapat mempermudah, lebih transparansi, mampu lebih mudah dan menjangkau koordinasi antar unit serta dapat mengurangi pengeluaran anggaran atau biaya dari sistem administrasi rumah sakit itu sendiri.

Sistem Informasi manajemen rumah sakit ini harus memiliki kemampuan komunikasi data (interoperabilitas) diantaranya dengan:

1. Sistem Informasi Manajemen dan Akuntansi Barang Milik Negara (SIMAK BMN)
2. Pelaporan Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS)
3. Indonesia Case Base Group's (INACBG's)
4. Aplikasi lainnya yang dikembangkan oleh pemerintah
5. Sistem informasi manajemen fasilitas pelayanan kesehatan lainnya

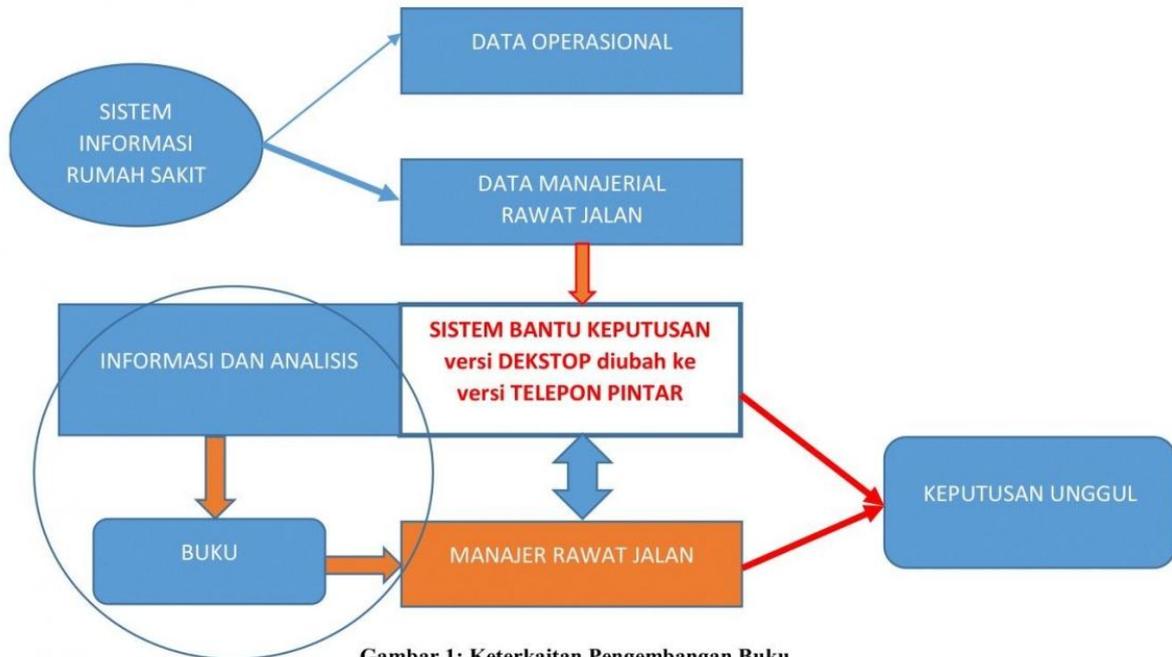
Dalam aplikasi sistem informasi manajemen pelayanan rumah sakit ini harus terdapat 3 bagian utama yaitu Kegiatan Pelayanan Utama (front office), Kegiatan Administratif (back office), serta Komunikasi dan Kolaborasi. Rumah sakit yang telah menerapkan sistem manajemen rumah sakit saat ini telah banyak, contohnya Rumah Sakit Umum Daerah Banyumas. RSUD Banyumas ini menerapkan sistem manajemen informasi dalam keperawatan North American Nursing Diagnosis Association (NANDA), Nursing Intervention Classification (NIC), dan Nursing Outcome Classification (NOC). Sistem ini mempermudah tenaga medis terutama perawat dalam memantau kegiatan pasien di bangsal rumah sakit, mengurangi kesalahan dokumentasi hasil pemeriksaan serta meningkatkan produktivitas kerja dari staf medis sendiri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian, diketahui bahwa seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin canggih, fasilitas kesehatan semakin dituntut untuk dapat memanfaatkan teknologi dalam aktivitas operasionalnya. Salah satu yang saat ini mulai banyak dipertimbangkan adalah penerapan *smart hospital*. Bagi pasien, penerapan tersebut telah terbukti mampu menawarkan solusi untuk mendapatkan layanan kesehatan secara mudah dan praktis. Selain itu, manfaat penggunaan teknologi dalam layanan kesehatan juga dapat dirasakan oleh para petugas rumah sakit. Penerapan *smart hospital* mampu menciptakan efisiensi kerja petugas medis, efektifitas layanan, serta meningkatkan daya saing rumah sakit. Saat ini, penerapan *smart hospital* tidak lagi menjadi hal yang sulit dengan hadirnya perusahaan penyedia solusi berbasis teknologi. AVIAT sebagai salah satu penyedia solusi berbasis teknologi menawarkan berbagai aplikasi yang dapat menunjang penerapan *smart hospital*. Dalam artikel ini, akan dijelaskan fitur-fitur yang dimiliki oleh setiap aplikasi AVIAT.

AVIAT SIMRS merupakan platform aplikasi yang membantu pengelolaan sistem informasi manajemen rumah sakit secara terintegrasi. Terciptanya sistem terintegrasi akan mendukung

manajemen rumah sakit untuk lebih sinergis dan melayani dengan lebih cepat. Aplikasi ini merupakan solusi yang sangat efektif untuk mendukung penerapan smart hospital.



Gambar 1: Keterkaitan Pengembangan Buku

Penerapan AVIAT SIMRS akan membantu manajemen dalam menciptakan efisiensi, otomatisasi, serta mengoptimalkan proses administrasi pada seluruh unit layanan. Dukungan tersebut mencakup informasi mengenai pasien, tagihan, keuangan, sumber daya, penjadwalan, farmasi, manajemen persediaan, laboratorium, radiologi dan lainnya. Tidak hanya pada tingkat operasional, dukungan informasi juga dapat terpenuhi hingga jajaran manajemen yang memudahkan proses analisis secara cepat dan akurat dalam menentukan pengambilan keputusan. Dengan berbagai manfaat yang ditawarkan tersebut, jajaran manajemen melakukan kontrol, evaluasi, dan mengetahui arah kebijakan strategi manajemen rumah sakit. Fitur ini menjadi dukungan yang besar dalam penerapan smart hospital yang tepat. Ketiga tantangan di atas memang terlihat berat untuk diatasi, tetapi bukannya tidak mungkin. Saat ini, Aviat sebagai salah satu vendor teknologi di bidang kesehatan telah mengembangkan berbagai layanan yang mampu membantu rumah sakit dan klinik dalam menghadapi masa depan layanan kesehatan yang sepenuhnya digital.

Dengan adanya solusi berbasis teknologi dari Aviat, nantinya implementasi *smart hospital* pada rumah sakit di Indonesia akan menjadi lebih mudah. Beberapa solusi tersebut meliputi:

1. Aviat SIMRS

Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) dari Aviat dikembangkan untuk membantu manajemen rumah sakit dalam mengelola seluruh departemen internal dengan lebih efektif dan efisien. Dengan dilengkapi 3 pilihan modul, yaitu Light, Standard, dan Enterprise, Aviat SIMRS dapat disesuaikan dengan kebutuhan bisnis pelayanan kesehatan yang Anda Kelola.

2. Aviat SIMKlinik

Solusi SIMKlinik dikembangkan sebagai versi yang lebih sederhana dari SIMRS, yang ditujukan untuk memenuhi kebutuhan klinik yang baru pertama kali mengadopsi penggunaan sistem informasi pada bisnisnya. Oleh karena itu, modul yang tersedia juga cukup *basic* dengan biaya yang lebih kompetitif

3. Aviat SIREM

Sistem Rekam Medis (SIREM) dari Aviat merupakan solusi yang diperuntukkan bagi pengelolaan informasi rekam medis digital milik pasien untuk menghadapi masa depan layanan kesehatan. Dengan adanya sistem ini, nantinya informasi kesehatan dan riwayat pemeriksaan pasien dapat ditemukan dengan cepat, sehingga diagnosa pasien menjadi lebih cepat dan akurat pula.

4. Aviat Telemedis

Aplikasi telemedis yang dikembangkan oleh Aviat dengan dilengkapi dengan fitur *video call* dan *chatting* yang memungkinkan konsultasi kesehatan jarak jauh dilakukan, sehingga wilayah jangkauan pelayanan rumah sakit dapat diperluas dan potensi pendapatan juga ikut meningkat

5. Aviat AI for Health

Ingin meningkatkan kapabilitas laboratorium radiologi Anda? Dengan Aviat AI for Health hal tersebut jadi memungkinkan, karena solusi berbasis kecerdasan buatan ini dapat membantu radiologis dalam membaca citra radiologi dengan lebih akurat dan juga cepat

6. KIOSKA

KIOSKA merupakan solusi berbasis teknologi dalam bentuk perangkat untuk mengelola antrian pasien di meja registrasi. Alat ini dilengkapi dengan instalasi yang mudah dilakukan, konfigurasi yang dapat menyesuaikan kebutuhan dan juga biaya pemasangan yang lebih kompetitif.

KESIMPULAN DAN SARAN

Informasi dan data pelayanan rumah sakit merupakan aspek yang sangat penting dalam pelayanan kesehatan. Mulai dari hal yang sederhana seperti data ketersediaan bangsal dan tempat tidur, data kesehatan pasien, data karyawan, hingga berbagai informasi strategis manajemen menjadi acuan dalam mengambil berbagai keputusan medis. Pengelolaan data yang tidak efektif akan menyebabkan pengambilan keputusan sulit dilakukan dan berdampak pada terciptanya sistem layanan kesehatan yang buruk. AVIAT SIMRS berfungsi sebagai platform sistem informasi yang akan memudahkan pengelolaan keseluruhan data atau informasi rumah sakit secara digital dan terintegrasi.

Dengan fungsi tersebut, AVIAT SIMRS menjadi salah satu elemen penting dalam membangun sistem layanan kesehatan digital. Integrasi informasi layanan di sistem penyimpanan terpusat memungkinkan proses koordinasi, pengelolaan data, pencarian informasi, hingga efisiensi pekerjaan administrasi dapat terwujud. AVIAT SIMRS mendukung rangkaian pelayanan pada semua fungsi dan departemen rumah sakit. Salah satu contohnya adalah layanan telemedis yang menjadi solusi bagi rumah sakit untuk tetap memberikan pelayanan kesehatan bagi pasien. Hal ini juga disambut dengan positif oleh masyarakat. Terbukti tingkat penggunaan telemedis mengalami peningkatan pesat sejak pandemi menyebar di Indonesia. Seiring dengan berjalannya waktu, ekspektasi masyarakat terhadap kualitas pelayanan kesehatan akan semakin meningkat. Hal ini tentu harus direspon dengan pengembangan dan implementasi sistem layanan kesehatan yang sudah terbukti mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi layanan.

DAFTAR PUSTAKA

- <https://aviat.id/smart-hospital-masa-depan-layanan-kesehatan/> dibuat PT Karya Prima Putra Perkasa diakses 10 Juni 2023 oleh Sarno
- <https://aviat.id/tahapan-penerapan-aviat-sirem-pada-sistem-rumah-sakit/> dibuat PT Karya Prima Putra Perkasa diakses 10 Juni 2023 oleh Sarno
- <https://aviat.id/bangun-sistem-layanan-kesehatan-bersama-aviat/> dibuat PT Karya Prima Putra Perkasa diakses 10 Juni 2023 oleh Sarno
- <https://aviat.id/sistem-informasi-manajemen-rs/> dibuat PT Karya Prima Putra Perkasa diakses 10 Juni 2023 oleh Sarno
- <https://aviat.id/fitur-fitur-aviat-untuk-mendukung-penerapan-smart-hospital/> dibuat PT Karya Prima Putra Perkasa diakses 10 Juni 2023 oleh Sarno
- <https://aviat.id/4-manfaat-implementasi-rekam-medis-elektronik/> dibuat PT Karya Prima Putra Perkasa diakses 10 Juni 2023 oleh Sarno

- <https://aviat.id/aviat-sirem-solusi-menyeluruh-implementasi-rekam-medis-elektronik/> dibuat PT Karya Prima Putra Perkasa diakses 10 Juni 2023 oleh Sarno
- <https://aviat.id/bagaimana-aviat-simrs-mendukung-digitalisasi-rumah-sakit/> dibuat PT Karya Prima Putra Perkasa diakses 10 Juni 2023 oleh Sarno
- <https://www.medcom.id/teknologi/tech-and-life/3NOPLYpb-3-prioritas-untuk-rumah-sakit-cerdas-masa-depan> dibuat Medcom.id diakses 10 Juni 2023 oleh Sarno
- <https://www.ui.ac.id/teknologi-mahadata-potensi-pelayanan-kesehatan-di-masa-depan/> diakses 10 Juni 2023 oleh Sarno
- Prof. Dr. dr. Budi Wiweko, Sp. OG-KFER, MPH, Wakil Direktur IMERI-FKUI teknologi mahadata (big data) yaitu sebuah potensi pelayanan kesehatan di masa mendatang, dalam kegiatan Seminar Majelis Wali Amanat (MWA) Universitas Indonesia (UI)
- Eric Ananda, Country Manager Indonesia, Zebra Technologies Asia Pacific*
D'Public Health by Aprilia Paramitasari, S. Ked (Coas FKUNAIR)
- Purnamanita, Syahrir A. Pasinringi, Alimin Maidin. Kinerja Balai Kesehatan Mata Masyarakat Makassar Dengan Perspektif Balanced Scorecard. 2012;12. 46-52
- Siswanto. 2010. Analisis Trade Off dalam Reformasi Sistem Pelayanan Kesehatan di Indonesia. Jakarta. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan
- Trisnantoro L. 2005. Aspek Strategis Manajemen Rumah Sakit. Umar, Husein (2001), Strategi Management in Action, PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta. Undang-Undang No. 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit
- Wahjono, Sentot Imam. Marina, Anna. Wardhana, Andi. Darmawan, Akhmad. 2019. Pengantar Manajemen. Penerbit RajaGrafindo, Jakarta, Indonesia.
- Wiyono. 2000. Manajemen Mutu Pelayanan Kesehatan, Edisi II. University Press, Surabaya: Airlangga
- Yuwono SR. Evaluasi Kinerja Dengan Rerangka Balanced Scorecard sebagai Bahan Penyusunan Rencana Kinerja Peningkatan Pemanfaatan Rawat Inap Paviliun RSUD dr. Soetomo. Program Pascasarjana Universitas Airlangga, Surabaya. 2001
- Zacharis S. 2011. Sistem Manajemen Strategik berbasis Balanced Scorecard di Rumah Sakit Emanuel. Tesis Pascasarjana Universitas Soedirman
- Kerzner, Harold (2001), Project Management: A System Approach to Planning, Scheduling and Controlling. New York: John Wiley.
- Kotler, Philip. & Amstrong, Gary. (2014). Principles of Marketing (10th Ed). New Jersey: Prentice Hall.
- Obeng, Kofi & Ugboro, Isaiah. (2008). Effective Strategic Planning in Public Transit Systems. Transportation Research 2008. Hal. 420-439.
- <https://omnicare.co.id/blog/tag/manajemen-rumah-sakit/>
- Abbaspour, H., Drebenstedt, C., Badroddin, M., & Maghaminik, A. (2018). International Journal Of Mining Science And Technology Optimized Design Of Drilling And Blasting Operations In Open Pit Mines Under Technical And Economic Uncertainties By System Dynamic Modelling. <https://doi.org/10.1016/j.ijmst.2018.06.009>
- Barlas, Y. (1989). Multiple Tests For Validation Of System Dynamics Type Of Simulation Models *, 42, 59–87. Bertho, M., Andeka, Rocky, T., & Melkior, Nikolar, Ngalumsine, S. (2017). Analisa Kinerja Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi Untuk Menunjang Kinerja Karyawan Menggunakan Framework It Balanced Scorecard (Studi Kasus Pada Wi-Fi Universitas Kristen Satya Wacana), 4(4), 318– 332. <https://doi.org/10.25126/Jtiik.201744499>
- Chang, W.-L., & Chang, H.-C. (2011). A Dynamic System Of E-Service Failure , Recovery , And Trust. Guo, Q., Wang, E., Nie, Y., & Shen, J. (2018). Pro Fi T Or Environment ? A System Dynamic Model Analysis Of Waste Electrical And Electronic Equipment Management System In China. Journal Of Cleaner Production, 194, 34–42. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.05.112>
- Hasan, N., Suryani, E., & Hendrawan, R. (2015). Analysis Of Soybean Production And Demand To Develop Strategic Policy Of Food Self Sufficiency : A System Dynamics Framework. Procedia - Procedia Computer Science, 72, 605–612. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.12.169>



- Itumalla, R. (2012). Information Technology And Romadhon & Suryani, Pemodelan Simulasi Sistem Dinamik... 589 Service Quality In Health Care : An Empirical Study Of Private Hospital In India, 3(4), 1–4. Kumar, D. (2014). Modelling Rural Healthcare Supply Chain In India Using System Dynamics. *Procedia Engineering*, 97, 2204–2212. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2014.12.464> Law, A. M. (1991). Simulation Analysis. Lee, J., Mccullough, J. S., & Town, R. J. (2013). The Impact Of Health Information Technology On Hospital Productivity, 44(3), 545–568. Lee, M. (2015). Financial Analysis Of National University Hospitals In Korea. *Osong Public Health And Research Perspectives*, 6(5), 310–317. <https://doi.org/10.1016/j.phrp.2015.10.007> Lee, M. (2016). Competitive Strategy For Successful National University Hospital Management In The Republic Of Korea. *Osong Public Health And Research Perspectives*, 7(3), 149–156. <https://doi.org/10.1016/j.phrp.2016.02.002> Adikoesoemo, *Manajemen rumah sakit Jakarta : pustaka Sinar Harapan*, 2003