

Prototipe Sistem Informasi RME Klinik Pratama Sesuai Kebutuhan Big Data Kesehatan

Prototype of RME Information System for Primary Clinics According to Health Big Data Needs

Nina Dwi Astuti¹
Setya Wijayanta²
Asharul Fahyudi³
Indah Naryanti⁴

^{1,2,3}Jurusan Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Poltekkes Kemenkes Semarang
Dengan alamat Jl. Tirta Agung, Pedalangan, Banyumanik, Semarang
E-mail : ninadwiastuti@gmail.com

Abstract

Digital Health Transformation requires health facilities to develop Electronic Medical Records (EMR) according to predetermined data standards. This research aims to develop a prototype of the Semarang Ministry of Health Polytechnic Primary Clinic RME which can be integrated with the SATUSEHAT portal. The EMR Primary Clinic prototype is prepared by analyzing system needs and designing prototypes to build a prototype. The subjects of the study were doctors, dentists, and administrative officers. The object of the study was the EMR Primary Clinic of Health Polytechnic of Semarang. The prototype results are compiled simple design but can include standard interoperability of data. Registration data includes all data standards in KMK 1423 of 2022. The EMR prototype can record all the clinical data and administrative data needed in the EMR. The test results show that this EMR prototype can accommodate the needs of primary care clinics and meet the data standards set by "SATUSEHAT". The implementation of this system is expected to facilitate the improvement of the quality of health services in primary clinics, as well as support efforts to integrate national health data more effectively and efficiently. This research also provides recommendations for further development to improve the functionality and interoperability of the system in the future.

Keywords: *prototype; electronic medical records; primary clinics; data standards; SATUSEHAT*

Abstrak

Transformasi Digital Kesehatan menuntut fasyankes untuk mengembangkan Rekam Medis Elektronik (RME) sesuai standar data yang telah ditetapkan. Tujuan penelitian ini yaitu mengembangkan prototipe RME Klinik Pratama Poltekkes Kemenkes Semarang yang dapat diintegrasikan dengan portal SATUSEHAT. Prototipe RME Klinik Pratama disusun dengan melakukan analisis kebutuhan sistem, perancangan prototipe sampai dengan membangun prototipe. Subyek penelitian adalah dokter, dokter gigi, dan petugas admin. Obyek penelitian adalah RME Klinik Pratama Poltekkes Kemenkes Semarang. Hasil prototipe disusun dengan sederhana, namun dapat mencakup standar interoperabilitas data. Data pendaftaran mencakup seluruh standar data dalam PMK 1423 tahun 2022. Prototipe RME dapat merekam seluruh data klinis dan data administratif yang dibutuhkan dalam RME. Hasil pengujian menunjukkan bahwa prototipe RME ini dapat memenuhi kebutuhan klinik pratama dan sesuai dengan standar data. Implementasi sistem ini diharapkan dapat memfasilitasi peningkatan kualitas layanan kesehatan di klinik pratama, serta mendukung upaya integrasi data kesehatan

nasional yang lebih efektif dan efisien. Penelitian ini juga memberikan rekomendasi untuk pengembangan lebih lanjut guna meningkatkan fungsionalitas dan interoperabilitas sistem di masa depan.

Kata kunci: *prototipe; rekam medis elektronik; klinik pratama; standar data; SATUSEHAT*

Pendahuluan

Transformasi teknologi kesehatan merupakan salah satu pilar transformasi kesehatan di Indonesia. Kementerian Kesehatan telah menyusun kebijakan yang mendukung proses pengembangan dan pemanfaatan teknologi kesehatan yang berkelanjutan, disertai peningkatan tata kelola dan kebijakan kesehatan. Luaran utama yang ingin dicapai yaitu meningkatkan mutu kebijakan kesehatan berbasis data yang akurat, mutakhir, dan lengkap. Proses digitalisasi kesehatan ini membutuhkan perencanaan yang baik sehingga Pemerintah telah merancang peta jalan transformasi teknologi kesehatan (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2020).

Pengembangan platform sistem fasilitas pelayanan kesehatan terintegrasi menjadi target pengembangan program kesehatan tahun 2022-2024 sesuai peta jalan transformasi teknologi kesehatan (Kementerian Kesehatan RI, 2022). Rekam medis akan dapat dipertukarkan antar fasilitas pelayanan kesehatan melalui platform SATUSEHAT. PMK No. 24 tahun 2022 menyebutkan bahwa setiap fasilitas pelayanan kesehatan wajib menyelenggarakan rekam medis elektronik (RME) paling lambat 31 Desember 2023. Fasilitas pelayanan kesehatan tersebut meliputi : tempat praktik mandiri dokter, dokter gigi, dan/atau tenaga kesehatan lainnya; Puskesmas; klinik; rumah sakit; apotek; laboratorium kesehatan; balai; dan Fasilitas Pelayanan Kesehatan lain, termasuk penyelenggara telemedicine (Permenkes No. 24, 2022).

Target Kementerian Kesehatan tahun 2024, semua fasilitas pelayanan kesehatan sudah menggunakan sistem informasi fasilitas pelayanan kesehatan terintegrasi yang datanya terdapat pada sistem di

Kementerian Kesehatan. KMK 1423 tahun 2022 telah mengatur variabel dan metadata agar sistem informasi RME fasyankes dapat diintegrasikan dalam platform SATUSEHAT (Kementerian Kesehatan RI, 2022). Pengembangan sistem informasi RME fasilitas pelayanan kesehatan dengan variabel dan metadata terstandar sangat diperlukan.

RME merupakan sistem yang kompleks, terdiri atas data tidak terstruktur, data terstruktur dan data yang diproses (Telenti & Jiang, 2020). Pengembangan sistem informasi RME memiliki banyak manfaat. RME memiliki peran penting dalam peningkatan kualitas sistem kesehatan di seluruh dunia (Telenti & Jiang, 2020). Optimalisasi pemanfaatan sistem informasi rumah sakit dengan RME dapat meningkatkan efisiensi biaya operasional, rasionalisasi proses, pertukaran informasi yang aman, manajemen klaim yang lebih baik, e-resep obat, manajemen kualitas yang lebih baik, dan efisiensi waktu (Telenti & Jiang, 2020), (Tiorentap, 2020). Pemanfaatan RME yang baik bermanfaat bagi masyarakat dalam penilaian dan pemantauan populasi, pencegahan dan manajemen penyakit kronis, pengurangan biaya, kesalahan medis, kejadian buruk, dan tes duplikat. RME akan membantu meningkatkan kontinuitas perawatan dan akan membantu membuat proses lebih transparan (Tiorentap, 2020).

Klinik Pratama Poltekkes Kemenkes Semarang merupakan salah satu fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama dengan pelayanan Poliklinik Umum dan Poliklinik Gigi. Rata-rata kunjungan pasien Poliklinik Umum 240 pasien/bulan sedangkan Poliklinik Gigi 120 pasien/bulan. Hingga bulan April 2023, belum ada rencana pengembangan sistem informasi RME di Klinik Pratama Poltekkes

Kemenkes Semarang. Rekam Medis masih berbasis kertas dan seringkali terdapat rekam medis yang hilang. Meskipun jumlah pasien saat ini masih sedikit, pengembangan sistem informasi RME mutlak diperlukan, sesuai amanat PMK No. 24 tahun 2022 dan standar akreditasi klinik pratama.

Mengembangkan sistem informasi RME memerlukan anggaran yang cukup besar. Mengantisipasi hal tersebut, peneliti tertarik untuk membuat prototipe sistem informasi RME Klinik Pratama Poltekkes Kemenkes Semarang. Model Prototipe dapat digunakan untuk menyambungkan ketidakpahaman pengguna mengenai hal teknis dan memperjelas spesifikasi kebutuhan yang diinginkan pengguna. Model ini menyediakan tampilan dengan simulasi alur perangkat lunak sehingga tampak seperti perangkat lunak yang sudah jadi. Selanjutnya, prototipe yang telah sesuai dengan harapan pengguna dapat dikembangkan menjadi sistem informasi RME yang siap untuk diimplementasikan.

Telah banyak pengembangan sistem RME klinik, namun dengan kebijakan baru yang berkaitan dengan standar data dan interoperabilitas, diperlukan pengembangan sistem yang sesuai dengan standar yang telah ditentukan. Pengembangan RME di Klinik Pratama Poltekkes Kemenkes Semarang menjadi kebutuhan mendesak yang perlu untuk segera direalisasi. RME tersebut juga dapat digunakan untuk pengembangan ilmu pengetahuan, seperti pengembangan model *clinical decision support system (CDSS)*, pembuatan instrumen audit trail, pengembangan telemedicine, dan pembelajaran praktik bagi mahasiswa Jurusan Rekam Medis dan Informasi Kesehatan.

Prototipe RME yang akan dihasilkan mencakup pelayanan rekam medis mulai pendaftaran, SOAP perawat dan SOAP dokter pada layanan Poliklinik Umum dan Poliklinik Gigi.

Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada model pengembangan sistem dengan metode *prototyping*. Pendekatan kualitatif digunakan untuk membantu proses identifikasi pada setiap tahapan dalam pembuatan prototipe. Pendekatan kualitatif ini mengumpulkan data tentang kebutuhan pengguna mengenai rancangan rekam medis elektronik Klinik Pratama Poltekkes Kemenkes Semarang. Subyek penelitian yaitu petugas admin, dokter gigi dan dokter Klinik Pratama. Obyek penelitian adalah poliklinik umum dan poliklinik gigi Klinik Pratama Poltekkes Kemenkes Semarang.

Hasil dan Pembahasan

Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan dilakukan melalui wawancara mendalam terhadap subyek penelitian. Hasil menunjukkan bahwa pengelolaan rekam medis Klinik Pratama Poltekkes Kemenkes Semarang masih dilakukan secara manual, sehingga petugas sering kesulitan untuk mencari rekam medis lama. Akibatnya, ditemukan beberapa rekam medis ganda karena pasien dibuatkan rekam medis baru ketika berobat. Petugas admin sangat membutuhkan sistem informasi Rekam Medis Elektronik (RME), selain untuk mempermudah dan meningkatkan pelayanan, juga kewajiban penerapan RME bagi setiap fasilitas pelayanan kesehatan. Hal ini sesuai hasil wawancara sebagai berikut :

"RM sekarang masih manual, jadi kadang kesulitan untuk cari RM. Kita butuh sekali RME, karena kita diwajibkan untuk penerapan RME"

Petugas Admin

Kebutuhan sistem informasi RME Klinik Pratama meliputi pengelolaan data sosial dan data klinis pasien umum dan pasien gigi. Klinik Pratama belum menyediakan stok obat, sehingga masih bekerjasama dengan apotik luar untuk pasien BPJS dan

hanya memberikan resep obat pada pasien umum, sesuai hasil wawancara :

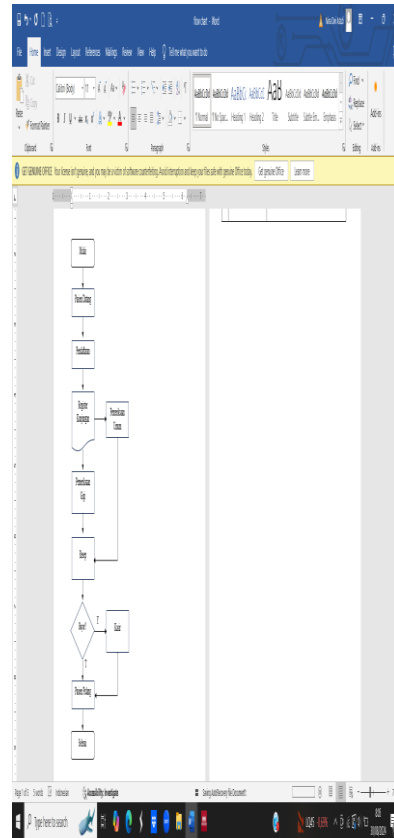
*“Kita ada klinik umum dan klinik gigi, sebenarnya ada juga klinik kebidanan, namun menjadi satu dengan klinik umum. Untuk obat kita dari luar, dokter hanya memberikan resep”
Petugas Admin*

Kebutuhan data pasien BPJS saat ini telah diakomodir dalam P-Care, sehingga dokter dapat menuliskan rekam medis pasien di dalam aplikasi P-Care. Selain itu ada rekam medis manual dengan data yang sederhana. RM manual belum mengakomodir kebutuhan data untuk intergrasi ke dalam SATUSEHAT Platform. Ini sesuai wawancara terhadap dokter, sebagai berikut :

*“Kalau di P-Care sudah lengkap. Kalau ada RME bisa disesuaikan dengan isian di P-Care. Itu sudah sangat lengkap untuk skala klinik. Kalau yang manual masih sangat sederhana”
Dokter*

Pengembangan prototipe RME Klinik Pratama merupakan kebutuhan mendesak terkait dengan kewajiban RME Klinik Pratama untuk terintegrasi dalam SATUSEHAT Platform. Permenkes Nomor 24 tahun 2022 menyatakan bahwa fasilitas kesehatan di seluruh Indonesia wajib menggunakan RME (Permenkes No. 24, 2022). Sistem RME yang dikembangkan membutuhkan ketepatan, kecepatan dan kevalidan data (Maimunah et al., 2019). Informasi yang dihasilkan dari rekam medis yang berkualitas dapat meningkatkan kualitas pelayanan yang ada (Widayanti et al., 2023). RME juga berguna untuk penagihan pasien, pemesanan elektronik, investigasi, resep elektronik, pencatatan informasi klinis dan dalam beberapa keadaan, perangkat lunak pendukung keputusan (Neng Sari Rubiyanti, 2023) (Kusuma et al., 2023).

Alur pelayanan Klinik Pratama Poltekkes Kemenkes Semarang adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Alur Pelayanan

Identifikasi kebutuhan data RME Klinik Pratama mendapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 1. Kebutuhan Data RME

| Jenis Data | Item Data |
|------------------|---|
| Identitas Pasien | no. RM, nama lengkap, NIK, no. identitas lain (WNA), nama ibu kandung, tempat lahir, tanggal lahir, jenis kelamin, agama, suku, bahasa, alamat lengkap, alamat domisili, no. telp rumah, no. hp, pendidikan, pekerjaan, status pernikahan |
| Jenis pelayanan | observasi, wawancara, test, konseling, intervensi |
| Jenis pembayaran | BPJS, non BPJS |
| Diagnosis | kode ICD 10, nama diagnosis, alias |
| Diagnosis gigi | Ordontogram, kondisi gigi |
| Tindakan | kode ICD 9CM, nama tindakan, alias |
| Anamnesis | keluhan utama, riwayat penyakit, riwayat alergi, riwayat pengobatan, sedang |

| | |
|-----------------------|--|
| | hamil, riwayat perdarahan |
| Pemeriksaan fisik | tingkat kesadaran, vital sign, pemeriksaan psikologis, tinggi badan, berat badan |
| SOAP | subyektif, obyektif, penilaian, perencanaan |
| Resep | nama obat, bentuk/sediaan, jumlah obat, aturan pakai, catatan resep |
| Rencana tindak lanjut | Jenis, keterangan |

Pembuatan prototipe RME Klinik Pratama menggunakan menggunakan spesifikasi teknis sebagai berikut :

Tabel 2. Spesifikasi teknis

| Spesifikasi | Keterangan |
|-----------------------|-----------------|
| Bahasa Pemrograman | PHP 7.3.10 |
| Basis Data | MySQL 5.7.34 |
| Framework Pemrograman | Codeigniter 4.0 |
| Web Browser | Google Chrome |
| Web Server | Apache |

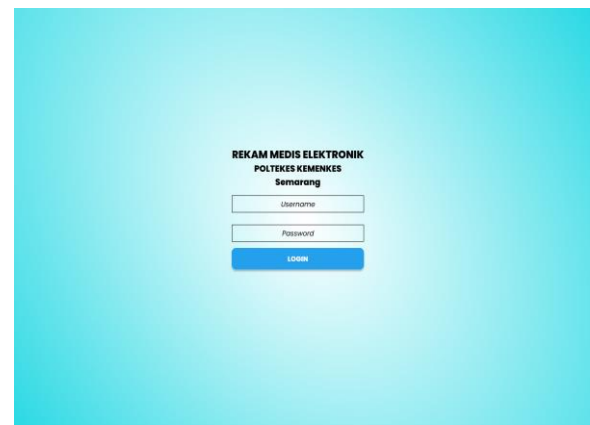
Model prototipe dimulai dari pengumpulan data, identifikasi masalah sampai dengan membangun prototipe (Putra, 2022). Prototipe dipilih agar ada penyamaan persepsi dan pemahaman awal dari proses dasar sistem yang akan dikembangkan (Purnomo, 2017). Kebutuhan sistem RME yang dikembangkan yaitu untuk mengakomodir kebutuhan admin dalam merekam data sosial pasien serta kebutuhan dokter dan dokter gigi untuk merekam data klinis. Kebutuhan sistem pada bagian admin meliputi data pasien sesuai standar data dalam Keputusan Menteri Kesehatan No. HK.01.07/MENKES/1423/2022 Tentang Pedoman Variabel dan Meta Data pada Penyelenggaraan Rekam Medis Elektronik. Sedangkan kebutuhan dokter umum dan dokter gigi meliputi assessment awal, diagnosis, SOAP, tindakan, resep, rencana tindak lanjut dan resume medis. Prototipe RME Klinik Pratama mampu memenuhi kebutuhan data dari bagian administrasi, dokter umum dan dokter gigi.

Hasil prototipe RME Klinik Pratama sebagai berikut :

Halaman Admin

Halaman Login

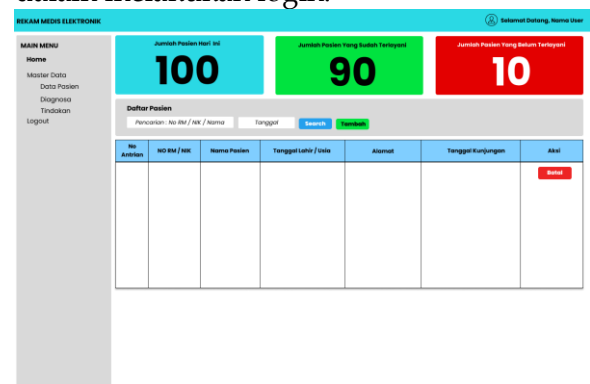
Halaman ini merupakan halaman awal saat RME pertama kali akan diakses dengan username, password, serta hak akses yang telah diberikan.



Gambar 2. Halaman Login

Halaman Home

Halaman Home merupakan halaman awal saat user setelah user berhasil dan valid dalam melakukan login.



Gambar 3. Menu Halaman Home

Fitur pada halaman home antara lain :

Informasi mengenai jumlah pasien yang terlayani, fitur pendaftaran pasien, dan pencarian data kunjungan. Pada saat klik tambah, terdapat form yang berisi informasi data dasar pasien dengan klik Cari Data, Adapun data pasien yang akan muncul adalah data pasien yang sudah ada pada master pasien, jika belum ada maka harus melakukan pendaftaran pasien terlebih dahulu pada menu master data pasien. Selanjutnya melakukan pemilihan poliklinik

yang akan dituju, untuk jenis pelayanan merupakan jenis pelayanan. Selanjutnya melakukan pemilihan dokter, jenis pembayaran, dan inform concent terkait dengan SATUSEHAT. Setelah dilakukan klik simpan maka akan muncul pada daftar pasien periksa hari ini beserta nomor antriannya. Tampilan tambah pada menu daftar pasien sebagai berikut :

Gambar 4. Daftar Pasien

Halaman Master Data Pasien

Halaman master data pasien merupakan halaman untuk melakukan penambahan, perubahan, dan penghapusan data pasien.

Gambar 5. Master Data Pasien

Jika ingin melakukan penambahan data pasien, maka harus melakukan klik tambah data pasien maka akan muncul halaman seperti berikut:

Gambar 6. Tambah Pasien

Variabel pengisian master data pasien ini sudah disesuaikan dengan PERMENKES No 24 tahun 2022, terkait dengan standar metadata rekam medis elektronik. Terdapat juga fitur penambahan nomor rekam medis lama/manual untuk mempermudah dalam melakukan *tracking* rekam medis manual setelah menggunakan rekam medis elektronik. Halaman master data pasien ini terintegrasi dengan menu pendaftaran saat melakukan pencarian data pasien.

Halaman Master Data Diagnosa

Halaman ini merupakan mater data yang digunakan untuk melakukan pengelolaan data diagnose ICD 10. Adapun dalam master data diagnosa ini, user dapat melakukan penambahan, perubahan, dan penghapusan diagnosis. Terdapat juga variabel alias untuk membantu mempermudah dalam mengartikan sebutan/nama lain dari diagnosa tersebut untuk mempermudah dalam melakukan pengisian diagnosa.

Gambar 7. Halaman Master Data Diagnosa

Halaman Master Data Tindakan

Halaman ini merupakan fitur untuk melakukan pengelolaan data tindakan ICD 9-CM seperti penambahan, perubahan, dan penghapusan data. Terdapat juga variabel alias untuk membantu dalam mengartikan

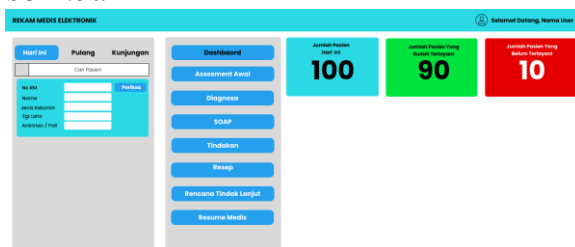
sebutan/nama lain dari tindakan tersebut untuk mempermudah dalam melakukan pengisian tindakan



Gambar 8. Halaman Master Data Tindakan

Halaman Dokter Umum

Pada halaman ini terdapat tampilan awal setelah berhasil melakukan login sebagai berikut:



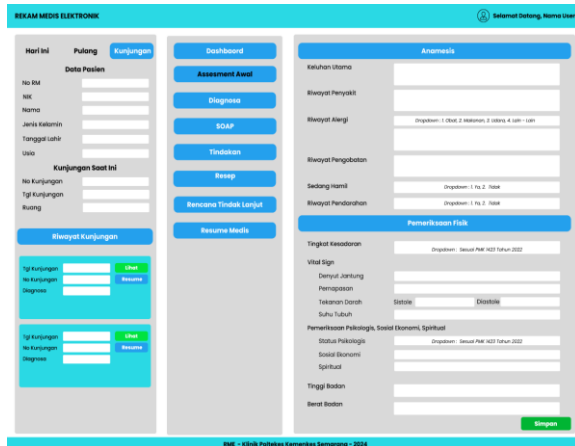
Gambar 9. Halaman Dokter Umum

Adapun untuk tampilannya terbagi menjadi 3 bagian utama yaitu : informasi pasien, fasilitas untuk menampilkan data registrasi pasien hari ini dan fasilitas untuk melihat detail data kunjungan pasien hari ini ataupun daftar riwayat kunjungan yang sebelumnya. Halaman kunjungan ini akan muncul saat sudah diklik periksa pada menu pasien hari ini. Pada halaman ini juga dapat melihat resume pasien yang sudah dilakukan pemeriksaan.

Gambar 10. Tampilan Resume Pasien

Assessment Awal

Halaman ini merupakan halaman untuk melakukan pengisian *assessment* awal pasien mulai dari anamnesis sampai dengan pemeriksaan fisik yang sudah disesuaikan dengan standar variabel rekam medis menurut PERMENKES No 24 Tahun 2024 yang ditambah dengan *assessment* untuk ibu hamil bagi yang berjenis kelamin perempuan akan muncul *assessment* kehamilan.



Gambar 11. Tampilan Assesment Awal

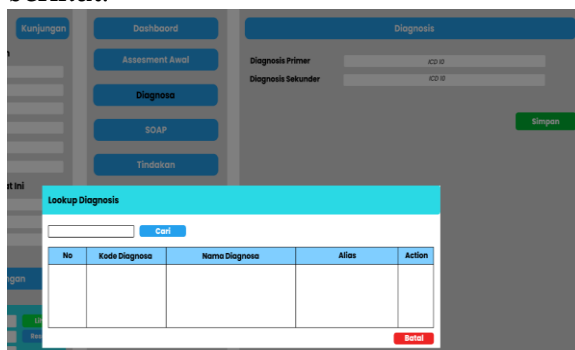
Diagnosis

Halaman diagnosis merupakan halaman untuk melakukan pengisian data diagnosis baik itu diagnosa primer ataupun diagnosis sekunder



Gambar 12. Tampilan Diagnosis

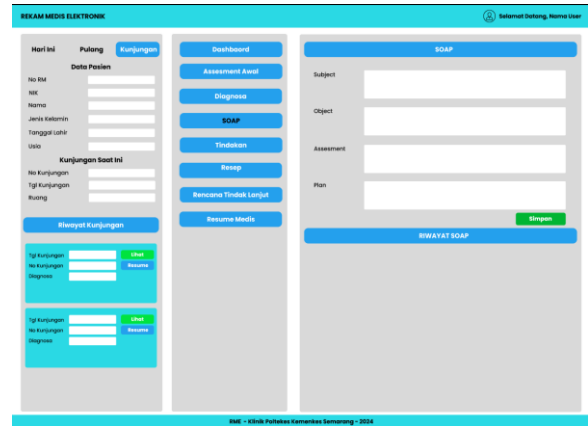
Terdapat *lookup* diagnosis dengan klik bidang pengisian diagnosis, maka akan memunculkan *lookup* daftar ICD 10 seperti berikut.



Gambar 13. Tampilan *Lookup* Diagnosis

SOAP

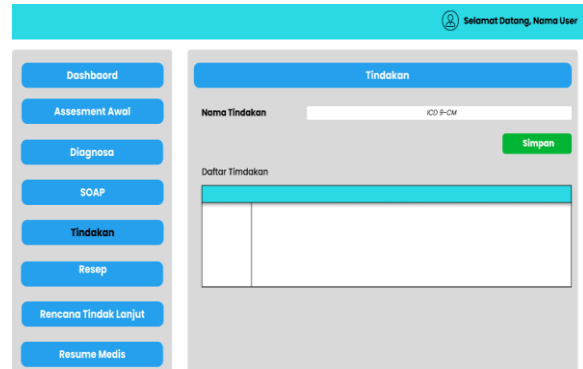
Pada halaman ini terdapat pencatatan medis pasien untuk subjektif, obyektif, penilaian dan perencanaan.



Gambar 14. Tampilan SOAP

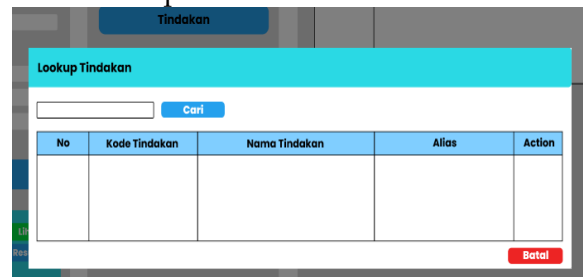
Tindakan

Halaman ini merupakan halaman untuk melakukan pengisian tindakan pasien dalam bentuk ICD 9-CM



Gambar 15. Tampilan Tindakan

Untuk melakukan pengisian tindakan adalah dengan klik kolom pengisian ICD 9-CM maka akan muncul *lookup* daftar tindakan seperti berikut.



Gambar 16. Tampilan *Lookup* Daftar Tindakan

Resep

Halaman ini adalah halaman dokter dalam melakukan peresepan terhadap pasien, obat yang digunakan sudah ada pada sistem dengan standar obat KFA Kementerian Kesehatan, dengan klik kolom nama obat

maka akan muncul *lookup* daftar obat yang akan diresepkan.

Gambar 17. Tampilan Resep

Dalam menu ini juga terdapat riwayat resep apa yang sudah diberikan kepada pasien tersebut.

Rencana Tindak Lanjut

Halaman ini berisi rencana tindak lanjut apa yang akan dilakukan terhadap pasien. Apakah harus kontrol, rujuk rawat jalan, rujuk IGD, dan sembuh. Pada pengisian ini merupakan penanda bahwa pasien sudah selesai dilayani oleh dokter, dan sebagai penanda bahwa data pasien ini sudah siap dikirimkan ke dalam SATUSEHAT platform dengan menggunakan metode paket (*bundle*).

Resume Medis

Halaman ini merupakan ringkasan pemeriksaan medis pasien yang telah dilakukan oleh dokter, yang berupa *preview* data dan *download*/unduh dokumen.

Gambar 17. Tampilan Resume Medis

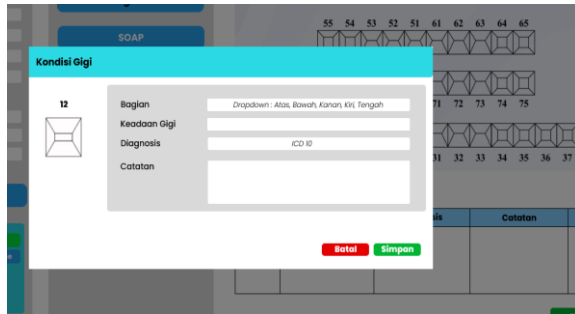
Halaman Dokter Gigi

Pada halaman dokter gigi terdapat tampilan awal setelah berhasil melakukan login sama seperti tampilan pada dokter umum. Tampilan yang membedakan adalah pada menu diagnosis.

Diagnosis Kasus Gigi

Gambar 18. Tampilan Diagnosis Kasus Gigi

Halaman ini merupakan halaman yang berbeda dengan pemeriksaan dokter umum yang sebelumnya, karena pada dokter gigi untuk diagnosisnya spesifik pada gigi dan kondisi gigi yang dapat di tuangkan pada ordontogram, dengan melakukan klik pada salah satu bagian gigi maka akan muncul tampilan *lookup* sebagai berikut.



Gambar 19. Tampilan Lookup Kondisi Gigi

Pada bagian di atas berfungsi untuk menggambarkan bagian gigi yang bermasalah.

Prototipe RME yang dikembangkan telah mampu mengakomodir kebutuhan pendaftaran pasien, pencatatan data klinis, peresepan elektronik, tindak lanjut pelayanan sampai dengan pembuatan resume medis. Selain telah disesuaikan dengan kebutuhan pengguna, prototipe sistem RME ini juga telah disesuaikan dengan standar data agar dapat diintegrasikan ke dalam SATUSEHAT platform.

Simpulan dan Saran

Prototipe RME Klinik Pratama telah mampu merekam data sosial dan data klinis poliklinik umum dan poliklinik gigi. Seluruh item data dalam prototipe sistem ini telah sesuai dengan standar data menurut KMK 1423 tahun 2022. Data diagnosis telah sesuai dengan ICD 10, data tindakan telah sesuai dengan ICD 9 CM, dan obat telah sesuai dengan KFA. Sistem informasi RME sesuai prototipe yang dikembangkan dapat diintegrasikan ke dalam SATUSEHAT Platform.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih penulis ucapkan kepada Poltekkes Kemenkes Semarang yang telah memberikan *support* pendanaan dan pendampingan dalam penelitian kami.

Daftar Pustaka

- Kementerian Kesehatan RI, 2003 (2022). <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders>
- Kusuma, D. A., Siregar, K. N., Prabawa, A., Yuniar, P., Diana, & Yuliana, E. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Rekam Medis Elektronik Di Klinik Medika Lestari Jakarta Pusat. *Jurnal Indonesia: Manajemen Informatika Dan Komunikasi*, 4(3), 1758–1769. <https://doi.org/10.35870/jimik.v4i3.400>
- Maimunah, M., Hasanudin, M., & Prabowo, A. (2019). Prototype Aplikasi Sistem Rekam Medis Pasien Berbasis Web Pada Klinik Karawaci Medika. *CCIT Journal*, 12(1), 41–52. <https://doi.org/10.33050/ccit.v12i1.599>
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2020). Peraturan Menteri Kesehatan tentang Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit (Nomor 13 Tahun 2022. 16 Januari 2020, 3, 1–592. [https://peraturan.bpk.go.id/Home/Download/212694/Permenkes Nomor 13 Tahun 2022.pdf](https://peraturan.bpk.go.id/Home/Download/212694/Permenkes%20Nomor%2013%20Tahun%202022.pdf)
- Neng Sari Rubiyanti. (2023). Penerapan rekam medis elektronik di rumah sakit di Indonesia: Kajian yuridis. *ALADALAH: Jurnal Politik, Sosial, Hukum Dan Humaniora*, 1(1), 179–187. <https://doi.org/10.59246/aladalah.v1i1.163>
- Permenkes No. 24. (2022). Peraturan Menteri Kesehatan RI No 24 tahun 2022 tentang Rekam Medis. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2022*, 151(2), 1–19.
- Purnomo, D. (2017). Model Prototyping Pada Pengembangan Sistem Informasi. *JIMP-Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*, 2(2), 54–61.
- Putra, F. K. (2022). Penerapan Metode Prototyping Dalam Rancangan Sistem Informasi Absensi Berbasis Website. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 3(4), 431–436. <https://doi.org/10.47065/josh.v3i4.1835>
- Telenti, A., & Jiang, X. (2020). Treating medical data as a durable asset. *Nature Genetics*, 52(10), 1005–1010. <https://doi.org/10.1038/s41588-020-0698-y>

Tiorentap, D. R. A. (2020). Manfaat penerapan rekam medis elektronik di negara berkembang: Systematic literature review. *Indonesian of Health Information Management Journal (INOHIM)*, 8(2), 69–79.

Widayanti, E., Septiana, D. H., Irmaningsih, M., Putri, V. A., & Budi, S. C. (2023).

Kesiapan Puskesmas Samigaluh I Dalam Peralihan Rekam Medis Konvensional Ke Rekam Medis Elektronik. *Jurnal Manajemen Informasi Kesehatan Indonesia (JMIKI)*, 11(2), 102–107.
<https://doi.org/10.33560/jmiki.v11i2.555>