

Tata Kelola Rekam Medis Elektronik untuk Menentukan 3 Besar Penyakit di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Bandung dengan Metode Agile

Moehammad Rizky Ferdiansyah¹, Yuda Syahidin², Yuyun Yunengsih³

Manajemen Informasi Kesehatan, Politeknik Piksi Ganesha, Jl. Gatot Subroto No.301, Maleer, Batununggal, Kota Bandung, Jawa Barat, Indonesia 40274

e-mail: ¹moehammadrizkyferdiansyahferdi@gmail.com, ²yuda.syahidin@piksi.ac.id, ³yoen1903@gmail.com

Submitted Date: October 23rd, 2023
Revised Date: November 24th, 2023

Reviewed Date: November 18th, 2023
Accepted Date: November 26th, 2023

Abstract

Limited knowledge Diseases and medical conditions are constantly evolving, and sometimes physicians may not update their knowledge of recent changes in ICD-10 (International Statistical Classification of Diseases) code classifications or other coding systems in use. This may lead to errors or discrepancies in code assignment, the aim of which is to provide global standards in the documentation and reporting of health events. The ICD coding system is essential in the healthcare field because it allows medical professionals to effectively record, analyze, analyze patient data, as well as create global epidemiological statistics. Based on research, creating solutions to problems that occur. Therefore, researchers created an information system with the aim of making it easier for medical records officers to record and determine the 5 major diseases which will later be reported to the Head of Medical Records, such as manual searches, increasing officer workload, and entering data into Microsoft Excel to create a list. the top three diseases are still a long process two of the many drawbacks of indexing. The method proposed to overcome this problem is to apply the development method with Agile Software Development by involving key stakeholders. The features that can be implemented in this software include forms for collecting patient data. This system helps in efficient management of medical files by facilitating simple access to patient data and reducing the chances of human error and loss of information.

Keywords: Information system design; medical record reporting; software development using the Agile Software Development method

Abstrak

Keterbatasan pengetahuan penyakit dan kondisi medis terus berkembang, dan kadang-kadang dokter mungkin tidak memperbarui pengetahuannya tentang perubahan terbaru dalam klasifikasi kode ICD-10 (*International Statistical Classification of Diseases*) atau sistem pengkodean lainnya yang digunakan. Hal ini bisa menyebabkan kesalahan atau tidak sesuai dalam penetapan kode, tujuannya adalah untuk menyediakan standar global dalam dokumentasi dan pelaporan kejadian kesehatan. Sistem pengkodean ICD sangat penting dalam bidang kesehatan karena memungkinkan profesional medis untuk secara efektif mencatat, melacak, menganalisis data pasien, serta membuat statistik epidemiologi global. Berdasarkan penelitian menciptakan solusi atas permasalahan yang terjadi. Oleh karena itu peneliti membuat sistem informasi dengan tujuan untuk mempermudah petugas rekam medis dalam mencatat dan menentukan 3 besar penyakit yang nantinya akan dilaporkan ke Kepala Rekam Medis, seperti halnya pencarian manual, Beban kerja petugas meningkat, dan memasukkan data ke dalam Microsoft Excel untuk membuat daftar tiga penyakit teratas masih merupakan proses yang panjang dua dari banyak kelemahan pengindeksan. Metode yang diusulkan untuk mengatasi masalah ini adalah dengan menerapkan metode pengembangan dengan *Agile Software Development* dengan melibatkan pemangku kepentingan utama. Fitur-fitur yang dapat diimplementasikan dalam perangkat lunak ini termasuk formulir elektronik untuk pengumpulan data

pasien, Sistem ini membantu pengelolaan file medis secara efisien dengan memfasilitasi akses sederhana ke data pasien dan mengurangi kemungkinan kesalahan manusia dan kehilangan informasi.

Kata Kunci: Perancangan sistem informasi; pelaporan rekam medis; pengembangan perangkat lunak metode *Agile Software Development*.

1 Pendahuluan

Data sudah tersedia, mungkin sampai digunakan secara berlebihan, berkat perkembangan teknologi digital. Semakin banyak data yang dikumpulkan, kemungkinan penggunaan optimalnya menjadi semakin kecil. Rumah Sakit Gigi Bandung dapat menyimpan sejumlah besar data rekam medis pasien mengenai pasien dengan berbagai kelainan mulut karena setiap harinya menangani dan merawat banyak pasien. ICD-10 adalah format wajib untuk semua rekam medis yang dikelola pemerintah (Vikki & Yuswandi, 2022).

ICD (International Classification of Diseases) adalah sistem pengkodean yang digunakan untuk mengklasifikasikan dan mendaftarkan penyakit, cedera, dan kondisi medis lainnya. Tujuannya adalah untuk menyediakan standar global dalam dokumentasi dan pelaporan kejadian kesehatan. Sistem pengkodean ICD sangat penting dalam bidang kesehatan karena memungkinkan profesional medis untuk secara efektif mencatat, melacak, menganalisis data pasien, serta membuat statistik epidemiologi global. Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 269/MENKES/PER/III/2008, riwayat kesehatan pasien mencakup identifikasi, penilaian, pengobatan, dan layanan lainnya yang didokumentasikan dalam suatu file yang disebut rekam medis. Semua informasi yang diperlukan untuk mengidentifikasi pasien secara positif, memastikan diagnosis atau alasan kunjungan ke rumah sakit, melaksanakan pengobatan, dan mendokumentasikan hasilnya harus disertakan dalam rekam medis pasien. Pengkodean diagnosis adalah salah satu informasi yang dapat ditemukan dalam rekam medis pasien. Menetapkan kode, biasanya serangkaian huruf dan angka, ke setiap bagian data adalah contoh prosedur pengkodean (Isnaini, 2019)

Keterbatasan pengetahuan penyakit dan kondisi medis terus berkembang, dan kadang-kadang dokter mungkin tidak memperbarui pengetahuannya tentang perubahan terbaru dalam klasifikasi kode ICD-10 atau sistem pengkodean

lainnya yang digunakan. Hal ini bisa menyebabkan kesalahan atau ketidaksesuaian dalam penetapan kode.

Subyektivitas proses manual cenderung rentan terhadap subyektivitas karena interpretasi pribadi dari dokter yang melakukan pengkodean. Dalam beberapa kasus, ada kemungkinan bahwa dua dokter dapat memberikan kode yang berbeda untuk kondisi yang sama. Kesalahan petugas rentan membuat kesalahan saat mencatat dan mengklasifikasikan informasi medis dengan secara manual. Salah satu angka atau huruf yang salah dapat menyebabkan perbedaan besar dalam arti dan klasifikasi kondisi tersebut (Rudianto, 2020)

Berdasarkan penelitian yang dilakukan peneliti, ia menciptakan solusi atas permasalahan yang terjadi. Oleh karena itu peneliti membuat sistem informasi dengan tujuan untuk mempermudah petugas rekam medis dalam mencatat dan menentukan 3 besar penyakit yang nantinya akan dilaporkan ke Kepala Rekam Medis, seperti halnya pencarian manual, beban kerja petugas meningkat, dan memasukkan data ke dalam Microsoft Excel untuk membuat daftar tiga penyakit teratas masih merupakan proses yang panjang dua dari banyak kelemahan pengindeksan. Dari penelitian tersebut dapat mengambil kesimpulan bahwa penelitian ini memiliki tujuan untuk mengembangkan sistem yang sebelumnya dan metode yang dipakai yaitu Agile. Perangkat lunak di balik sistem indeks penyakit ini adalah program Microsoft Visual Studio 2010, sedangkan Microsoft Access digunakan untuk database yang mendasarinya (Sari, Gunawan, & Kusumadiarti, 2023).

2 Metodologi

Pendekatan kualitatif digunakan untuk analisis ini. Dengan tujuan untuk menjelaskan, menafsirkan, dan memahami fenomena yang diteliti dengan lebih baik, metodologi penelitian kualitatif sering digunakan. Tujuan dari pendekatan ini adalah untuk memberikan penjelasan terhadap suatu fenomena yang terlihat hanya dalam kondisi

tertentu. Penelitian ini menggunakan metodologi penelitian kualitatif untuk menjelaskan 3 kelainan teratas yang ditangani di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Bandung dengan menggunakan manajemen rekam medis elektronik. Peneliti berupaya memahami perspektif pengguna, pemangku kepentingan, dan pemangku kepentingan utama dalam konteks ini. Peneliti memperoleh data dengan menggunakan metode seperti observasi, wawancara, dan analisis dokumen. Prosedur pembuatan laporan klinis, keterlibatan pengguna dengan sistem, dan dinamika kantor semuanya dapat diamati oleh peneliti. Sudut pandang dan pengalaman pemangku kepentingan dalam administrasi rekam medis dan persiapan laporan dieksplorasi lebih mendalam melalui wawancara. Dokumentasi sistem terkait laporan dianalisis menggunakan teknik yang disebut "analisis dokumen" (Mahdani, Yaumi, Syahidin, & Yunengsih, 2023)

Metode Pengembangan Perangkat Lunak

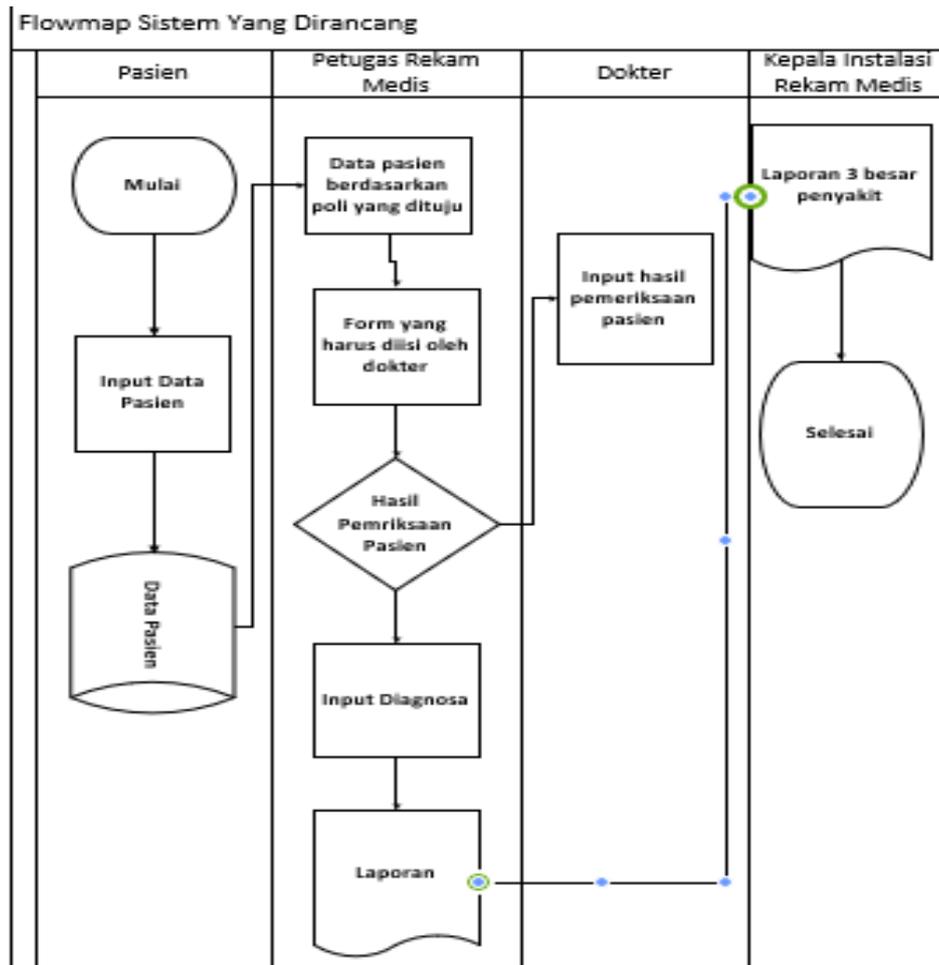
Teknik pengembangan perangkat lunak ini mengandalkan penelitian kualitatif, yaitu penelitian yang dapat mengumpulkan informasi dan menjelaskan permasalahan tanpa menggunakan angka-angka. Pengumpulan data dilakukan di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Bandung dengan menggunakan Penelitian Operasi Lapangan (PKL). Langkah selanjutnya adalah melakukan wawancara kepada pihak yang bertugas menjaga dan melaporkan rekam medis pasien di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Bandung. Selanjutnya, informasi dari artikel ilmiah tentang program ini dianalisis. ASD digunakan dalam pembuatan sistem baru. Pendekatan ini umum karena memungkinkan pengembang untuk kembali ke langkah sebelumnya untuk melakukan koreksi. Langkah-langkah pengembangan dengan Agile Software Development adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Proses Tahapan Metode Agile

Pada Gambar 1 merupakan proses tahapan menggunakan metode agile sebagai berikut:

- Perancangan
Langkah pertama peneliti melakukan praktek kerja lapangan, wawancara dan studi pustaka melalui artikel-artikel online untuk memenuhi informasi yang dibutuhkan peneliti.
- Implementasi
Kedua, peneliti perlu mengembangkan sistem dengan membuat sistem pengelolaan rekam kesehatan pasien.
- Testing
Langkah ketiga adalah peneliti menguji sistem dengan cara menyesuaikan input dan output yang dihasilkan untuk menghindari kesalahan atau bug pada sistem yang dihasilkan.
- Dokumentasi
Fase keempat melibatkan pembuatan catatan prosedur yang digunakan untuk membangun sistem.
- Deployment
Langkah kelima adalah mendistribusikannya kepada end user, khususnya petugas yang bertugas di RS Gigi dan Mulut Bandung.
- Maintenance
Langkah keenam adalah Memelihara sistem secara teratur menjamin kinerja terbaik dan umur panjang.



Gambar 2. Flowmap

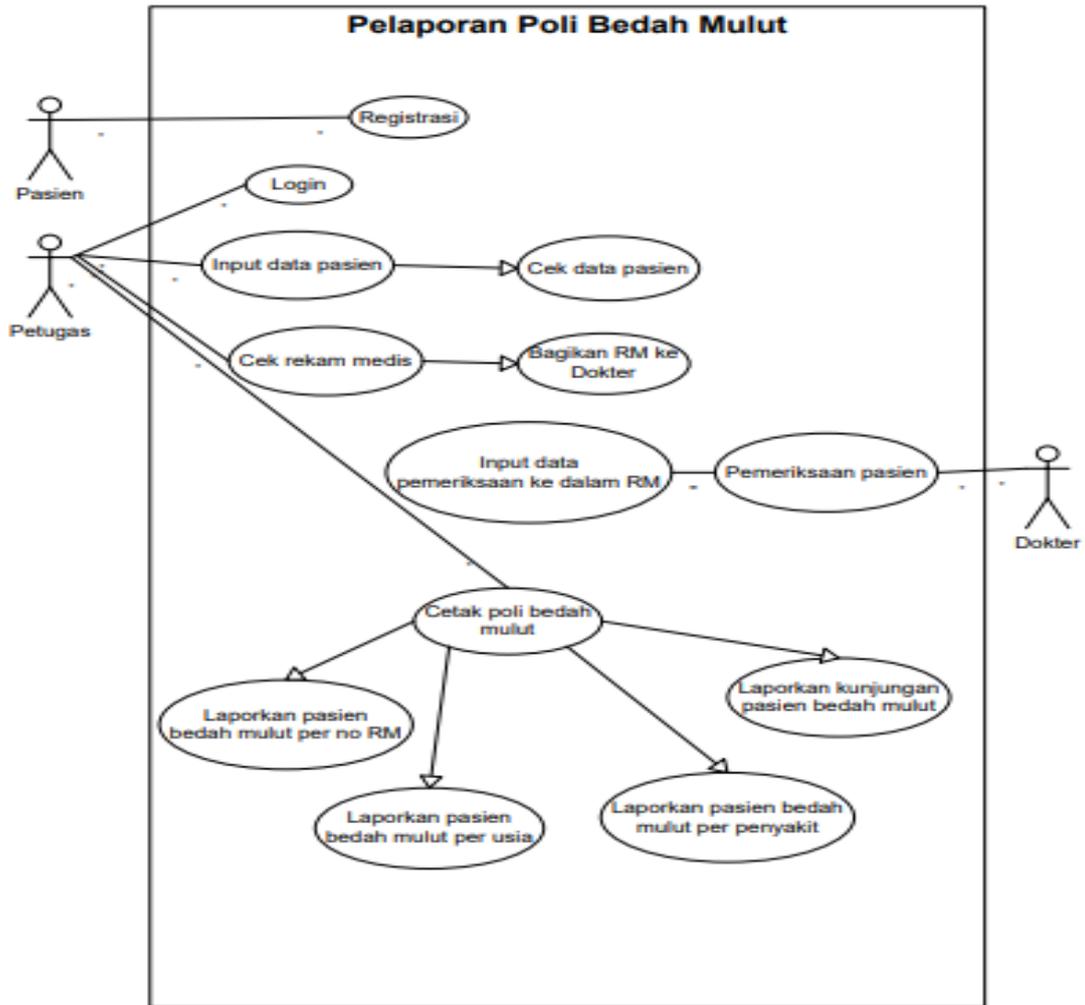
Diagram flowmap

Gambar 2 menunjukkan diagram flowmap. Diagram pada Gambar 2 berikut menjelaskan pengelolaan rekam medis dimulai dari kedatangan pasien di RS Gigi dan Mulut Bandung dan registrasi di Klinik Bedah Mulut. Registri melakukan registrasi dengan mengumpulkan informasi pribadi pasien dan kemudian menentukan apakah pasien mencari pengobatan umum atau menggunakan asuransi. Setelah profil selesai, staf akan membuat antrian bagi pasien untuk mendaftar. Sistem rekam medis elektronik diperbarui dengan data registrasi pasien. Pada check-in pertama, tanda-tanda vital termasuk tekanan darah dan suhu akan diukur. Rekam medis elektronik pasien diperbarui seiring kemajuan pengobatan. Klinik bedah mulut kemudian meneruskan data pasien ke pengelola rekam medis, yang kemudian diupdate oleh petugas rekam medis sesuai perkembangan penyakit pasien dan dilaporkan ke klinik bedah mulut. Setelah pasien

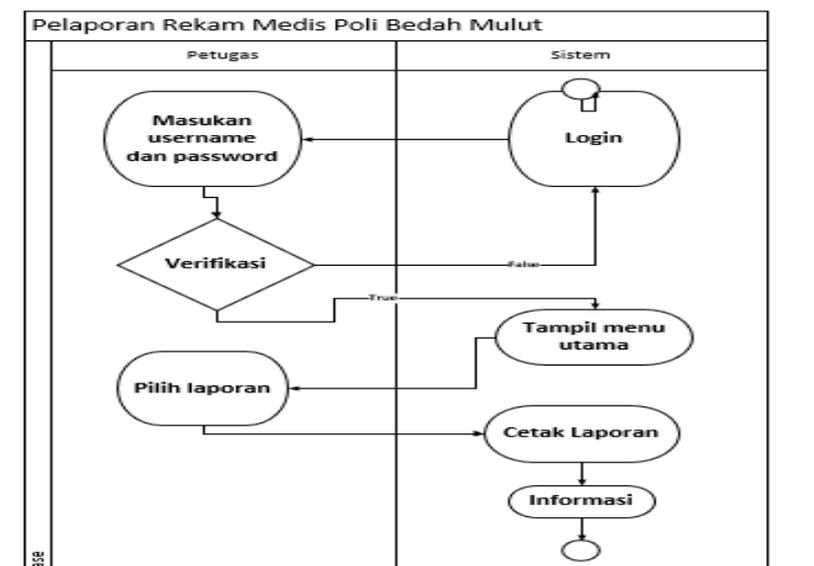
menyelesaikan perawatan bedah mulut, mereka dinyatakan pulang atau memerlukan perawatan lebih lanjut di rumah sakit.

Use Case Diagram

Pada gambar 3 menampilkan Use Case, Berikut Use Case pada gambar 3 menjelaskan pelaporan poli bedah mulut dimulai dari pasien registrasi, lalu petugas melakukan login untuk melakukan cek data pasien, sehingga data pasien dapat dimasukkan ke dalam sistem. Lalu petugas melakukan cek rekam medis pasien, yang nantinya akan diberikan kepada dokter. Sehingga Dokter dapat melakukan pemeriksaan pasien, sehingga Dokter dapat memasukkan data pemeriksaan ke dalam rekam medis. Petugas melakukan cek poli bedah mulut meliputi laporan pasien bedah mulut per no rekam medis, laporan pasien bedah mulut per usia, laporan pasien bedah mulut per penyakit, laporan kunjungan pasien bedah mulut.



Gambar 3. Pelaporan Poli Bedah Mulut



Gambar 4. Activity Diagram

Activity Diagram

Pada gambar 4 menampilkan Diagram aktivitas. Berikut Diagram aktivitas pada gambar 4 menjelaskan pelaporan rekam medis poli bedah mulut dimulai dari petugas melakukan login pada sistem dengan *username* dan *password*, bila tidak terverifikasi maka akan kembali ke form login. Tetapi bila terverifikasi akan muncul tampilan menu utama, sehingga petugas dapat memilih laporan, setelah memilih laporan petugas dapat mencetak laporan tersebut untuk dijadikan sebuah informasi.

3 Pembahasan

Arsitektur aplikasi yang dihasilkan dikembangkan dengan bantuan Visual Basic.NET dan Microsoft Access. Perangkat lunak ini dikembangkan untuk membantu diagnosis Tiga Besar kelainan mulut yang dirawat di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Bandung. Di bawah ini adalah rangkuman hasil penelitian pengelolaan rekam medis elektronik untuk mengidentifikasi 3 penyakit teratas di RS Gigi Bandung dengan metode Agile di RS Gigi dan Mulut Bandung.

1) Form Login

Form login merupakan suatu halaman yang di dalamnya terdapat isian nama pengguna dan kata sandi sebagai izin akses untuk mengakses aplikasi, sehingga pengguna dapat mengakses sistem atau aplikasi.



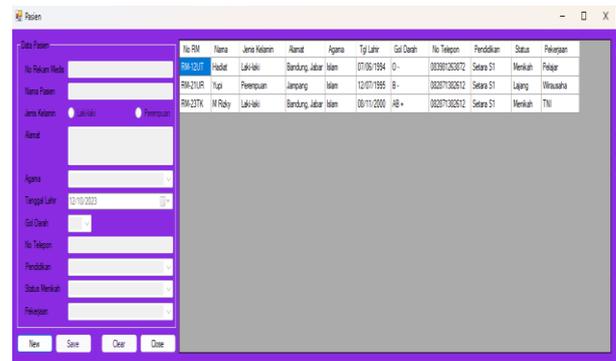
Gambar 5. Form Login

Pada gambar 5 merupakan tampilan form login, Jika *user name* dan *password* benar maka akan muncul *Welcome* dan masuk ke form menu, tetapi jika *user name* dan *password* salah maka akan muncul *Please Try Again* untuk mencoba kembali.



Gambar 6. Form Menu

Pada gambar 6 merupakan tampilan form menu, terdiri dari form pasien, form pendaftaran, form poli, form dokter, form petugas, form jadwal.



Gambar 7. Form Data Pasien

Pada gambar 7 menampilkan data pasien yang terdiri dari no rekam medis, nama pasien, jenis kelamin, alamat, agama, tempat lahir, golongan darah, no telepon, pendidikan, status menikah, pekerjaan.



Gambar 8. Form Pendaftaran

Pada gambar 8 menampilkan data pendaftaran pasien yang akan berobat terdiri dari no. entri, nama pasien, tanggal kunjungan, status, dan poli yang dituju.

Kode Poliklinik	Nama Poliklinik
0831	Kulit
1233	Gigi
3242	Mulut

Gambar 9. Form Poli

Pada gambar 9 menampilkan Form Poli dari pasien yang telah berobat jalan, pada bagian insert meliputi kode poli, nama poli. Pada kontrol meliputi input, edit, hapus, simpan, baru. dan data poli untuk mencari data pasien.

Kode Poliklinik	Kode Dokter	Nama	Alamat	No Telp	Tarif
3242	D-7321	M Rizky	Bandung	019781273981	20500000
0831	D-231E	Jajang	Garut	081236517231	30400000
1233	D-123R	Hadiat	Cimahi	0812837912	20000000

Gambar 10. Form Dokter

Pada gambar 10 menampilkan Form Dokter, dalam form data dokter menampilkan data dokter yang menangani pasien dari kunjungan lama dan baru. Pada form dokter ini berguna untuk mengetahui identitas pasien dan kategori pasien

kunjungan lama atau baru untuk memudahkan dalam proses pemeriksaan.

No Penjadwalan	No RM	Nama	Tanggal Penjadwalan
312	RM-12UT	Hadiat	01/10/2023

Gambar 11. Form Jadwal

Pada gambar 11 menampilkan form jadwal dari pasien yang akan berobat, terdiri dari no. penjadwalan, nama pasien, hari penjadwalan.

Kode Diagnosa	Diagnosa
145	Bisul
312	Ngantuk

Gambar 12. Form Diagnosa

Pada gambar 12 menampilkan form diagnosa pada form diagnosa ini menampilkan data diagnosa pasien yang telah diperiksa kemudian ditulis kode diagnosanya.

The screenshot shows a medical report form with the following data:

Diagnosa	No Entr	Nama	Umur	Alamat	Tgl Kunjungan	Status	Poliklinik	Dokter
Bisul	232	Yupi	25 Tahun	Jampang	27-09-2023	Rawat Jalan	Kulit	Jiang
	312	MRizky	18 Tahun	Dandung	28-09-2023	Rawat Jalan	Mulut	MRizky
Jumlah pasien dengan diagnosa Bisul: 2								
Ngamuk	412	Hadat	29 Tahun	Bandung	01-10-2023	Rawat Jalan	Mulut	MRizky
	132	MRizky	18 Tahun	Bandung	01-10-2023	Sembuh	Gigi	Hadat
	546	Yupi	25 Tahun	Jampang	01-10-2023	Meninggal	Mulut	MRizky
	124	Yupi	25 Tahun	Jampang	01-10-2023	Rawat Inap	Kulit	Jiang
Jumlah pasien dengan diagnosa Ngamuk: 4								

Gambar 13. Form Laporan

Pada gambar 13 menampilkan form laporan, dalam form laporan ini terdapat hasil dari pemeriksaan dokter terhadap pasien seusai dengan diagnosa dari poli yang dituju. Pada form laporan ini akan dilaporkan kepada Kepala Rekam Medis untuk diperiksa mengenai penyakit dan kode diagnosanya,

The screenshot shows a user login form with the following fields and controls:

- Identitas User:** ID, Username, Password, Role (dropdown menu).
- Control:** Input, Edit, Hapus, Simpan, Batal buttons.
- Data User:** Search field (Cari User) and a search button (Cari).
- Table:**

ID	Username	Password	Role
2	admin	admin	Admin
4	hadi	hadi	Petugas
7	rizky	rizky	Petinggi RS

Gambar 14. Form Petugas

Pada gambar 14 menampilkan form akun user, pada form ini petugas memasukkan data akun yang terdiri dari id petugas, username, password, jabatan.

4 Kesimpulan

Dengan dibuatnya mekanisme pengelolaan rekam medis untuk melaporkan 3 penyakit teratas dengan metode agile yang diterapkan di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Bandung, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini telah memberikan dampak yang sangat baik dengan meningkatkan efisiensi, akurasi dan penerapan metode ini. Sistem ini membantu pengelolaan file medis secara efisien dengan memfasilitasi akses sederhana ke data pasien dan mengurangi kemungkinan kesalahan manusia dan kehilangan informasi. Selain itu, program ini dimaksudkan untuk membantu identifikasi tiga penyakit paling umum, yang selanjutnya dilaporkan ke manajemen rekam medis. Perangkat lunak ini telah menerima tanggapan yang sangat baik dari para penggunanya, yang memuji kesederhanaannya, efektivitasnya dalam memelihara data pasien, dan memfasilitasi lebih banyak kerja tim. Program ini mempunyai kemampuan untuk lebih meningkatkan kualitas pelayanan dan kepuasan pasien dalam berobat di Rumah Sakit Gigi dan Mulut Bandung dengan terus melakukan evaluasi dan pemutakhiran sistem berdasarkan masukan pengguna.

References

- Adiputra, I. M. S., Devhy, N. L. P., & Sari, K. I. P. (2020). Gambaran Ketepatan Kode ICD-10 Kasus Obstetri Triwulan 1 Pada Pasien Rawat Inap Di RSUD Sanjiwani Gianyar. *Jurnal Manajemen Informasi Kesehatan Indonesia*, 8(2), 153-153.
- Christy, J., & Siagian, E. E. (2021). Ketidaktepatan Kode Diagnosis Kasus Neoplasma Menggunakan ICD-10 di RSUP H. Adam Malik Medan Tahun 2019. *Jurnal Ilmiah Perekam dan Informasi Kesehatan Imelda*, 6(1), 23-30.
- Hastuti, E. S. D., & Ali, M. (2019). Faktor-faktor yang Berpengaruh pada Akurasi Kode diagnosis di Puskesmas Rawat Jalan Kota Malang. *Jurnal Kedokteran Brawijaya*, 30(3), 228-234.
- Isnaini, V. A. (2019). Strategi Perbaikan Ketidaktepatan Kodefikasi Berkas Rekam Medis Pasien Rawat. *Jurusan Kesehatan, Politeknik Negeri Jember*, 1(1), 1-9.
- Karimah, R. N., Setiawan, D., & Nurmalia, P. S. (2016). Analisis ketepatan kode diagnosis penyakit gastroenteritis acute berdasarkan dokumen rekam medis di rumah sakit balung jember. *Journal of Agromedicine and Medical Sciences*, 2(2), 12-17.
- Kurnianingsih, W. (2020). Hubungan Pengetahuan

- Coder dengan Keakuratan Kode Diagnosis Pasien Rawat Jalan BPJS berdasarkan ICD-10 di Rumah Sakit Nirmala Suri Sukoharjo. *Jurnal Manajemen Informasi dan Administrasi Kesehatan*, 3(1), 18-24.
- Mahdani, R., Yaumi, T., Syahidin, Y., & Yunengsih, Y. (2023). Tata Kelola Rekam Medis Berbasiselektronik Dalam Pembuatan Laporan Poliklinik Pasien Rawat Jalan Menggunakan Metode Agile. *Jurnal Indonesia Manajemen Informatika dan Komunikasi.*, 4(3), 1050-1060.
- Pratiwi, R. D. (2020). Gambaran Komplikasi Penyakit Tuberkulosis Berdasarkan Kode International Classification of Disease 10. *Jurnal Kesehatan Al-Irsyad* 23(2), 93-101
- Rudianto, B. (2020). Perancangan Sistem Informasi Rekam Medis Berbasis Web Pada Klinik Nurnaningsih Jakarta Timur Dengan Metode Waterfall. *Jurnal Akrab Juara.*,5(3), 248-258.
- Sari, D., Gunawan, E., & Kusumadiarti, R. S. (2023). Perancangan Sistem Informasi Index Penyakit Pasien Rawat Inap Menggunakan Microsoft Visual Studio 2010 di Rsud H. Bob Bazar, Skm. *Jurnal Ilmiah Hospitality.*12(1), 279-290.