

Implementasi Rekam Medis Elektronik di Klinik Kidz Dental Care

Sella Yossiant, Hosizah Hosizah

Program Studi Manajemen Informasi Kesehatan, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Esa Unggul, Jakarta, Indonesia
Jl. Arjuna Utara No.9, Kebon Jeruk, Jakarta Barat, Indonesia
Korespondensi E-mail: sellayossiant@gmail.com

Submitted: 5 Mei 2023, Revised: 24 Juni 2023, Accepted: 27 Juni 2023

Abstract

The development of increasingly advanced information technology in various fields has become common in today's digital era. The health sector is no exception. One of the developments in information technology is using information systems in health services in electronic medical records. Electronic medical records are expected to be able to provide benefits in overall health services. However, until now, the application of electronic medical records is still assisted by paper due to limited development costs and users. This study aimed to determine the implementation of electronic medical records in pediatric dental clinics per the five components of electronic medical records: hardware, software, policies, users, and processes. The method used for implementing RME is descriptive, with data collection obtained from observations, interviews, and document review. RME was implemented for one month at the pediatric dental clinic by involving the clinic director, clinic manager, IT officer, dentist, registration officer, and two nurses. The RME application has been integrated with medical support applications. It can be implemented in pediatric dental clinics as patient registration, medical record documentation, patient visit lists, payments, stock of goods and medicines, and clinical reports. However, this system is not entirely electronic, and there are still some manual services such as making drug prescriptions, informed consent, and signing the approval for visits.

Keywords: *implementation, electronic medical records, electronic medical records, dental clinics*

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi yang semakin maju di berbagai bidang menjadi hal yang biasa terjadi pada era digital saat ini. Tidak terkecuali pada bidang kesehatan, salah satu perkembangan teknologi informasi adalah penggunaan sistem informasi dalam layanan kesehatan yang berbentuk rekam medis elektronik. Rekam medis elektronik diharapkan mampu memberikan manfaat dalam pelayanan kesehatan secara keseluruhan, namun sampai saat ini penerapan rekam medis elektronik masih dibantu dengan kertas karena keterbatasan biaya pengembangan maupun pengguna. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui implementasi rekam medis elektronik di klinik gigi anak sesuai dengan kelima komponen dalam rekam medis elektronik yaitu perangkat keras, perangkat lunak, kebijakan, pengguna, dan proses. Metode yang digunakan untuk implementasi RME adalah metode deskriptif dengan pengumpulan data didapatkan dari hasil observasi, wawancara, dan telaah dokumen. Implementasi RME dilakukan selama 1 bulan di klinik gigi anak dengan melibatkan direktur klinik, manajer klinik, 1 orang petugas IT, 1 orang dokter gigi, 1 orang petugas pendaftaran, dan 2 orang perawat. Aplikasi RME sudah terintegrasi dengan aplikasi penunjang medis dan dapat diimplementasikan di klinik gigi anak sebagai pendaftaran pasien, dokumentasi rekam medis, daftar kunjungan pasien, pembayaran, stok barang dan obat-obatan, serta laporan klinik. Namun, sistem ini belum seluruhnya menggunakan elektronik dan masih terdapat beberapa pelayanan yang manual seperti pembuatan resep obat, *informed consent*, serta tanda tangan persetujuan kunjungan.

Kata kunci : implementasi, rekam medis elektronik, rekam medis elektronik, klinik gigi

Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi yang semakin maju di berbagai bidang menjadi hal yang biasa terjadi pada era digital saat ini. Tidak terkecuali pada bidang kesehatan, salah satu perkembangan teknologi informasi adalah penggunaan sistem informasi dalam layanan kesehatan. Salah satu yang menjadi bentuk pemanfaatan sistem informasi dalam layanan kesehatan adalah rekam medis elektronik (1). Rekam medis elektronik merupakan catatan medis berbentuk elektronik yang dikelola oleh penyedia layanan kesehatan yang berisi data sosial dan data medis pasien (2). Pada tahun 2008 dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 269 tahun 2008 tentang rekam medis menjelaskan bahwa rekam medis dapat dibuat secara manual maupun elektronik (3). Penyelenggaraan rekam medis secara elektronik diatur lebih lanjut dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik yang menjadi landasan hukum penerapan rekam medis elektronik di Indonesia (4).

Syarat sukses implementasi rekam medis elektronik meliputi: perencanaan, dukungan dari manajemen eksekutif; dukungan dari staf medis; *physician champion* (dokter yang memiliki dorongan kuat atas suksesnya penerapan rekam medis elektronik) untuk memberikan masukan mengenai desain dan pengembangan rekam medis elektronik; keterlibatan pengguna; dan alokasi sumber daya yang tepat dan memiliki akuntabilitas dalam prosesnya (5). Klinik Kidz Dental Care merupakan klinik gigi anak yang memiliki 10 cabang dan sudah menerapkan rekam medis elektronik sejak tahun 2015. Sistem ini sudah terintegrasi dengan aplikasi penunjang medis dan digunakan sebagai pendaftaran pasien, dokumentasi rekam medis, daftar kunjungan pasien, pembayaran, stok barang dan obat-obatan, serta laporan klinik. Belum seluruhnya pelayanan di Klinik Kidz Dental Care sudah menggunakan elektronik, masih ada beberapa pelayanan yang manual seperti pembuatan resep obat, *informed consent*, serta tanda tangan persetujuan kunjungan. Tidak menyeluruhnya sistem ini tidak menjadi pengaruh besar dalam kelancaran pelayanannya. Namun, penulis ingin mengetahui lebih mendalam mengenai penerapan rekam medis elektronik di Klinik Kidz Dental Care sebagai bahan pembelajaran. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui implementasi rekam medis elektronik di Klinik Kidz Dental Care.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Klinik Kidz Dental Care pada bulan November-Desember 2021. Metode penelitian yang dilakukan adalah dengan menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif, yaitu metode penelitian yang dilakukan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan tentang suatu keadaan dilapangan. Prosedur pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, wawancara, dan telaah dokumen dengan instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah lembar observasi dan pedoman wawancara.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan penulis tentang implementasi rekam medis elektronik di Klinik Kidz Dental Care, dimana sistem yang dipakai bernama “Doctor Assist” ini sudah terintegrasi dengan sistem penunjang medis yang bernama “Sopro Imaging”. Rekam Medis Elektronik yang diterapkan di Klinik Kidz Dental Care sangat membantu kelancaran kerja sehari-hari.

Perangkat Keras dan Lunak dalam implementasi RME

Terdapat perangkat keras yang mendukung implementasi RME di Klinik Kidz Dental Care yaitu monitor, *mouse*, *keyboard*, CPU, *printer*, kamera intraoral, jaringan LAN, dan jaringan WIFI yang terpasang dan terhubung ke tiap ruangan. Perangkat keras lainnya yaitu kamera intraoral gigi. Kamera intraoral gigi merupakan kamera yang mencakup rongga mulut pasien dan menghasilkan keluaran foto atau video yang bisa langsung ditunjukkan ke pasien dan berkas foto intraoral gigi digital dapat disimpan untuk kebutuhan diagnosis yang akan datang. Besarnya kebutuhan dan spesifikasi mengenai perangkat keras untuk mendukung pelayanan rekam medis elektronik di Klinik Kidz Dental Care disesuaikan dengan kebutuhan pelayanan, yang membedakan spesifikasi antara perangkat keras komputer *server* dan perangkat keras komputer *user/client* yaitu pada *disk drives* dan *internal memory* karena pada komputer *server* kapasitas *disk drives* harus berkisar antara 1-2 TB dan untuk komputer *user/client* tidak memiliki batasan kapasitas.

Perangkat lunak yang mendukung implementasi RME di Klinik Kidz Dental Care adalah Perangkat lunak komputer *server*, meliputi sistem operasi Microsoft Windows 10, WPS Office 11.5.1, antivirus *Smadav*, MySQL sebagai *database server*, SQLyog sebagai *interface*, *Aplikasi Doctor Assist*, *Aplikasi Doctor Assist* di klinik Kidz Dental Care merupakan aplikasi rekam medis elektronik secara *offline* yang digunakan sebagai pendaftaran pasien, daftar kunjungan pasien, pembayaran, stok barang dan obat-obatan, serta laporan klinik. Aplikasi Aplikasi LUSI atau Sopro Imaging. Aplikasi Sopro Imaging merupakan aplikasi penunjang medis yang digunakan sebagai dokumentasi legal dari gigi pasien yang berupa foto klinis gigi dan hasil rontgen pasien. *Doctor assist online*. *Software* tambahan untuk *backup* data *offline* ke *cloud storage* yang terpasang hanya pada komputer *server*. Perangkat lunak komputer *user/client* yaitu sistem operasi Microsoft Windows 10, Antivirus *Smadav*, Aplikasi Doctor Assist dan Aplikasi LUSI atau Sopro Imaging

Sama halnya dengan perangkat keras, kebutuhan mengenai perangkat lunak untuk mendukung pelayanan rekam medis elektronik di Klinik Kidz Dental Care disesuaikan dengan kebutuhan pelayanan dan masing-masing komputer. Pada komputer *server* perlu terpasang aplikasi yang mendukung seperti MySQL untuk *database*, SQLyog sebagai *interface*, dan Doctor assist online untuk *backup data*, sedangkan pada komputer *user/client* tidak memerlukan aplikasi tersebut karena hanya digunakan untuk pelayanan saja.

Kebijakan dan Standar Prosedur Operasional tentang RME

Belum adanya kebijakan dan SPO secara tertulis tentang rekam medis elektronik di Klinik Kidz Dental Care, pelaksanaannya hanya dilakukan secara lisan dengan cara memberi instruksi atau langkah-langkah dalam proses pelaksanaan RME. Peran pengguna sangat penting dalam mendukung pelaksanaan RME, terdapat 13 pengguna sistem yang berperan dalam pelaksanaan RME dan dijabarkan berdasarkan tugas, fitur RME yang digunakan oleh pengguna, fungsi dari fitur yang digunakan, dan periode pengaplikasian RME dalam lingkup kerja dari masing-masing *user id*. Terdapat 13 pengguna RME di Klinik Kidz Dental Care yang terdiri dari petugas administrasi atau resepsionis, perawat, kepala perawat, manajer klinik, direktur klinik, dokter, dan petugas IT. Pengguna seperti direktur klinik dan petugas IT memiliki akses penuh terhadap seluruh fitur dalam rekam medis elektronik, sedangkan pengguna lain seperti petugas administrasi atau resepsionis, perawat, kepala perawat, manajer klinik, dan dokter memiliki akses yang terbatas pada fitur tertentu saja disesuaikan dengan deskripsi dari pekerjaannya.

Pengguna petugas administrasi atau resepsionis, tugasnya adalah menerima telepon, *whatsapp*, atau chat via website, menginformasikan biaya perawatan dan jadwal dokter, melayani pendaftaran pasien, membuat *appointment* dengan dokter yang dituju, menginput data pasien ke RME, menyediakan *informed consent* dan lembar kunjungan berwarna merah muda dan biru, melayani pasien di loket pembayaran, dan memberikan segala informasi yang dibutuhkan pasien. Fitur RME yang digunakan adalah menu registrasi, menu *schedule*, menu *patient* dan menu *billing*. Menu registrasi berfungsi untuk pendaftaran pasien baru dan membuat *appointment* ke dokter yang dituju, sedangkan menu *schedule* berfungsi untuk melihat daftar pasien yang datang harian, bulanan, maupun tahunan. Terdapat 2 fitur pada menu *schedule*. Terdapat 2 fitur pada menu *schedule* yaitu fitur *standard view* dan *calender view*. Fitur *standard view* digunakan untuk melihat daftar pasien yang datang berobat dalam bentuk tabel, sedangkan fitur *calender view* digunakan untuk melihat daftar pasien sesuai dengan dokter yang merawat gigi pasien. Menu *patient* berfungsi untuk melihat data identitas pasien, data medis pasien, dan membuat *appointment* untuk pasien lama. Menu *billing* berfungsi untuk melakukan transaksi pembayaran. Periode pengaplikasian RME dalam lingkup kerja ≤ 6 tahun.

Sebagai perawat penggunaannya dipakai untuk memberikan *informed consent*, mengecek riwayat pemeriksaan pasien sebelumnya dan melaporkan riwayat pemeriksaan pasien sebelumnya kepada dokter, serta menyiapkan alat/obat/bahan/sarana lain untuk pelayanan gigi. Fitur RME yang digunakan yaitu menu *patient*. Perawat memiliki fungsi yang terbatas dalam menggunakan RME yaitu hanya dapat mengakses menu *patient* untuk melihat riwayat pemeriksaan pasien sebelumnya, dapat mengubah data sosial pasien kapanpun dibutuhkan, dan tidak dapat mengubah data medis pasien ataupun mengisi data medis pasien pada rekam medis elektronik. Periode pengaplikasian RME dalam lingkup kerja ≤ 6 tahun.

Tugas kepala perawat adalah memberikan *informed consent*, mengecek riwayat pemeriksaan pasien sebelumnya, melaporkan riwayat pemeriksaan pasien sebelumnya kepada dokter, menyiapkan alat/obat/bahan/sarana lain untuk pelayanan gigi, mengecek ketersediaan alat/obat/bahan untuk pelayanan gigi setiap bulan secara berkala, dan membuat laporan ketersediaan alat/obat/bahan setiap bulan secara berkala. Fitur RME yang digunakan adalah menu *patient* dan menu *stock and service*. Kepala perawat memiliki fungsi yang terbatas dalam menggunakan RME yaitu hanya dapat mengakses menu *patient* untuk melihat data identitas pasien dan data medis pasien, melakukan perubahan data sosial pasien, mengakses *inventory*/ketersediaan barang gudang, menginput *stock* alat dan obat dalam fitur *inventory* di RME, tetapi tidak dapat menghapus data dalam fitur *inventory* di RME, tidak dapat menginput data medis pasien ataupun mengubahnya. Periode pengaplikasian RME dalam lingkup kerja ≤ 6 tahun.

Tugas manager klinik adalah dapat menggantikan tugas dari petugas administrasi yang terdiri dari menerima telepon, *whatsapp*, atau chat via website, menginformasikan biaya perawatan dan jadwal dokter, melayani pendaftaran pasien, membuat *appointment* dengan dokter yang dituju menginput data pasien ke RME, menyediakan *informed consent* dan lembar kunjungan berwarna merah muda dan biru, melayani pasien diloket pembayaran, memberikan segala informasi yang dibutuhkan pasien, menyiapkan alat/bahan/sarana lain untuk pelayanan administrasi, mengecek ketersediaan alat/bahan/sarana lain untuk pelayanan administrasi setiap bulan secara berkala, dan membuat laporan klinik setiap bulan untuk diserahkan kepada direktur klinik. Fitur RME yang digunakan adalah menu *registration*, menu *schedule*, menu *patient*, menu *billing*, dan menu *stocks and service*. Menu registrasi berfungsi untuk pendaftaran pasien baru dan membuat *appointment* ke dokter yang dituju, menu *schedule* berfungsi untuk melihat daftar pasien yang datang harian, bulanan, maupun tahunan.

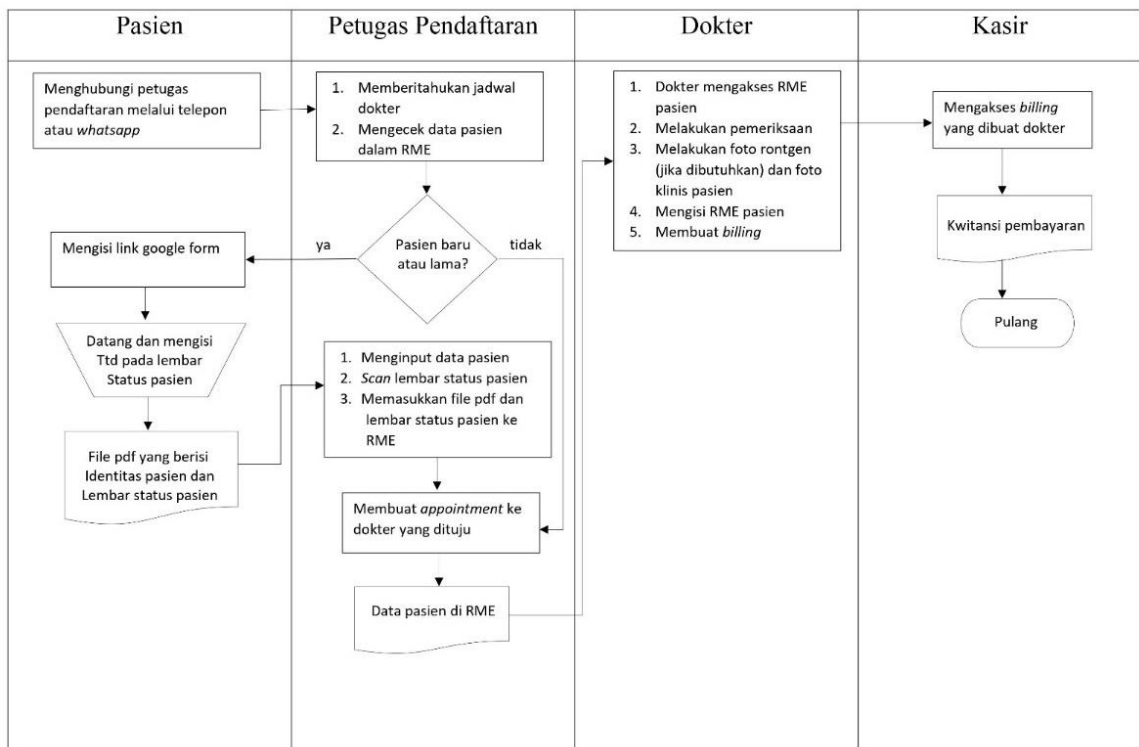
Terdapat 2 fitur yang biasa digunakan pada menu *schedule* yaitu fitur *standard view* dan *calender view*. Fitur *standard view* digunakan untuk melihat daftar pasien yang datang berobat dalam bentuk tabel, sedangkan fitur *calender view* digunakan untuk melihat daftar pasien sesuai dengan dokter yang merawat gigi pasien. Menu *patient* berfungsi untuk melihat data identitas pasien, data medis pasien, dan membuatkan *appointment* untuk pasien lama. Menu *billing* berfungsi untuk melakukan transaksi pembayaran. Menu *stocks and service* berfungsi untuk melihat ketersediaan barang gudang, menginput *stock* alat dan obat, serta menjadi acuan pembuatan laporan mengenai peralatan dan obat di klinik. Periode pengaplikasian RME dalam lingkup kerja ≤ 7 tahun.

Dokter gigi melakukan pemeriksaan gigi pasien, memberikan *treatment* dan pengobatan kepada pasien dan mengisi rekam medis pasien. Fitur RME yang digunakan oleh dokter gigi adalah menu *patient* dan memiliki fungsi yang terbatas dalam penggunaannya yaitu hanya dapat mengakses data identitas pasien dan data rekam medis, membuat rekam medis pasien, melakukan perubahan 1x24 jam selama pelayanan diberikan, mengakses harga yang tertera di sistem serta dapat menginput data untuk *billing*. Periode pengaplikasian RME dalam lingkup kerja 6-7 tahun.

Direktur klinik memiliki tugas yaitu menyelenggarakan pelayanan kesehatan gigi dan mulut dengan perundangan-undangan yang berlaku dan membuat kebijakan untuk bagian administrasi, medis dan keperawatan. Semua fitur dalam RME dapat digunakan oleh direktur klinik dan tidak memiliki fungsi yang terbatas dalam mengakses RME. Periode pengaplikasian RME dalam lingkup kerja ≤ 7 tahun.

Tugas petugas IT adalah menyiapkan perangkat komputer, perangkat lunak, dan sarana lain ditiap ruangan, melakukan pemeliharaan rutin untuk perangkat keras dan perangkat lunak setiap 3 bulan sekali, dan melakukan *update* terhadap RME jika dibutuhkan. Semua fitur dalam RME dapat digunakan oleh petugas IT dan tidak memiliki fungsi yang terbatas dalam mengakses RME. Periode pengaplikasian RME dalam lingkup kerja ≤ 7 tahun.

Alur pelaksanaan RME di Klinik Kidz Dental Care dimulai dari *input* data identitas pasien di bagian pendaftaran, membuat jadwal *appointment* ke dokter yang dituju, pengisian rekam medis pasien, sampai dengan pembayaran. Gambar 1 menggambarkan alur *flowchart* pelayanan pasien dengan menggunakan rekam medis elektronik di Klinik Kidz Dental Care.



Gambar 1.
 Alur pelayanan pasien dengan menggunakan RME

Gambaran RME di Klinik Kidz Dental Care

Pelaksanaan rekam medis elektronik di Klinik Kidz Dental Care sudah berjalan dengan lancar dan sudah sesuai dengan urutan implementasi rekam medis elektronik dalam buku AHIMA 2013 yang memuat beberapa aplikasi seperti sistem pendaftaran; sistem EDMS untuk antrian *billing* dan antrian kerja dokter atau antrian *appointment*; sistem pendukung keputusan klinis atau CDS yang memberikan peringatan untuk Riwayat alergi dan mental *illness* sehingga dokter dapat membuat keputusan mengenai pengobatan dan tindakan yang diberikan; MPI; sistem CPOE atau penjadwalan; sistem POC atau dokumentasi klinis; sistem penagihan; sistem pelaporan; sistem PACS untuk *imaging* atau hasil rontgen; sistem CDR dan CDW. Sistem CDR dan CDW merupakan sistem repositori data yang menyimpan data klinis pasien yang terstruktur seperti data demografi; diagnosis, tindakan, dan obat yang diberikan; serta foto klinis pasien dan hasil rontgen dalam aplikasi Sopro Imaging yang sudah terintegrasi dengan rekam medis elektronik yang disebut sebagai *Clinical Data Repository* (CDR). Selain CDR, terdapat *Clinical Data Warehouse* (CDW) yang merupakan gudang data klinis yang menyimpan CDR dalam bentuk *cloud database* yang dapat diakses oleh pengguna kapanpun dibutuhkan. Berikut tampilan awal *login* aplikasi RME di Klinik Kidz Dental Care.

Hanya saja belum terdapat fitur rujukan dalam aplikasi Doctor Assist, jika ingin melakukan rujukan dilakukan dengan melampirkan form surat rujukan yang dibuat secara manual; hanya terdapat *register* pendaftaran pasien dan belum terdapat sistem *register* tentang penyakit, kondisi, maupun prosedur khusus dalam aplikasi Doctor Assist; belum terdapat fitur untuk peresepan elektronik dan sistem EMAR/BC-MAR karena belum terdapat instalasi farmasi, pembelian obat dilakukan diluar klinik atau diapotek dengan pemberian resep dokter secara manual; dan belum adanya resume medis atau ringkasan pasien keluar, jika pasien ingin melakukan klaim ke perusahaan asuransi hanya diberikan diagnosa dan tindakan yang diberikan pada kwitansi *billing*. Berikut tampilan awal *login* aplikasi RME di Klinik Kidz Dental Care (Gambar 2).



Gambar 2.
Tampilan awal *login*

Integrasi data yang dilakukan pada aplikasi RME dan aplikasi penunjang medis dilakukan dengan menggunakan API yang disediakan oleh masing-masing *software*, sehingga hal yang perlu dilakukan pengguna sistem hanya bertukar data identitas pasien antar cabang.

Keamanan Data dan Informasi dalam RME

Keamanan data dan informasi pada rekam medis elektronik terdiri dari *privacy* atau *confidentiality*, *integrity*, *authentication*, *availability*, *access control* dan *non repudiation*. Rekam medis elektronik di Klinik Kidz Dental Care sudah memenuhi syarat keenam aspek keamanan data sistem informasi dalam pelayanan kesehatan yaitu *privacy* atau *confidentiality*, *integrity*, *authentication*, *availability*, *access control* dan *non repudiation* yang ditandai dengan adanya penggunaan *username* dan *password*, perubahan terhadap data identitas pasien dapat dilakukan kapanpun dan

perubahan data medis pasien dilakukan 1x24 jam setelah pelayanan diberikan, terdapat sistem *backup* data setelah akhir pelayanan, adanya sistem *recovery* jika terjadi kerusakan data, batasan menu dalam mengakses rekam medis elektronik disesuaikan dengan deskripsi pekerjaan dari masing-masing pengguna, serta terdapat nama, tanggal, dan waktu dalam pengisian rekam medis elektronik. Namun, perlu adanya pengembangan lebih lanjut terkait penggunaan PIN (*username* dan *password*) dalam aplikasi penunjang medis, membuat tanda peringatan terkait pembetulan data untuk mempermudah pengidentifikasian, membuat sistem ALO, serta membuat kebijakan dan SPO dalam menjaga keamanan dan kerahasiaan RME.

Kesimpulan

Implementasi rekam medis elektronik di Klinik Kidz Dental Care sudah berjalan dengan lancar meskipun belum adanya kebijakan dan SPO secara tertulis tentang RME, masih terdapat pelayanan secara manual, serta fitur-fitur yang terdapat dalam RME sudah sesuai dengan urutan implementasi RME dalam buku AHIMA 2013 karena didukung oleh perangkat keras dan perangkat lunak yang memenuhi kebutuhan pelaksanaan, serta peran pengguna yang sangat penting dalam berlangsungnya pelaksanaan RME.

Daftar Pustaka

1. Tiorentap DRA, Hosizah H. *Aspek Keamanan Informasi dalam Penerapan Rekam Medis Elektronik di Klinik Medical Check-Up MP. ...* Isbn 978-623-6566-34-3 [Internet]. 2020;(November):53–66. Available from: <https://prosiding.esaunggul.ac.id/index.php/FHIR/article/view/71>
2. Erawantini F, Wibowo NS. *Implementasi Rekam Medis Elektronik dengan Sistem Pendukung Keputusan Klinis. J Teknol Inf dan Terap* [Internet]. 2019;6(2):75–8. Available from: <http://jtit.polije.ac.id/index.php/jtit/article/view/115>
3. RI MK. *Peraturan Menteri Kesehatan No. 269 tahun 2008 tentang Rekam Medis*. Vol. 2008, Permenkes Ri No 269/Menkes/Per/Iii/2008. 2008. p. 7.
4. RI P. *Undang-Undang Republik Indonesia No 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik*. UU No 11 Tahun 2008. 2008;
5. Amatayakul MK. AHIMA (American Health Information Management Association) *Electronic Health Records : A Practical Guide for Professionals and Organizations* (Fifth Edition). 2013.
6. Lorenzi NM, Kouroubali A, Detmer DE, Bloomrosen M. *How to successfully select and implement electronic health records (EHR) in small ambulatory practice settings*. BMC Med Inform Decis Mak. 2009;9(1):1–13.
7. Andriani R, Kusnanto H, Istiono W. *Analisis Kesuksesan Implementasi Rekam Medis Elektronik di Rs Universitas Gadjah Mada*. J Sist Inf [Internet]. 2017;13(2):90. Available from: <https://jsi.cs.ui.ac.id/index.php/jsi/article/view/544>
8. Elektronik T. *Tinjauan Yuridis Efektivitas Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 Tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 Tentang Informasi Dan Transaksi Elektronik*. Lex Crim. 2021;10(4).
9. Nugraheni SW. *Aspek Hukum Rekam Medis Elektronik di RSUD Dr Moewardi Legal Aspects of Electronic Medical Record in RSUD Dr Moewardi*. 2018;1:92–7.
10. RI MK. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 Tentang Rumah Sakit*. Permenkes Ri No 44/Menkes/Per/Iii/2009. 2009;123(10):2176–81.
11. Siagian S. *Analisis Ancaman Keamanan Pada Sistem Manajemen di Rumah Sakit Rimbo Medica Jambi* 2015. 2015;4:471.
12. Pribadi Y, Dewi S, Kusumanto H. *Analisis Kesiapan Penerapan Rekam Medis Elektronik di Kartini Hospital Jakarta*. J Bid Ilmu Kesehat. 2018;8:19.
13. Yulida R, Lazuardi L, Pertiwi AAP. *Tantangan Implementasi Rekam Medis Elektronik Berdasarkan Dimensi Sumber Daya Manusia di RSGM Prof. Soedomo Yogyakarta*. Pros Disk Ilmiah" Inov dan Teknol Inf untuk Mendukung Kinerja PMIK dalam Masa Pandemi Covid 19". 2021;102–6.
14. Berg M, Bergen C, Coiera E, Heathfield H, Huisman B, de Mul M, et al. *Health information management: Integrating information technology in health care work*. Health Information Management: Integrating Information Technology in Health Care Work. 2003.
15. Handiwidjojo W. *Rekam medis elektronik*. Univ Kristen Duta Wacana Yogyakarta [Internet]. 2009;2(1):36–41. Available from: <https://ti.ukdw.ac.id/ojs/index.php/eksis/article/view/383>