

## Hubungan Teknologi dengan Unit Kesehatan Rekam Medis

**Diterima pada 2 Oktober 2021, Direvisi pertama pada 15 Oktober 2021, Direvisi kedua pada 20 Oktober 2021, Disetujui pada 22 Oktober 2021, Diterbitkan daring pada 1 November 2021**

**Abstract:** *The technology that is currently developing is certainly very helpful for a job, making it easier and more efficient at existing time. With technology we do not become backward, of course, in this era. Medical records are units in the health sector which of course really need technology, in the medical record unit there are patient registration data, coding, and disease data that must be input. By utilizing technology, of course, it can help services in the health sector of the medical record unit. Modify parts of the system so that it can be a good interface for the user.*

**Keywords:** *Technology, Media, Rekam Medic*

**Abstrak:** *teknologi yang berkembang saat ini tentunya sangat membantu suatu pekerjaan, memudahkan dan mengefisiensi waktu yang ada. Dengan teknologi kita tidak menjadi terbelakang tentunya dizaman seperti sekarang ini. Rekam medis adalah unit dibidang Kesehatan yang tentunya sangat membutuhkan teknologi, dalam unit rekam medik ada data pendaftaran pasien , koding, dan data penyakit yang harus di input. Dengan memanfaatkan teknologi tentunya dapat membatu pelayanan di bidang Kesehatan unit rekam medik. Memodifikasi bagian sistem agar dapat menjadi interface yang baik pada usernya.*

**Kata kunci:** *Teknologi, Media, Rekam Medik*

## 1. PENDAHULUAN

Perubahan lingkungan luar dunia pendidikan, mulai lingkungan sosial, ekonomi, teknologi, sampai politik mengharuskan dunia pendidikan memikirkan kembali bagaimana perubahan tersebut mempengaruhinya sebagai sebuah institusi sosial dan bagaimana harus berinteraksi dengan perubahan tersebut.

Salah satu perubahan lingkungan yang sangat mempengaruhi dunia kesehatan adalah hadirnya teknologi informasi (TI). Teknologi Informasi dan Komunikasi merupakan elemen penting dalam kehidupan berbangsa dan bernegara. Peranan teknologi informasi pada aktivitas manusia pada saat ini memang begitu besar. Teknologi informasi telah menjadi fasilitas utama bagi kegiatan berbagai sektor kehidupan dimana memberikan andil besar terhadap perubahan – perubahan yang mendasar pada struktur operasi dan manajemen organisasi, pendidikan, transportasi, kesehatan dan penelitian.

Perkembangan teknologi informasi yang begitu pesat telah merambah ke berbagai sektor termasuk kesehatan. Meskipun dunia kesehatan (dan medis) merupakan bidang yang bersifat information-intensive, akan tetapi adopsi teknologi informasi relatif tertinggal. Sebagai contoh, ketika transaksi finansial secara elektronik sudah menjadi salah satu prosedur standar dalam dunia perbankan, sebagian besar rumah sakit di Indonesia baru dalam tahap perencanaan pengembangan billing system. Meskipun rumah sakit dikenal sebagai organisasi yang padat modal-padat karya, tetapi investasi teknologi informasi masih merupakan bagian kecil. Di AS, negara yang relatif maju baik dari sisi anggaran kesehatan maupun

teknologi informasinya, rumah sakit rerata hanya menginvestasinya 2% untuk teknologi informasi.

Di sisi yang lain, masyarakat menyadari bahwa teknologi informasi merupakan salah satu tool penting dalam peradaban manusia untuk mengatasi (sebagian) masalah derasnya arus informasi. Teknologi informasi (dan komunikasi) saat ini adalah bagian penting dalam manajemen informasi. Di dunia medis, dengan perkembangan pengetahuan yang begitu cepat (kurang lebih 750.000 artikel terbaru di jurnal kedokteran dipublikasikan tiap tahun), dokter akan cepat tertinggal jika tidak memanfaatkan berbagai tool untuk mengudapte perkembangan terbaru. Selain memiliki potensi dalam memfilter data dan mengolah menjadi informasi, TI mampu menyimpannya dengan jumlah kapasitas jauh lebih banyak dari cara-cara manual. Konvergensi dengan teknologi komunikasi juga memungkinkan data kesehatan di-share secara mudah dan cepat. Disamping itu, teknologi memiliki karakteristik perkembangan yang sangat cepat. Setiap dua tahun, akan muncul produk baru dengan kemampuan pengolahan yang dua kali lebih cepat dan kapasitas penyimpanan dua kali lebih besar serta berbagai aplikasi inovatif terbaru. Dengan berbagai potensinya ini, adalah naif apabila manajemen informasi kesehatan di rumah sakit tidak memberikan perhatian istimewa. Artikel ini secara khusus akan membahas perkembangan teknologi informasi untuk mendukung manajemen rekam medis secara lebih efektif dan efisien. Tulisan ini akan dimulai dengan berbagai contoh aplikasi teknologi informasi, faktor yang mempengaruhi keberhasilan serta refleksi bagi komunitas rekam medis.

## 2. Masalah

Aplikasi teknologi informasi apa saja untuk mendukung manajemen informasi kesehatan, Apa faktor keberhasilan penerapan rekam medis berbasis computer, Hambatan dan kendalanya dan cara aplikasinya.

## 3. Tujuan

Makalah ini bertujuan untuk mengetahui peranan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi bagi analiskesehatan dan dunia kesehatan, serta manfaat dalam manajemen di rumah sakit.

## 4. Manfaat

Akan meningkatkan profesionalisme dan kinerja manajemen rumah sakit. Para stakeholder seperti pasien akan menikmati kemudahan, kecepatan, dan kenyamanan pelayanan kesehatan. Bagi para dokter, RME memungkinkan diberlakukannya standard praktek kedokteran yang baik dan benar.

## 5. Pembahasan

### A. Teknologi Informasi

Teknologi Informasi (TI) merupakan salah satu alat manajer untuk mengatasi perubahan (Laudon dan Laudon, 2006: 14). Definisi TI secara lengkap dinyatakan oleh Martin et al. (2002: 1), yaitu teknologi komputer yang digunakan untuk memproses dan menyimpan informasi serta teknologi komunikasi yang digunakan untuk mengirimkan informasi. Definisi TI sangatlah luas dan mencakup semua bentuk teknologi yang digunakan dalam menangkap, manipulasi, mengkomunikasikan, menyajikan, dan menggunakan data yang akan diubah menjadi informasi (Martinet al., 2002: 125). Lingkungan teknologi memungkinkan

perusahaan untuk memajukan kinerjanya. TI dan kinerja memiliki hubungan simbiosis. Perkembangan TI yang terjadi selama ini mencakup perkembangan infrastruktur TI, yakni hardware, software, data, dan komunikasi (McNurlin dan Sprague, 2002: 11). Menurut Laudon dan Laudon (2006: 14—15), infrastruktur TI terdiri atas komponen hardware, software, teknologi penyimpanan data (storage), serta teknologi komunikasi. Beberapa penulis mengklasifikasikan teknologi storage ke dalam komponen hardware sehingga komponen TI terdiri atas hardware, software, dan komunikasi (McLeod dan Schell, 2004: 101-123; Mescon et al., 2002: 213- 219).

### B. Aplikasi Teknologi Informasi Untuk Mendukung Manajemen Informasi Kesehatan

Secara umum masyarakat mengenal produk teknologi informasi dalam bentuk perangkat keras, perangkat lunak dan infrastruktur. Perangkat keras meliputi perangkat input (keyboard, monitor, touch screen, scanner, mike, camera digital, perekam video, barcode reader, maupun alat digitasi lain dari bentuk analog ke digital). Perangkat keras ini bertujuan untuk menerima masukan data/informasi ke dalam bentuk digital agar dapat diolah melalui perangkat komputer. Selanjutnya, terdapat perangkat keras pemroses lebih dikenal sebagai CPU (central procesing unit) dan memori komputer. Perangkat keras ini berfungsi untuk mengolah serta mengelola sistem komputer dengan dikendalikan oleh sistem operasi komputer. Selain itu, terdapat juga perangkat keras penyimpan data baik yang bersifat tetap (hard disk) maupun portabel (removable disk). Perangkat keras berikutnya adalah perangkat output yang menampilkan hasil olahan komputer kepada

pengguna melalui monitor, printer, speaker, LCD maupun bentuk respon lainnya.

Selanjutnya dalam perangkat lunak dibedakan sistem operasi (misalnya Windows, Linux atau Mac) yang bertugas untuk mengelola hidup matinya komputer, menghubungkan media input dan output serta mengendalikan berbagai perangkat lunak aplikasi maupun utiliti di komputer. Sedangkan perangkat aplikasi adalah program praktis yang digunakan untuk membantu pelaksanaan tugas yang spesifik seperti menulis, membuat lembar kerja, membuat presentasi, mengelola database dan lain sebagainya. Selain itu terdapat juga program utility yang membantu sistem operasi dalam pengelolaan fungsi tertentu seperti manajemen memori, keamanan komputer dan lain-lain.

Pada aspek infrastruktur, kita mengenal ada istilah jaringan komputer baik yang bersifat terbatas dan dalam kawasan tertentu (misalnya satu gedung) yang dikenal dengan nama Local Area Network maupun jaringan yang lebih luas, bahkan bisa meliputi satu kabupaten atau negara atau yang dikenal sebagai Wide Area Network (WAN). Saat ini, aspek infrastruktur dalam teknologi informasi seringkali disatukan dengan perkembangan teknologi komunikasi. Sehingga muncul istilah konvergensi teknologi informasi dan komunikasi. Perangkat PDA (personal digital assistant) yang berperan sebagai komputer genggam tetapi sarat dengan fungsi komunikasi (baik Wi-Fi, bluetooth maupun GSM) merupakan salah satu contoh diantaranya.

Perangkat keras (baik input, pemroses, penyimpan, maupun output), perangkat lunak serta infrastruktur, ketiga-

nya memiliki potensi besar untuk meningkatkan efektivitas maupun efisiensi manajemen informasi kesehatan. Beberapa contoh penting yang akan diulas adalah (1)rekam medis berbasis komputer, (2) teknologi penyimpan portabel seperti smart card,(3) teknologi nirkabel dan (4) komputer genggam.

#### 1. Rekam medis berbasis komputer (Computer based patient record)

Salah satu tantangan besar dalam penerapan teknologi informasi dan komunikasi di rumah sakit adalah penerapan rekam medis berbasis komputer. Dalam laporan resminya, Intitute of Medicine mencatat bahwa hingga saat ini masih sedikit bukti yang menunjukkan keberhasilan penerapan rekam medis berbasis komputer secara utuh, komprehensif dan dapat dijadikan data model bagi rumah sakit lainnya[1].

Pengertian rekam medis berbasis komputer bervariasi, akan tetapi, secara prinsip adalah penggunaan database untuk mencatat semua data medis, demografis serta setiap event dalam manajemen pasien di rumah sakit. Rekam medis berbasis komputer akan menghimpun berbagai data klinis pasien baik yang berasal dari hasil pemeriksaan dokter, digitasi dari alat diagnosis (EKG, radiologi, dll), konversi hasil pemeriksaan laboratorium maupun interpretasi klinis. Rekam medis berbasis komputer yang lengkap biasanya disertai dengan fasilitas sistem pendukung keputusan (SPK) yang memungkinkan pemberian alert, reminder, bantuan diagnosis maupun terapi agar dokter maupun klinisi dapat mematuhi protokol klinik.

#### 2. Teknologi penyimpan data portable

Salah satu aspek penting dalam pelayanan kesehatan yang menggunakan pendekatan rujukan (referral system) adalah continuity of care. Dalam konsep ini, pelayanan kesehatan di tingkat primer memiliki tingkat konektivitas yang tinggi dengan tingkat rujukan di atasnya. Salah satu syaratnya adalah adanya komunikasi data medis secara mudah dan efektif. Beberapa pendekatan yang dilakukan menggunakan teknologi informasi adalah penggunaan smart card (kartu cerdas yang memungkinkan penyimpanan data sementara). Smart card sudah digunakan di beberapa negara Eropa maupun AS sehingga memudahkan pasien, dokter maupun pihak asuransi kesehatan. Dalam smart card tersebut, selain data demografis, beberapa data diagnosis terakhir juga akan tercatat. Teknologi penyimpan portabel lainnya adalah model web based electronic health record yang memungkinkan pasien menyimpan data sementara kesehatan mereka di Internet. Data tersebut kemudian dapat diakses oleh dokter atau rumah sakit setelah diotorisasi oleh pasien. Teknologi ini merupakan salah satu model aplikasi telemedicine yang tidak berjalan secara real time.

Aplikasi penyimpan data portabel sederhana adalah bar code (atau kode batang). Kode batang ini sudah jamak digunakan di kalangan industri sebagai penanda unik merek datang tertentu. Hal ini jelas sekali mempermudah supermarket dan gudang dalam manajemen retail dan inventori. Food and Drug Administration (FDA) di AS telah mewajibkan seluruh pabrik obat di AS untuk menggunakan barcode sebagai penanda obat. Penggunaan bar code juga akan bermanfaat bagi apotik dan instalasi farmasi di rumah sakit dalam mempercepat proses inventori. Selain itu,

penggunaan barcode juga dapat digunakan sebagai penanda unik pada kartu dan rekam medis pasien.

Teknologi penanda unik yang sekarang semakin populer adalah RFID (radio frequency identifier) yang memungkinkan pengidentifikasi identitas melalui radio frekuensi. Jika menggunakan barcode, rumah sakit masih memerlukan barcode reader, maka penggunaan RFID akan mengeliminasi penggunaan alat tersebut. Setiap barang (misalnya obat ataupun berkas rekam medis) yang disertai dengan RFID akan mengirimkan sinyal terus menerus ke dalam database komputer. Sehingga pengidentifikasi akan berjalan secara otomatis.

### 3. Teknologi nirkabel

Pemanfaatan jaringan computer dalam dunia medis sebenarnya sudah dirintis sejak hampir 40 tahun yang lalu. Pada tahun 1976/1977, University of Vermont Hospital dan Walter Reed Army Hospital mengembangkan local area network (LAN) yang memungkinkan pengguna dapat log on ke berbagai komputer dari satu terminal di nursing station. Saat itu, media yang digunakan masih berupa kabel koaxial. Saat ini, jaringan nirkabel menjadi primadona karena pengguna tetap tersambung ke dalam jaringan tanpa terhambat mobilitasnya oleh kabel. Melalui jaringan nirkabel, dokter dapat selalu terkoneksi ke dalam database pasien tanpa harus terganggu mobilitasnya.

### 4. Komputer genggam (Personal Digital Assistant)

Saat ini, penggunaan komputer genggam (PDA) menjadi hal yang semakin lumrah di kalangan medis. Di Kanada, limapuluh persen dokter yang berusia di bawah 35 tahun

menggunakan PDA. PDA dapat digunakan untuk menyimpan berbagai data klinis pasien, informasi obat, maupun panduan terapi/penanganan klinis tertentu. Beberapa situs di Internet memberikan contoh aplikasi klinis yang dapat digunakan di PDA seperti epocrates. Pemanfaatan PDA yang sudah disertai dengan jaringan telepon memungkinkan dokter tetap dapat memiliki akses terhadap database pasien di rumah sakit melalui jaringan Internet. Salah satu contoh penerapan teknologi telemedicine adalah pengiriman data radiologis pasien yang dapat dikirimkan secara langsung melalui jaringan GSM. Selanjutnya dokter dapat memberikan interpretasinya secara langsung PDA dan memberikan feedback kepada rumah sakit.

### **C. Faktor Keberhasilan Penerapan Rekam Medis Berbasis Komputer**

Memang, hingga saat ini tidak ada satu rumah sakit di dunia yang dapat menerapkan konsep rekam medis elektronik yang ideal. Namun demikian, beberapa penelitian melaporkan karakteristik dan pengalaman rumah sakit dalam menerapkan rekam medis elektronik. Doolan, Bates dan James[2] mempublikasikan suatu studi tentang keberhasilan penerapan 5 rumah sakit utama di AS yang menerapkan rekam medis berbasis komputer dan mendapatkan penghargaan Computer-Based Patient Record Institute Davies' Award. Kelimanya adalah :

1. LDS Hospital, Salt Lake City (LDSH) pada 1995
2. Wishard Memorial Hospital, Indianapolis (WMH) tahun 1997
3. Brigham and Women's Hospital, Boston (BWH) tahun 1996

4. Queen's Medical Center, Honolulu (QMC) in 1999

5. Veteran's Affairs Puget Sound Healthcare System, Seattle and Tacoma (VAPS) tahun 2000

Kelima rumah sakit tersebut merupakan rumah sakit pendidikan dengan jumlah tempat tidur bervariasi (dari 246-712 TT). Berdasarkan kepemilikan, 3 diantaranya merupakan rumah sakit swasta non profit (no 1, 3 dan 4), 1 merupakan rumah sakit daerah (nomer 2) dan 1 rumah sakit tentara (nomer 5).

Rekam medis elektronik telah diterapkan untuk mendukung pelayanan rawat inap, rawat jalan maupun rawat darurat. Berbagai hasil pemeriksaan laboratoris baik berupa teks, angka maupun gambar (seperti patologi, radiologi, kedokteran nuklir, kardiologi sampai ke neurologi sudah tersedia dalam format elektronik. Disamping itu, catatan klinis pasien yang ditemukan oleh dokter maupun perawat juga telah dimasukkan ke alam komputer baik secara langsung (dalam bentuk teks bebas atau terkode) maupun menggunakan dictation system. Sedangkan pada bagian rawat intensif, komputer akan mengcapture data secara langsung dari berbagai monitor dan peralatan elektronik. Sistem pendukung keputusan (SPK) juga sudah diterapkan untuk membantu dokter dan perawat dalam menentukan diagnosis, pemberitahuan riwayat alergi, pemilihan obat serta mematuhi protokol klinik. Dengan kelengkapan fasilitas elektronik, dokter secara rutin menggunakan komputer untuk menemukan pasien, mencari data klinis serta memberikan instruksi klinis. Namun demikian, bukan berarti kertas tidak digunakan. Dokter masih menggunakannya

untuk mencetak ringkasan data klinis pasien rawat inap sewaktu melakukan visit. Di bagian rawat jalan, ringkasan klinis tersebut dicetak oleh staf administratif terlebih dahulu.

Meskipun menggunakan pendekatan, jenis aplikasi serta pengalaman yang berbeda-beda, namun secara umum ada kesamaan faktor yang faktor yang menentukan keberhasilan mereka dalam menerapkan rekam medis berbasis komputer, yaitu:

### **Leadership, komitmen dan visi organisasi**

Leadership dari pimpinan rumah sakit merupakan faktor terpenting. Hal ini ditandai dengan komitmen jangka panjang serta visi sangat jelas. Seringkali klinisi senior yang menjadi leader dalam komputerisasi dan menjalin kerjasama dengan ahli informatika. Selanjutnya komitmen tersebut direalisasikan secara finansial maupun sumber daya manusia.

### **Bertujuan untuk meningkatkan proses klinis dan pelayanan pasien.**

Kunci keberhasilan kedua pengembangan sistem merupakan investasi untuk memperbaiki dan meningkatkan proses klinis dan pelayanan pasien. Saat ini, seiring dengan isu medical error dan patient safety, kebutuhan pengembangan IT menjadi semakin dominan.

### **Melibatkan klinisi dalam perancangan dan modifikasi sistem.**

Di kelima rumah sakit tersebut, berbagai upaya dilakukan, baik formal maupun non formal untuk melibatkan dokter dan dalam perancangan dan modifikasi sistem. Dokter, perawat maupun tenaga kesehatan lain yang memiliki pengalaman

informatik dilibatkan sebagai penghubung antara klinisi dan sistem informasi. Hal ini terutama sangat penting dalam merancang sistem pendukung keputusan klinis. Salah satu manajer IT mengatakan bahwa “We had over 530 people involved, and doctors hired to help us design screens and everything. The doctors were very much part of the effort.”

### **Menjaga dan meningkatkan produktivitas klinis**

Meskipun diakui bahwa penggunaan komputer menambah beban bagi dokter, tetapi rumah sakit menyediakan fasilitas yang sangat mendukung. Jaringan nir kabel disediakan agar dokter tetap dapat mengakses data secara mobile. Demikian juga, fasilitas Internet memungkinkan mereka memantau perkembangan pasien dari rumah. Komputer juga tersedia secara merata, untuk rawat jalan perbandingan tempat tidur dengan komputer antara 1:3-5, bahkan di LDS 1:1. Sedangkan di unit rawat jalan 1 ruang 1 komputer.

### **Menjaga momentum dan dukungan terhadap klinisi.**

Salah satu dokter mengatakan bahwa “..We demonstrated and talked about it and evangelized the clinical staff that this was something good, something sexy, high tech and innovative and it was going to be expected to be utilized.” Karena kesemuanya adalah rumah sakit pendidikan, setiap residen diharuskan menggunakan komputer untuk mencatat perkembangan pasien. Akan tetapi, memelihara momentum agar dokter dapat menggunakan komputer secara langsung bervariasi, dari 3 tahunan hingga satu dekade. Pengalaman di atas mengungkapkan bahwa penerapan IT untuk rekam medis merupakan effort yang luar biasa yang tercermin mulai dari leadership pimpinan, komitmen finansial

dan SDM, tujuan organisasi, proses perancangan yang melelahkan, networking antara tenaga medis, non medis dan informatik hingga menjaga momentum.

#### **D. Hambatan dan kendala**

Namun demikian, tidak dipungkiri bahwa masih banyak kendala dalam penerapan teknologi informasi untuk manajemen kesehatan di rumah sakit. Jika masih dalam taraf pengembangan sistem informasi transaksi (misalnya data administratif, keuangan dan demografis) problem sosiokultural tidak terlalu kentara. Namun demikian, jika sudah sampai aspek klinis, tantangan akan semakin besar. Di sisi lain, persoalan kesiapan SDM seringkali menjadi pengganjal. Pemahaman tenaga kesehatan di rumah sakit terhadap potensi TI kadang menjadi lemah karena pemahaman yang keliru. Oleh karena itu penguatan pada aspek pengetahuan dan ketrampilan merupakan salah satu kuncinya. Disamping itu, tentu saja adalah masalah finansial. Tanpa disertai dengan bantuan tenaga ahli yang baik, terkadang investasi TI hanya akan memberikan pemborosan tanpa ada nilai lebihnya. Yang terakhir adalah kecurigaan terhadap lemahnya aspek security, konfidensialitas dan privacy data medis.

#### **E. Menerapkan aplikasi**

Bagaimana memilih dan menerapkan aplikasi teknologi informasi untuk manajemen kesehatan di rumah sakit?

Ini merupakan pertanyaan krusial yang harus dijawab. Melihat pada pengalaman di atas, kita harus mengembalikan kepada komitmen, visi dan leadership dari organisasi. Apakah ini hanya karena ikut-ikutan atau memang sudah tertuang dalam rencana stratejik rumah sakit?

Selain itu, bagaimana implikasi biaya dan sumber daya manusia? Bagaimana menjalin kerjasama antar berbagai komponen di rumah sakit, baik tenaga medis maupun non medis?

Jika pertanyaan tersebut sudah dijawab, kita dapat memilih aplikasi yang sesuai dengan kemampuan organisasi. Langkah yang paling penting adalah pengembangan sistem informasi transaksional (data administratif dan klinis sederhana). Selanjutnya, pengembangan level kedua, yaitu sistem informasi manajemen dan sistem sistem informasi eksekutif(sistem pendukung keputusan) dapat dilakukan kemudian. Aplikasi SMS sebagai reminder bagi ibu hamil untuk memeriksakan secara tepat waktu juga merupakan salah satu model SPK bagi pasien. Demikian juga model serupa agar jadwal imunisasi bagi balita tidak terlambat. Investasi yang diperlukan cukup dengan komputer yang telah diisi dengan database klinik pasien, nomer HP serta rule mengenai penjadwalan imunisasi. Penerapan jaringan wireless saat ini juga bukan investasi yang mahal. Dan masih seabreg inovasi lain yang dapat dikembangkan.

Dari konteks teknologi informasi dan komunikasi, dapat dikatakan bahwa pelbagai aplikasi sangat potensial sekali diterapkan di dunia medis. Akan tetapi kita harus memperhatikan bahwa hingga saat ini secara kultural, dunia medis, termasuk yang sudah menerapkan infrastruktur elektronik secara canggih sebagian besar transaksi informasi klinis masih berjalan secara face to face. Sehingga tidak salah bila ada yang mengatakan bahwa keberhasilan sistem informasi di rumah sakit 90% merupakan masalah sosial kultural dan hanya 10% saja yang merupakan masalah informatika



#### **F. Pemanfaatan teknologi informasi lewat Short Message Service (SMS)**

Pemanfaatan teknologi informasi di bidang kesehatan seperti penyampaian hasil laboratorium secara online maupun lewat Short Message Service (SMS) dapat memberikan pelayanan kesehatan yang lebih efisien dan efektif kepada masyarakat. Sistem informasi hasil laboratorium online yang dapat dengan mudah diakses lewat website maupun SMS. Pasien dari rumah tidak harus datang kembali ke laboratorium untuk mengambil hasil pemeriksaan. Keberadaan system informasi hasil laboratorium online dan SMS bagi pelanggan sangat membantu dan mempermudah mengetahui hasil pemeriksaan dengan cepat melalui SMS atau internet. Pasien tidak harus datang ke laboratorium kembali untuk mengambil hasilnya sehingga lebih praktis dari segi waktu terutama untuk pasien yang tempat tinggalnya jauh dari laboratorium maupun bagi pasien dengan aktifitas dan mobilitas tinggi.

#### **G. Technology Acceptance Model (TAM)**

TAM mendefinisikan dua hal yang mempengaruhi penerimaan pengguna terhadap teknologi yaitu persepsi pengguna terhadap manfaat dari teknologi dan kemudahan dalam menggunakan teknologi. Persepsi pengguna terhadap manfaat teknologi dapat diukur dari beberapa faktor yaitu penggunaan teknologi dapat meningkatkan produktivitas pengguna, penggunaan teknologi dapat meningkatkan kinerja pengguna dan penggunaan teknologi dapat meningkatkan efisiensi proses yang dilakukan pengguna. Persepsi pengguna terhadap kemudahan menggunakan sistem

dapat diukur dari beberapa faktor yaitu penggunaan sistem tidaklah menyulitkan, pengguna merasa yakin bahwa mudah untuk mengerjakan apa yang diperlukan dengan sistem yang tersedia dan pengguna merasa yakin bahwa belajarmenggunakan teknologi tidaklah memerlukan usaha yang keras.

#### **Kesimpulan**

Mengingat pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang cukup pesat, komunitas rekam medis perlu memahami berbagai konsep serta aplikasi medical informatics. Informatika kedokteran adalah disiplin yang terlibat erat dengan komputer dan komunikasi serta pemanfaatannya di lingkungan kedokteran dikenal sebagai informatika kedokteran (medical informatics). Dalam pengertian yang lebih rinci, Shortliffe mendefinisikan informatika kedokteran sebagai berikut: "Disiplin ilmu yang berkembang dengan cepat yang berurusan dengan penyimpanan, penarikan dan penggunaan data, informasi, serta pengetahuan (knowledge) biomedik secara optimal untuk tujuan problem solving dan pengambilan keputusan. Oleh karena itu, informatika kedokteran bersentuhan dengan semua ilmu dasar dan terapan dalam kedokteran dan terkait sangat erat dengan teknologi informasi modern, yaitu komputer dan komunikasi. Kehadiran informatika kedokteran sebagai disiplin baru yang terutama disebabkan oleh pesatnya kemajuan teknologi komunikasi dan komputer, menimbulkan kesadaran bahwa pengetahuan kedokteran secara esensial tidak akan mampu terkelola (unmanageable) oleh metode berbasis kertas (paper-based methods).

Lingkup kajian informatika kedokteran meliputi teori dan terapan. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa informatika kedokteran merupakan disiplin ilmu tersendiri. Secara terapan, aplikasi informatika kedokteran meliputi rekam medik elektronik, sistem pendukung keputusan medik, sistem penarikan informasi kedokteran, hingga pemanfaatan internet dan intranet untuk sektor kesehatan, termasuk merangkaikan sistem informasi klinik dengan penelusuran bibliografi berbasis internet.

Dengan demikian, komunitas rekam medis akan memiliki wawasan yang luas mengenai prospek teknologi informasi serta mampu menjembatani klinisi (pengguna dan penyedia utama informasi kesehatan) dengan para ahli komputer (informatika) yang bertujuan merancang desain aplikasi dan sistem agar dapat menghasilkan produk aplikasi manajemen informasi kesehatan di rumah sakit yang lebih efektif dan efisien.

## DAFTAR PUSTAKA

Barsasella Diana. 2012. *Sistem informasi kesehatan*. Mitra Wacana Medika: jakarta.

<http://anisfuad.wordpress.com/2005/09/13/peran-teknologi-informasi-untuk-mendukung-manajemen-informasi-kesehatan-di-rumah-sakit/>. Diakses pada 13 januari 2020

Naniek Noviari, *pengaruh kemajuan teknologi informasi terhadap perkembangan akuntansi naniek noviari*, Jurusan Akuntansi, Fakultas Ekonomi-Universitas Udayana

Rulam, Artikel, Tanggal: August 30th, 2009, *Peranan Teknologi Informasi dalam Kegiatan Pembelajaran*.

<http://www.infodiknas.com/peranan-teknologi-informasi-dalam-kegiatan-pembelajaran/>. Diakses pada 20 januari 2020