



PERANCANGAN SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS KHUSUS KLINIK GIGI NAJWA *DENTAL CLINIC* MENGGUNAKAN METODE *RAPID APPLICATION DEVELOPMENT*

Chairullah Naury¹, Ratih Prananingrum^{2*}

¹Program Studi Manajemen Informatika, ²Program Studi Okupasi Terapi

¹ Politeknik Assalaam Surakarta, ² Poltekkes Kemenkes Surakarta

Email Koresponden: ratih.prananingrum@poltekkes-solo.ac.id

Abstrak

Pendahuluan. Pertumbuhan teknologi informasi telah mengubah lanskap praktik medis, termasuk dalam pengelolaan rekam medis klinik gigi. Dalam era digital saat ini, klinik gigi dituntut pula untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam menyediakan layanan kesehatan gigi kepada pasien. Klinik gigi Najwa *Dental Clinic* merupakan salah satu fasilitas pelayanan kesehatan yang memerlukan sistem informasi untuk mengelola data riwayat medis pasien secara elektronik. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, perlu dikembangkan perangkat lunak atau sistem informasi rekam medis khusus klinik gigi yang dapat mempermudah di dalam pengelolaan data riwayat medis pasien.

Tujuan. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengembangkan perangkat lunak atau sistem informasi rekam medis khusus untuk klinik gigi sehingga pengelolaan data riwayat medis pasien dapat dikelola dengan baik secara elektronik.

Metode. Penelitian ini menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) dalam pengembangan perangkat lunaknya dan menggunakan bahasa pemrograman PHP serta basis data MySQL.

Hasil. Penelitian ini menghasilkan perangkat lunak atau sistem informasi rekam medis khusus klinik gigi yang dapat diimplementasikan di Najwa *Dental Clinic*.

Kesimpulan. Sistem informasi rekam medis khusus klinik gigi dapat dikembangkan menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) dan memanfaatkan bahasa pemrograman PHP dengan basis data MySQL sesuai hasil analisis perencanaan kebutuhan.

Kata kunci: *sistem informasi rekam medis, klinik gigi, rapid application development, php*

DEVELOPMENT OF MEDICAL RECORD INFORMATION SYSTEM FOR NAJWA DENTAL CLINIC USING RAPID APPLICATION DEVELOPMENT METHOD

Chairullah Naury¹, Ratih Prananingrum^{2*}

¹ Informatics Management Study Program, ² Occupational Therapy Study Program

¹ Politeknik Assalaam Surakarta, ² Poltekkes Kemenkes Surakarta

Correspondence Email: ratih.prananingrum@poltekkes-solo.ac.id

Abstract

Background. The growth of information technology has changed the landscape of medical practice, including in the management of dental clinic medical records. In today's digital era, dental clinics are also required to improve efficiency and accuracy in providing dental health services to patients. Najwa Dental Clinic is one of the health care facilities that requires an information system to manage patient medical history data electronically. To answer these needs, it is necessary to develop software or medical record information systems specifically for dental clinics that can facilitate the management of patient medical records data.

Purpose. This study aims to develop software or medical record information systems specifically for dental clinics so that the management of patient medical records can be managed properly electronically.

Methods. This research uses the Rapid Application Development (RAD) method in software development and uses the PHP programming language and MySQL database.

Results. This research has developed a software or medical record information system specifically for dental clinics that can be implemented at Najwa Dental Clinic.

Conclusion. The medical record information system specifically for dental clinics can be developed using the Rapid Application Development (RAD) method and utilizing the PHP programming language with the MySQL database according to the results of the needs planning analysis.

Keywords: medical record information system, dental clinic, rapid application development, php

Pendahuluan

Pertumbuhan teknologi informasi telah mengubah lanskap praktik medis, termasuk dalam pengelolaan rekam medis klinik gigi. Dalam era digital saat ini, klinik gigi dituntut untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam menyediakan layanan kesehatan gigi kepada pasien. Sistem informasi rekam medis menjadi kunci utama dalam memenuhi tuntutan tersebut (Agustin, Latif, Mustopa, & Fachrurrozi, 2019).

Klinik modern dihadapkan pada berbagai tantangan dalam pengelolaan rekam medis, seperti peningkatan jumlah pasien, kompleksitas perawatan, dan kebutuhan akan akses cepat terhadap informasi pasien (Raihan, 2019). Dalam konteks ini, pengembangan sistem informasi yang efektif dan efisien menjadi hal yang sangat mendesak untuk direalisasikan.

Obyek penelitian yang menjadi fokus pada penelitian ini adalah Najwa Dental Clinic, sebuah klinik yang berada di Sine Kabupaten Ngawi Propinsi Jawa Timur. Pada saat penelitian ini

dilaksanakan, Najwa Dental Clinic belum memiliki sistem perekaman riwayat medis pasien berbasis elektronik. Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi rekam medis klinik yang adaptif dan responsif terhadap kebutuhan spesifik klinik gigi.

Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Rapid Application Development* (RAD). RAD dikenal karena kemampuannya untuk mempercepat proses pengembangan sistem informasi tanpa mengorbankan kualitas dan fleksibilitas (Hariyanto, Sastra, & Putri, 2021). Dengan pendekatan ini, diharapkan sistem informasi rekam medis yang dirancang dapat segera diimplementasikan dan digunakan secara efektif oleh klinik gigi.

Pentingnya penggunaan metode pengembangan sistem yang tepat menuntut pemahaman mendalam tentang kebutuhan pengguna dan karakteristik operasional klinik. Oleh karena itu, dalam proses pengembangan sistem informasi rekam medis ini, akan dilakukan analisis yang komprehensif terhadap kebutuhan klinik (Helling, Wahyudi, & Hasanudin, 2019).

Penerapan sistem informasi ini diupayakan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan efisiensi operasional dan pelayanan pasien di klinik gigi Najwa Dental Clinic, serta memberikan pemahaman yang lebih baik tentang penggunaan metode RAD dalam konteks pengembangan sistem informasi kesehatan.

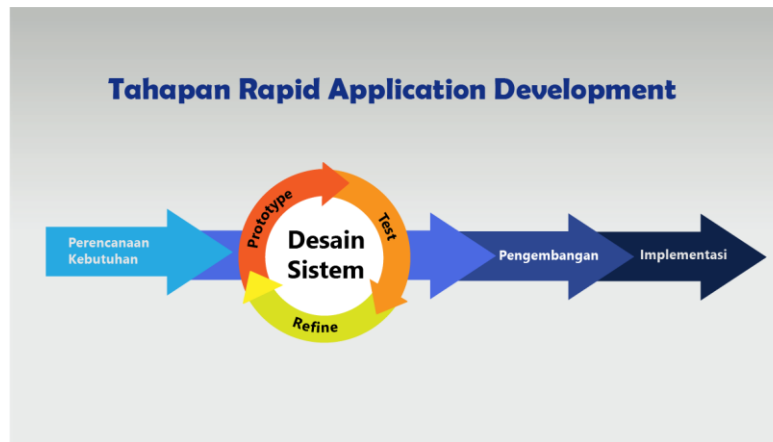
Tujuan

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengembangkan perangkat lunak atau sistem informasi rekam medis khusus untuk klinik gigi sehingga pengelolaan data riwayat medis pasien dapat dikelola dengan baik secara elektronik.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) dalam pengembangan perangkat lunaknya dan menggunakan bahasa pemrograman PHP serta basis data MySQL. Metode RAD dipilih dikarenakan dengan menerapkan metode ini, pengembangan perangkat lunak skala kecil dapat diselesaikan dengan lebih cepat.

Metode RAD memiliki tahapan yang harus dilalui, yaitu 1) Perencanaan Kebutuhan, 2) Desain Sistem, 3) Pengembangan, dan 4) Implementasi. Pada tahapan Desain Sistem, terdapat 3 siklus yaitu 1) *Prototyping*, 2) *Test*, dan 3) *Refine* (Britton, 2001).



Gambar 1. Tahapan Metode *Rapid Application Development*

Penjelasan setiap tahapan metode RAD yang diterapkan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perencanaan Kebutuhan

Perencanaan kebutuhan diperoleh dari hasil interview dan observasi kebutuhan klinik gigi berkaitan dengan alur pengelolaan data riwayat medis elektronik pasien. Perencanaan kebutuhan ini akan mencakup kebutuhan perangkat keras, perangkat lunak pendukung aplikasi, dan sumber daya manusia sebagai operator aplikasi yang akan dikembangkan.

2. Desain Sistem

Pada tahapan desain sistem ini dilaksanakan 3 siklus aktifitas berikut ini:

a. *Prototyping*

Pada siklus ini, dilaksanakan pembuatan rancang bangun atau purwarupa aplikasi yang meliputi perancangan *mockup* antarmuka penginputan data pasien, data dokter, data diagnosa, data tindakan, data *odontogram*, data kunjungan pasien, dan data operator. Selain merancang antarmuka penginputan data, juga dirancang antarmuka report atau laporan-laporan seperti laporan data pasien, laporan data diagnose, laporan data tindakan, dan laporan data riwayat medis pasien.

b. *Test*

Purwarupa yang sudah dirancang, dilakukan pengujian aliran data agar sesuai dengan alur sistem yang sedang berjalan di klinik dan sesuai dengan hasil analisis perencanaan

kebutuhan. Apabila hasil pengujian sudah dinyatakan sesuai, maka proses selanjutnya adalah pengembangan aplikasi.

c. *Refine*

Siklus *refine* dilaksanakan jika pada siklus “*test*” hasilnya adalah belum sesuai dengan analisis kebutuhan dan alur yang sedang berjalan di klinik, maka dilakukan proses pembenahan kembali terhadap purwarupa yang dirancang.

3. Pengembangan

Tahapan pengembangan ini merupakan tahapan yang krusial di dalam pembuatan perangkat lunak. Pada tahapan pengembangan ini aktifitas-aktifitas yang dilakukan adalah:

- a. Perancangan tampilan form menggunakan script HTML (*Hypertext Markup Language*), CSS (*Cascade Style Sheet*), dan Javascript.
- b. Perancangan struktur basis data MySQL sebagai media penyimpanan data riwayat medis pasien.
- c. Penulisan kode program menggunakan bahasa pemrograman PHP.
- d. Pengujian fungsionalitas aplikasi menggunakan metode *black box*.

4. Implementasi

Setelah melewati tahapan-tahapan di atas, maka tahapan selanjutnya adalah implementasi aplikasi yang selesai dirancang. Perangkat lunak akan di-*deploy* atau dipasang di 5 unit komputer yang saling terhubung dengan jaringan, yaitu 2 unit komputer berada di ruang resepsionis (masing-masing untuk resepsionis dan *cashier*), 1 unit komputer berada di ruang pemeriksaan dan tindakan, 1 unit komputer berada di ruang farmasi, dan 1 unit komputer berada di ruang *server*.

Hasil

Perancangan sistem informasi rekam medis khusus klinik gigi menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) menghasilkan rancangan sebagai berikut:

1. *Form Login*

The screenshot shows a login interface for 'NAJWA DENTAL CLINIC - PRAKTEK DOKTER GIGI drg. Tworika Restikasari'. The form is titled 'Akun Anda' and includes a 'Masuk Sistem' button. Below this, there is a dropdown menu for 'Masuk Sebagai' set to 'Penerima Pasien'. There are input fields for 'Username' and 'Password'. At the bottom of the form are two buttons: 'Kirim' (blue) and 'Batal' (grey). The footer of the page reads '© 2024 NAJWA DENTAL CLINIC - PRAKTEK DOKTER GIGI - drg. Tworika Restikasari.'

Gambar 2. *Form Login*

2. Halaman *Dashboard*

The screenshot shows a dashboard for 'NAJWA DENTAL CLINIC - PRAKTEK DOKTER GIGI drg. Tworika Restikasari'. The top navigation bar includes 'ADMINISTRATOR' and 'System Administrator'. Below this is a menu with icons for 'Beranda', 'Data Master', 'Kunjungan Pasien', 'Periksa Pasien', and 'Data Pengguna'. The main content area is titled 'PRAKTER DOKTER GIGI drg. TWORIKA RESTIKASARI' and features three large cards: 'Pasien Hari Ini' with the value '1', 'Resep' with the value '0', and 'Obat Resep' with the value '0'. The footer of the page reads '© 2024 NAJWA DENTAL CLINIC - PRAKTEK DOKTER GIGI - drg. Tworika Restikasari.'

Gambar 3. Halaman *Dashboard*

3. *Form Entry* Data Pasien

Entry Data Pasien

Master Pasien

No RM 24.03.07.002
No. RM terakhir: 22.02.12.001

Nama Pasien

Umur Pasien

Tanggal Lahir 07/03/2024

Alamat

No Telp

Jenis Kelamin Laki-laki

Kirim Batal

Gambar 4. *Form Entry Data Pasien*

4. *Form Entry Data Diagnose*

Entry Data

Master Diagnosa

Id (auto)

Kode Diagnosa

Detail Diagnosa

Kirim Batal

Gambar 5. *Form Entry Data Diagnose*

5. *Form Entry Data Tindakan*

Entry Data

Master Tindakan

Kode Tindakan

Nama Tindakan

Tarif Rp.

Waktu Update 2024-03-07 19:04:09

Kirim Batal

Gambar 6. *Form Entry Data Tindakan*

6. *Form Entry Data Obat*

The screenshot shows a web form titled 'Entry Data' with a tab labeled 'Obat'. The form contains the following fields: Kode Obat, Jenis, Kategori, Satuan, Merk, Nama Obat, Keterangan, Lokasi, and Aturan Pakai. At the bottom of the form are two buttons: 'Kirim' (Send) and 'Batal' (Cancel).

Gambar 7. *Form Entry Data Obat*

7. *Form Entry Kunjungan Pasien*

The screenshot shows a web form titled 'Entry Data' with a tab labeled 'Record Kunjungan Pasien'. The form includes a search section 'Pencarian Data Pasien:' with a text input 'Masukkan No. RM atau Nama Pasien' and a 'clear' button. Below this are input fields for 'No Rm', 'Kode Kunjungan' (containing 'KJ00008'), 'Waktu Kunjungan' (containing '07/03/2024 19:19:25'), and 'Dokter' (a dropdown menu showing '...Pilih Dokter...'). There is also a large text area for 'Screening Awal'. At the bottom of the form are two buttons: 'Kirim' (Send) and 'Batal' (Cancel).

Gambar 8. *Form Entry Data Kunjungan Pasien*

8. *Form Entry Pemeriksaan Pasien*

Selesai

Gambar 9. *Form Entry* Pemeriksaan Pasien

langsung kepada pasien, pengelola klinik memastikan bahwa fasilitas kesehatan itu sendiri berfungsi dengan lancar dan staf medis mendapat dukungan dan pelatihan yang tepat.

Administrator memainkan peran penting dalam penyampaian dan berfungsinya layanan kesehatan di klinik. Meskipun tugas sebenarnya yang mereka lakukan bervariasi dari satu peran ke peran lainnya, berikut adalah beberapa tugas paling umum yang dapat Anda harapkan dari pekerjaan tersebut:

- a. Mengarahkan dan mengawasi pekerjaan staf medis
- b. Menetapkan tujuan organisasi
- c. Merencanakan dan melaksanakan program, seperti administrasi sumber daya manusia (SDM).
- d. Mengawasi keuangan dan operasi terkait, seperti perencanaan anggaran, otorisasi pengeluaran, dan membuat laporan keuangan
- e. Berkomunikasi dengan staf, departemen, dan anggota dewan
- f. Mempekerjakan dan melatih staf
- g. Memantau penggunaan dan alokasi sumber daya
- h. Memastikan bahwa fasilitas memenuhi standar dan memenuhi persyaratan peraturan saat ini

2) Resepsionis

Resepsionis rumah sakit atau klinik adalah profesional yang bertanggung jawab untuk menyambut, mengarahkan, dan membantu pasien, pengunjung, dan staf di bagian depan rumah sakit atau klinik. Mereka memainkan peran penting dalam menciptakan kesan pertama yang positif dan memastikan operasional yang lancar di lingkungan klinik. Peran dan tanggung jawab resepsionis rumah sakit atau klinik diantaranya

- a. Penyambutan dan Orientasi. Resepsionis melakukan penyambutan pasien dan pengunjung dengan ramah, memberikan informasi tentang lokasi departemen, ruangan, atau fasilitas, membantu pasien dengan proses pendaftaran awal
- b. Manajemen Informasi. Resepsionis melakukan manajemen informasi dengan menjawab panggilan telepon dan mengarahkannya ke departemen yang sesuai, menjawab pertanyaan umum tentang rumah sakit atau klinik dan layanannya serta memperbarui dan memelihara sistem informasi pengunjung

- c. Koordinasi Administratif dengan mengatur janji temu untuk pasien, membantu dengan pengisian formulir administrative, memverifikasi informasi asuransi pasien
- d. Manajemen Alur Pasien yaitu mengarahkan pasien ke area tunggu yang sesuai, membantu dalam proses admisi dan pemulangan pasien, berkoordinasi dengan staf medis untuk kelancaran alur pasien
- e. Keamanan dan Keselamatan dengan cara memantau area lobi untuk keamanan, melaporkan situasi darurat kepada personel yang sesuai, membantu dalam prosedur evakuasi jika diperlukan
- f. Keterampilan yang dibutuhkan, diantaranya komunikasi yang sangat baik, kemampuan multitasking, pengetahuan tentang sistem komputer dan software rumah sakit, kemampuan menangani situasi stress dan empati dan kesabaran
- g. Etika dan Profesionalisme dengan cara menjaga kerahasiaan informasi pasien, menunjukkan sikap profesional dan sopan dalam semua interaksi, mematuhi kebijakan dan prosedur rumah sakit atau klinik.

Peran resepsionis sangat penting dalam menciptakan pengalaman pasien yang positif dan memastikan operasional rumah sakit atau klinik yang efisien. Mereka sering kali menjadi titik kontak pertama bagi pasien dan pengunjung, sehingga kemampuan mereka untuk berkomunikasi dengan efektif, mengelola informasi dengan akurat, dan menangani berbagai situasi dengan profesionalisme sangat penting.

3) Dokter

Rekam medis di klinik gigi adalah dokumen yang berisi catatan dan dokumen tentang identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, tindakan dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien gigi. Rekam medis ini sangat penting untuk kesinambungan perawatan pasien, evaluasi pelayanan, dan perlindungan hukum bagi pasien maupun dokter gigi.

Dokter gigi memiliki kewajiban untuk membuat rekam medis setelah memberikan pelayanan. Rekam medis harus dibuat secara lengkap, jelas, akurat, dan tepat waktu. Informasi yang harus dicatat meliputi Identitas pasien, Anamnesis, Hasil pemeriksaan fisik dan penunjang medik, Diagnosis, Rencana penatalaksanaan, Pengobatan dan/atau Tindakan, Persetujuan tindakan bila diperlukan.

Penggunaan Sistem Informasi Rekam Medis Elektronik. Seiring perkembangan teknologi, banyak klinik gigi di Indonesia mulai mengadopsi sistem rekam medis elektronik. Sistem ini memungkinkan dokter gigi untuk mencatat dan mengakses informasi pasien dengan lebih efisien, meningkatkan keamanan dan kerahasiaan data pasien, memudahkan analisis data untuk peningkatan kualitas pelayanan, tantangan Implementasi Rekam Medis Elektronik. Meski memiliki banyak manfaat, implementasi rekam medis elektronik di klinik gigi Indonesia masih menghadapi beberapa tantangan, antara lain investasi awal yang cukup besar, kebutuhan pelatihan untuk staf klinik, masalah interoperabilitas antar system, kekhawatiran tentang keamanan data.

Aspek Hukum dan Etika dokter gigi harus memahami aspek hukum dan etika terkait rekam medis, termasuk kerahasiaan informasi pasien, hak pasien untuk mengakses rekam medisnya, kewajiban menyimpan rekam medis selama minimal 5 tahun. Rekam medis yang baik juga berperan penting dalam penelitian dan pengembangan di bidang kedokteran gigi. Data yang terkumpul dapat digunakan untuk evaluasi efektivitas perawatan, identifikasi tren kesehatan gigi Masyarakat, pengembangan protokol perawatan baru.

Integrasi dengan Sistem Jaminan Kesehatan Nasional, sejak implementasi Jaminan Kesehatan Nasional (JKN), klinik gigi perlu mengintegrasikan sistem rekam medis mereka dengan sistem BPJS Kesehatan. Ini memerlukan standarisasi dalam pencatatan diagnosis dan tindakan.

4) Farmasi

Integrasi Sistem Informasi dimana farmasi dan rekam medis saling terintegrasi dalam Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS). Integrasi ini memungkinkan alur informasi yang lancar antara departemen farmasi dan unit rekam medis. Peresepan Elektronik Sistem peresepan elektronik menghubungkan dokter, rekam medis, dan farmasi. Dokter menulis resep elektronik yang langsung terintegrasi dengan rekam medis pasien dan dapat diakses oleh farmasi rumah sakit. Pemantauan Riwayat Pengobatan Farmasi dapat mengakses riwayat pengobatan pasien melalui rekam medis untuk memastikan keamanan dan efektivitas terapi obat. Pencatatan Pemberian Obat yaitu setiap pemberian obat oleh farmasi dicatat dalam rekam medis pasien, memastikan dokumentasi yang akurat dan lengkap tentang terapi obat yang diterima pasien.

Manajemen Inventaris Obat di dunia farmasi menggunakan data dari rekam medis untuk merencanakan dan mengelola inventaris obat, memastikan ketersediaan obat yang dibutuhkan pasien. Pemantauan Efek Samping Obat dalam farmasi dan rekam medis bekerja sama dalam memantau dan mencatat efek samping obat, yang penting untuk keamanan pasien dan peningkatan kualitas pelayanan. Analisis Penggunaan Obat dimana data dari rekam medis digunakan oleh farmasi untuk melakukan analisis pola penggunaan obat, yang berguna untuk pengambilan keputusan klinis dan manajemen.

5) *Cashier*

Kasir rumah sakit atau klinik dan unit rekam medis terhubung melalui Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS). Integrasi ini memungkinkan alur informasi yang lancar antara layanan keuangan dan data medis pasien. Verifikasi Data Pasien dilakukan kasir menggunakan data dari rekam medis untuk memverifikasi identitas pasien dan rincian layanan yang diterima sebelum melakukan penagihan. Perhitungan Biaya Layanan Rekam medis menyediakan informasi tentang tindakan medis, obat-obatan, dan layanan lain yang diterima pasien. Kasir menggunakan informasi ini untuk menghitung total biaya layanan. Penagihan Asuransi juga dilakukan kasir saat bekerja sama dengan unit rekam medis untuk menyiapkan dokumen yang diperlukan untuk klaim asuransi, termasuk rincian diagnosis dan tindakan medis. Manajemen Piutang Pasien juga tugas cashier dalam memberikan informasi dari rekam medis digunakan oleh kasir untuk mengelola piutang pasien, terutama untuk pasien rawat inap atau yang memerlukan perawatan berkelanjutan.

Pelaporan Keuangan didapatkan data-data dari rekam medis membantu kasir dalam menyusun laporan keuangan yang akurat, termasuk pendapatan per jenis layanan atau departemen. Adanya audit keuangan dan medis juga merupakan integrasi antara sistem kasir dan rekam medis memfasilitasi proses audit, baik audit keuangan maupun audit medis.

Penjelasan hak akses masing-masing jenis pengguna sistem dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Pengguna dengan level Administrator memiliki hak akses mengelola semua data master seperti data dokter, data pasien, data diagnose, data tindakan, data obat, data operator.

2. Pengguna dengan level Resepsionis hanya memiliki hak akses menambah data pasien dan mencatat kunjungan pasien.
3. Pengguna dengan level Dokter memiliki hak akses mencatat data pemeriksaan pasien dan tindakan.
4. Pengguna dengan level Farmasi memiliki hak akses mengelola data transaksi kefarmasian.
5. Pengguna dengan level Cashier memiliki hak akses mengelola data pembayaran dan keuangan.

Aplikasi yang dikembangkan sudah sesuai alur pada Najwa *Dental Clinic*, yaitu dimulai dari pasien datang ke bagian resepsionis untuk dicatat data kunjungan jika pasien lama atau mendaftar sebagai pasien baru. Selanjutnya pasien menuju ke ruang pemeriksaan untuk diperiksa oleh dokter gigi untuk mendapatkan layanan dan atau tindakan. Di ruang pemeriksaan ini data pemeriksaan, layanan dan tindakan dimasukkan ke dalam sistem. Tahap selanjutnya pasien menuju *cashier* dan melakukan pembayaran sebelum melakukan pengambilan obat ke bagian farmasi.

Kesimpulan

Perancangan atau pengembangan sistem informasi rekam medis untuk klinik Najwa *Dental Clinic* berhasil direalisasikan dengan menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD), di mana RAD dimulai dari tahapan “Perencanaan Kebutuhan”, diikuti tahapan “Desain Sistem” yang memiliki 3 siklus yaitu *prototype*, *test*, dan *refine*. Lalu diikuti tahapan “Pengembangan” dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP yang dikombinasikan dengan HTML, CSS, dan Javascript serta menggunakan MySQL sebagai basis datanya. Dan tahapan terakhir dari RAD adalah “Implementasi”, di mana pada tahapan ini aplikasi akan dipasang pada komputer di ruang resepsionis dan *cashier*, ruang pemeriksaan, ruang farmasi, dan ruang *server*.

Setelah aplikasi selesai diinstalasi, maka dilakukan pelatihan terhadap semua pengguna yang terlibat di dalam sistem ini, sehingga semua pengguna memahami operasional aplikasi ini dan memahami pula aliran arus data dari mulai pasien datang ke resepsionis, kemudian pasien dilayani di ruang pemeriksaan oleh dokter, selanjutnya pasien mengurus pembayaran di *cashier*, dan terakhir pasien ke farmasi untuk memperoleh obat yang sudah diresepkan dokter.

Daftar Pustaka

Agustin, L., Latif, A., Mustopa, A., & Fachrurozi, A. (2019). Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Web pada Puskesmas Rasau Jaya Pontianak Menggunakan Framework Laravel 5.6. *Jurnal Infortech*.

- Badan Pengawas Obat dan Makanan. (2021). Pedoman Monitoring Efek Samping Obat (MESO) untuk Tenaga Kesehatan.
- Berman, A., & Snyder, S. (2016). Kozier & Erb's Fundamentals of Nursing: Concepts, Process, and Practice. Pearson.
- BLS AS. “[Buku Panduan Outlook Pekerjaan: Manajer Layanan Medis dan Kesehatan, Pembayaran](https://www.bls.gov/ooh/management/medical-and-health-services-managers.htm#tab-5) , <https://www.bls.gov/ooh/management/medical-and-health-services-managers.htm#tab-5>.” Diakses 18 Oktober 2022.
- BLS AS. “[Buku Panduan Outlook Pekerjaan: Manajer Layanan Medis dan Kesehatan, Outlook Pekerjaan](https://www.bls.gov/ooh/management/medical-and-health-services-managers.htm#tab-6) , <https://www.bls.gov/ooh/management/medical-and-health-services-managers.htm#tab-6>.” Diakses 18 Oktober 2022.
- BPJS Kesehatan. (2023). Panduan Praktis Pelayanan Kedokteran Gigi dalam Sistem JKN.
- Bramantoro, T., et al. (2021). *The Impact of Teledentistry Implementation in Enhancing the Sustainability of Dental Services during the COVID-19 Pandemic. Journal of International Oral Health*, 13(3), 203.
- Britton, C. (2021). *Object-Oriented Systems Development*. McGraw-Hill.
- Buchbinder, S. B., & Shanks, N. H. (2011). *Introduction to Health Care Management*. Jones & Bartlett Publishers.
- Dewi, M. A., & Santoso, S. (2019). Analisis Sistem Informasi Akuntansi Penerimaan Kas Instalasi Rawat Inap pada Rumah Sakit Umum Daerah dr. Soediran Mangun Sumarso Wonogiri. *Jurnal Akuntansi dan Sistem Teknologi Informasi*, 15(2), 278-288.
- Dubois, C. A., & Singh, D. (2019). *From staff-mix to skill-mix and beyond: towards a systemic approach to health workforce management*. *Human Resources for Health*, 7(1), 87.
- Hall, R. (2013). *Patient Flow: Reducing Delay in Healthcare Delivery*. Springer Science & Business Media.
- Handayani, P. W., et al. (2018). *Acceptance Model of a Hospital Information System. International Journal of Medical Informatics*, 118, 84-93.
- Handayani, P. W., et al. (2020). The Influence of Hospital Information System Quality on Accounting Information Quality. *Journal of Economics, Business, & Accountancy Ventura*, 23(1), 1-17.
- Harrington, H. J., & Voehl, F. (2016). *The Innovation Tools Handbook, Volume 2: Evolutionary and Improvement Tools that Every Innovator Must Know*. CRC Press.
-

- Hariyanto, D., Sastra, R., & Putri, F. E. (2021). *Implementasi Metode Rapid Application Development* pada Sistem Informasi Perpustakaan. *Jurnal JUPITER*.
- Helling, L. S., Wahyudi, E., & Hasanudin. (2019). Siremis: Sistem Informasi Rekam Medis Puskesmas Kecamatan Matraman Jakarta. *Jurnal INTENSIF*.
- Ikatan Akuntan Indonesia. (2022). Standar Akuntansi Keuangan Entitas Tanpa Akuntabilitas Publik (SAK ETAP) untuk Rumah Sakit.
- Insani, W. N., et al. (2022). Implementasi Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit dalam Pelayanan Farmasi. *Jurnal Farmasi Klinik Indonesia*, 11(1), 74-84.
- Kavaler, F., & Alexander, R. S. (2014). *Risk Management in Health Care Institutions: Limiting Liability and Enhancing Care*. Jones & Bartlett Publishers.
- Kementerian Kesehatan RI. (2019). Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 4 Tahun 2019 tentang Standar Teknis Pemenuhan Mutu Pelayanan Dasar pada Standar Pelayanan Minimal Bidang Kesehatan.
- Kementerian Kesehatan RI. (2020). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 269 Tahun 2020 Tentang Rekam Medis.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 29 Tahun 2004 tentang Praktik Kedokteran.
- Konsil Kedokteran Indonesia. (2019). Manual Rekam Medis.
- Maharani, D. A., et al. (2019). *The Use of Minimum Data Set and its Potential for Oral Health Research in Indonesia*. *Community Dental Health*, 36(1), 89-94.
- Nugraheni, M. D., et al. (2020). Peran Farmasi Klinik dalam Meningkatkan Kualitas Pelayanan di Rumah Sakit. *Jurnal Farmasi Indonesia*, 17(1), 127-136.
- Nuryanti, D., et al. (2021). Analisis Pengendalian Internal Piutang Pasien Rawat Inap pada Rumah Sakit. *Jurnal Ilmu Manajemen dan Akuntansi*, 9(1), 53-64.
- Otoritas Jasa Keuangan. (2022). Peraturan OJK Nomor 14/POJK.05/2022 tentang Penyelenggaraan Usaha Perusahaan Asuransi, Perusahaan Asuransi Syariah, Perusahaan Reasuransi, dan Perusahaan Reasuransi Syariah.
- Ombudsman Republik Indonesia. (2021). Laporan Tahunan 2020: Pengawasan Pelayanan Publik di Masa Pandemi.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit.
-

- Pratama, Y., et al. (2023). Implementasi Clinical Decision Support System dalam E-Prescribing di Rumah Sakit Indonesia. *Jurnal Sistem Informasi Kesehatan*, 8(2), 45-56.
- Pintu kaca. “[Berapa gaji Administrator Rumah Sakit?](https://www.glassdoor.com/Salaries/us-hospital-administrator-salary-SRCH_IL.0,2_IN1_KO3,25.htm?clickSource=searchBtn)”, https://www.glassdoor.com/Salaries/us-hospital-administrator-salary-SRCH_IL.0,2_IN1_KO3,25.htm?clickSource=searchBtn.” Diakses 18 Oktober 2022.
- Pozgar, G. D. (2019). *Legal and Ethical Issues for Health Professionals*. Jones & Bartlett Learning.
- Putra, S. D., et al. (2022). *Factors Affecting the Adoption of Electronic Medical Records in Indonesian Hospitals: A Systematic Review. Journal of Health Informatics in Developing Countries*, 16(1).
- Rahmawati, E., et al. (2020). Analisis Pengelolaan Piutang Pasien Rawat Inap pada Rumah Sakit. *Jurnal Administrasi Bisnis*, 78(1), 157-165.
- Raihan, F. M. (2019). Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis pada Klinik Saffira Sentra Medika Batam. *Jurnal SNATi*.
- Rosyida, L., et al. (2019). *Manajemen Logistik Farmasi Rumah Sakit*. Yogyakarta: Gosyen Publishing.
- Satibi, et al. (2019). *Manajemen Farmasi Rumah Sakit*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Wager, K. A., Lee, F. W., & Glaser, J. P. (2017). *Health Care Information Systems: A Practical Approach for Health Care Management*. John Wiley & Sons.