

## **PERANCANGAN ICD-10 ELEKTRONIK PADA KASUS PENYAKIT MENULAR UNTUK MENUNJANG KINERJA LABORATORIUM PENDIDIKAN REKAM MEDIS**

**Fajar Yunita Sari<sup>1)</sup>, Ulfah Fauziah<sup>2)</sup>, Fery Fadly<sup>3)</sup> Clarenza Putri Oktaviati<sup>4)</sup>  
Tharika Nur Ishfahani Muslim<sup>5)</sup>**

<sup>1)</sup> Prodi Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya  
<sup>2,3,4,5)</sup> Prodi Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya  
Email : fajar.yunita@dosen.poltekkestasikmalaya.ac.id

### **ABSTRAK**

Dalam rangka mematuhi Permenkes No 24 tahun 2022 dan memastikan bahwa laboratorium pendidikan rekam medis beroperasi secara efisien dan akurat, penting untuk mengintegrasikan sistem ICD-10 ke dalam proses rekam medis elektronik. Pendekatan manual dalam mengelompokkan penyakit menular dapat rentan terhadap kesalahan manusia, menghabiskan waktu, dan tidak efisien. Dengan menggunakan sistem informasi yang tepat dan efektif, dosen dan mahasiswa dapat mempelajari bagaimana cara mengelola data rekam medis secara lebih mudah, cepat, dan akurat. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan desain penelitian studi kasus menggunakan metode perancangan sistem informasi *Rapid Application Development* (RAD). Informan pada penelitian ini adalah Dosen pengampu mata kuliah kodifikasi penyakit dan Tindakan di Prodi D-3 RMIK Tasikmalaya sebanyak 2 orang dan mahasiswa prodi D-3 RMIK Tasikmalaya sebanyak 12 orang. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara. Hasil penelitian ini adalah aplikasi ICD-10 elektronik penyakit menular yang terintegrasi dengan kode penyakit pada ICD-10 Tahun 2016, ICD-11 dan Snomed-CT.

**Kata kunci:** Perancangan, ICD-10, Elektronik, Penyakit, Menular

### **ABSTRACT**

*In order to comply with Permenkes No 24 of 2022 and ensure that the medical record education laboratory operates efficiently and accurately, it is important to integrate the ICD-10 system into the electronic medical record process. Manual approaches to categorising infectious diseases can be prone to human error, time-consuming and inefficient. By using an appropriate and effective information system, students can learn how to manage medical record data more easily, quickly, and accurately. This research uses a type of qualitative research with a case study research design using the Rapid Application Development (RAD) information system design method. The informants in this study were 2 lecturers of the disease and action codification course in the Tasikmalaya D-3 RMIK study programme and 12 students of the Tasikmalaya D-3 RMIK study programme. The data collection method used is interview. The results of this study are electronic ICD-10 infectious disease applications that are integrated with disease codes in ICD-10 2016, ICD-11 and Snomed-CT.*

**Keywords:** Design, ICD-10, Electronic, Diseases, Infectious

## PENDAHULUAN

Penyakit menular telah menjadi masalah kesehatan yang signifikan di seluruh dunia, dan dapat menyebabkan dampak kesehatan yang serius pada individu maupun pada masyarakat. Menurut "*Oxford Handbook of Infectious Diseases and Microbiology*" oleh Estée Török, Ed Moran, dan Fiona Cooke, (2020) penyakit menular (*infectious disease*) adalah kondisi kesehatan yang disebabkan oleh organisme seperti bakteri, virus, jamur, parasit, atau prion yang dapat menyebar dari satu orang ke orang lain atau dari hewan ke manusia.. Beberapa contoh penyakit menular yang paling umum di seluruh dunia adalah infeksi saluran pernapasan, diare, infeksi kulit, infeksi menular seksual, tuberkulosis, dan HIV/AIDS.

Sistem kesehatan di Indonesia telah mengalami perkembangan pesat seiring dengan berjalannya waktu, dengan fokus utama pada perawatan, diagnosis, dan pengelolaan penyakit yang semakin canggih. Salah satu aspek kunci dalam manajemen kesehatan adalah pemantauan dan pelaporan penyakit menular, yang memiliki dampak signifikan pada kesejahteraan masyarakat.

Pada tahun 2022, Kementerian Kesehatan Indonesia mengeluarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 24 Tahun 2022, yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas rekam medis dan pemantauan penyakit menular di Indonesia. Peraturan ini menekankan pentingnya penggunaan ICD-10 (*International Classification of Diseases, 10th Revision*) dalam

proses rekam medis dan pelaporan penyakit. ICD-10 (*International Classification of Diseases 10th Revision*) adalah suatu sistem klasifikasi dan pengkodean penyakit dan masalah kesehatan terkait yang diterbitkan oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO). Sistem ini memiliki tujuan untuk memfasilitasi analisis dan pemantauan epidemiologi penyakit, pemantauan kinerja kesehatan, serta penelitian dan evaluasi dalam bidang kesehatan. Penggunaan ICD-10 juga memungkinkan pengumpulan data yang konsisten dan standar di seluruh dunia.

Dalam rangka mematuhi Permenkes No 24 tahun 2022 dan memastikan bahwa laboratorium pendidikan rekam medis beroperasi secara efisien dan akurat, penting untuk mengintegrasikan sistem ICD-10 ke dalam proses mereka. Pendekatan manual dalam mengelompokkan penyakit menular dapat rentan terhadap kesalahan manusia, menghabiskan waktu, dan tidak efisien.

Penggunaan sistem informasi seperti ICD-10 elektronik dapat membantu meningkatkan pemahaman mahasiswa tentang standar kode internasional yang digunakan dalam mengidentifikasi dan mencatat penyakit. Selain itu, penggunaan sistem informasi juga dapat memudahkan mahasiswa dalam mempelajari dan memahami konsep tentang pengelolaan data rekam medis, termasuk dalam hal identifikasi dan pencatatan penyakit. Dengan menggunakan sistem informasi yang tepat dan efektif, mahasiswa dapat mempelajari bagaimana cara mengelola data rekam medis secara lebih mudah,

cepat, dan akurat. Oleh karena itu, penggunaan perangkat lunak atau sistem elektronik yang didedikasikan untuk perancangan ICD-10 dalam kasus penyakit menular menjadi krusial.

Dengan demikian, perancangan ICD-10 elektronik pada kasus penyakit menular akan berkontribusi secara signifikan pada upaya meningkatkan kualitas rekam medis, pemantauan penyakit menular, dan kinerja laboratorium pendidikan rekam medis di Indonesia sesuai dengan Permenkes No 24 tahun 2022.

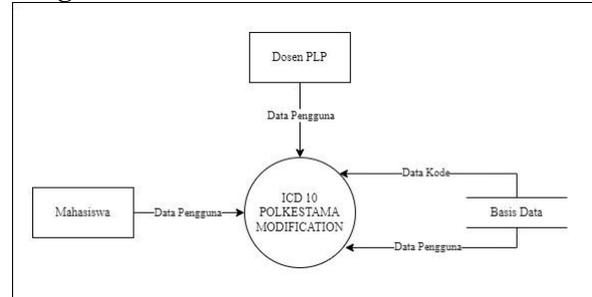
### METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan desain penelitian studi kasus menggunakan metode perancangan sistem informasi *Rapid Application Development* (RAD). Informan pada penelitian ini adalah Dosen pengampu mata kuliah kodefikasi penyakit dan Tindakan di Prodi D-3 RMIK Tasikmalaya sebanyak 2 orang dan mahasiswa prodi D-3 RMIK Tasikmalaya sebanyak 12 orang. Prodi D-3 RMIK Tasikmalaya memiliki 6 kelas, setiap kelas diambil 2 mahasiswa sebagai informan dengan menggunakan sistem random. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara dan studi kepustakaan. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah 1) Pedoman Wawancara, 2) Alat Tulis, 3) Alat Perekam Suara, 4) Studi Kepustakaan 5) Lembar observasi.

### HASIL PENELITIAN

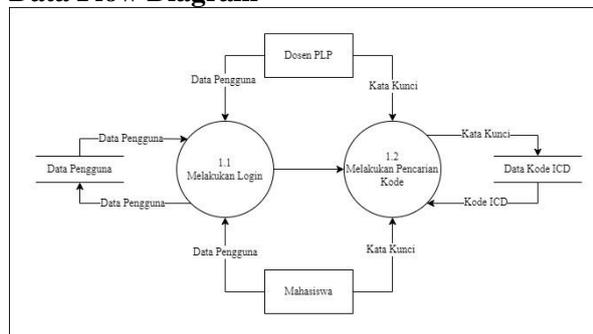
Proses pembelajaran mata kuliah Kodefikasi dan klasifikasi penyakit di Prodi D-3 RMIK Tasikmalaya saat ini masih menggunakan system *hybrid*. Dengan sistem manual berupa buku untuk pengkodean diagnosis dengan ICD-10 volume 1-3 dan pengkodean tindakan dengan ICD-9-CM. Sistem pengkodean elektronik yang digunakan yaitu ICD-10 berbasis web, ICD-11, LOINC dan Snomed-CT. Berdasarkan hasil wawancara dengan para informan, mereka berharap ada satu aplikasi yang dapat mengakomodir seluruh kebutuhan pengkodean dengan berdasarkan ICD-10. Sehingga penggunaan buku secara manual dapat diminimalisasi.

### Diagram Context



**Gambar 1 Diagram Context ICD-10 Polkestama Modification**

Berdasarkan gambar 1 diatas dapat kita lihat bahwa ICD-10 Polkestama Modification memiliki 2 entitas yaitu Dosen/PLP dan mahasiswa.

**Data Flow Diagram**

**Gambar 2 Data Flow Diagram ICD-10 Polkestama Modification**

Berdasarkan gambar 2 masing-masing entitas baik Dosen/PLP dan mahasiswa dapat melakukan login dan pencarian kode langsung pada ICD-10 Polkestama Modification. Setiap pengguna memiliki data pengguna untuk *login* kedalam aplikasi. Selanjutnya memasukkan kata kunci/*leadterm* diagnosis yang akan dicari kemudian kode ICD diagnosis akan muncul.

## PEMBAHASAN

Terbitnya Permenkes No 24 Tahun 2022 menuntut Tenaga Perekam Medis untuk lebih adaptif terhadap perkembangan teknologi dengan diberlakukannya Rekam Medis Elektronik per akhir tahun 2023. Hasil wawancara dengan informan utama 1 menyatakan bahwa Institusi Pendidikan harus melakukan persiapan dari segala aspek baik standar pembelajaran, sumber daya manusia, sarana dan prasarana yang mengarah ke rekam medis elektronik.

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 55 Tahun 2013 tentang Penyelenggaraan Pekerjaan Perekam Medis, perekam medis mempunyai kewenangan yang

disebutkan pada pasal 13 yaitu melaksanakan system klasifikasi klinis dan kodefikasi penyakit yang berkaitan dengan kesehatan dan tindakan medis sesuai terminologi medis. Pasal 13 ayat 2 Permenkes No 24 Tahun 2022 menyebutkan bahwa, “Kegiatan penyelenggaraan Rekam Medis Elektronik sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a, huruf b, dan huruf d sampai dengan huruf h dilakukan oleh tenaga Perekam Medis dan Informasi Kesehatan dan dapat berkoordinasi dengan unit kerja lain.” Salah satu kegiatan yang dilakukan oleh tenaga perekam medis adalah pengolahan informasi rekam medis elektronik dalam bentuk pengkodean.

Pengkodean penyakit di Indonesia berpedoman pada ICD-10 (*International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems* (ICD) 10). WHO telah membuat ICD-10 training yang dapat diakses melalui web secara online di [http://apps.who.int/classifications/apps/icd/icd10\\_training/ICD10%20training/Start/index.html](http://apps.who.int/classifications/apps/icd/icd10_training/ICD10%20training/Start/index.html).

Dalam aplikasi tersebut sudah memuat menu pencarian kode penyakit seluruh system berdasar ICD-10 dengan manual instruksi penggunaannya dalam Bahasa Inggris. Berikut hasil wawancara dengan responden mahasiswa terkait kekurangan dan kelebihan ICD-10 Training yang sudah ada :

“Kekurangan ICD elektronik tidak bisa diakses secara offline dan bahasanya full bahasa Inggris. lebihnya mudah diakses dan mempermudah mencari kode penyakit.” **Responden 2 dan 4.**

Perancangan sistem informasi memerlukan analisis kebutuhan sistem untuk mengetahui hal-hal yang dibutuhkan oleh pengguna, hal ini sesuai dengan pendapat Setiyani pada tahun 2020 yang menyebutkan bahwa analisis kebutuhan sistem adalah suatu kegiatan yang dilakukan untuk mengetahui kebutuhan dari pengguna yang berkaitan dengan sistem informasi yang dibangun atau dikembangkan, kebutuhan tersebut terbagi menjadi 2 (dua) yaitu kebutuhan fungsional dan *non-fungsional*.

Berdasarkan hasil wawancara diperoleh kebutuhan data fungsional laboratorium rekam medis yang ada terutama laboratorium koding adalah integrasi system ICD 10 elektronik dengan seluruh standar system koding. Sedangkan kebutuhan *non-fungsional* dari sistem informasi klinik ini adalah perangkat lunak (*software*), perangkat keras (*hardware*), dan sumber daya manusia yang berperan sebagai *user (brainware)*.

"...kalau harapan saya sih, kita punya satu rumah, rumah sistem ya. Jadi kalau misalkan, oh ini system yang digunakan disitu ada link untuk ICD e-book, ICD-10 kemudian link untuk yang ICD 9 CM. Ya standar satu sehat lah gitu."

**Informan Utama 1**

"...harapannya dengan RME ini semua sudah terintegrasi dengan beberapa dalam arti SNOMED-CT, ada ICD, itu terintegrasi semuanya." **Informan Utama 2**

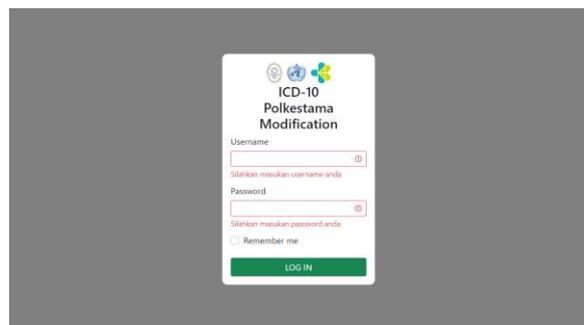
"Harapannya aplikasi tersebut memuat semua jenis ICD (ICD-10, ICD-11, LOINC, SNOMED-CT), sehingga penggunaannya akan lebih mudah apabila menggunakan satu aplikasi dan tidak

*kesana-kesini untuk mencari kode dengan aplikasi yang berbeda-beda."* **Responden 4, 7, 8, 10**

Hasil wawancara, observasi dan studi Pustaka, maka dihasilkan *design interface* perancangan aplikasi ICD-10 elektronik *Polkestama Modification* sebagai berikut ini :

#### 1. Tampilan Login

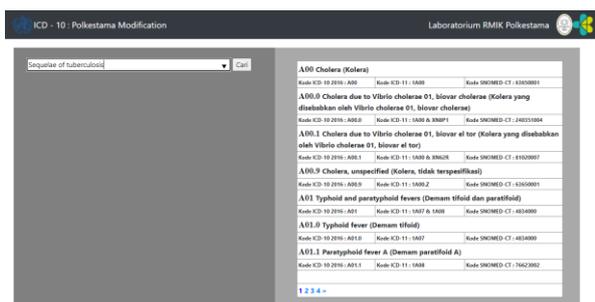
Halaman login menjadi bukti autentikasi pengguna aplikasi ICD-10 *Polkestama Modification*. Pada halaman ini setiap pengguna akan memiliki *username* dan *password* untuk dapat menggunakan aplikasi.



**Gambar 3 Desain Interface Halaman Login**

#### 2. Tampilan Utama

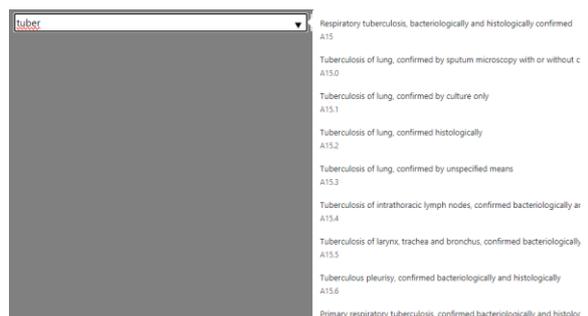
Setelah melakukan *login*, pengguna akan masuk ke halaman utama aplikasi dengan 2 kolom. Tampilan kolom sebelah kiri untuk memasukkan kata kunci/*leadterm* dan kolom sebelah kanan akan menampilkan hasil pencarian kode diagnosis.



**Gambar 4 Desain Halaman Utama**

3. Kolom Pencarian

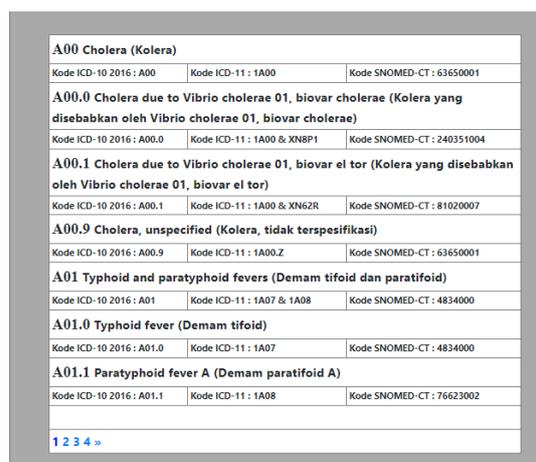
Halaman ini digunakan untuk mencari kode diagnosis penyakit berdasarkan leadterm. Setelah kita *entry leadterm* di bagian kanan akan muncul *database* kode ICD-10 sesuai dengan *leadterm* yang kita masukkan.



**Gambar 5 Desain Kolom Pencarian**

4. Bagian Kode

Pada halaman ini akan ditampilkan kode akhir diagnosis sesuai *leadterm* yang dimasukkan dalam kolom pencarian. Kode akhir yang muncul terdiri dari 3 kode yaitu menurut ICD-10 tahun 2016, ICD-11 dan kode Snomed-CT.



**Gambar 6 Desain Tampilan Kode Akhir**

**PENUTUP**

Berdasarkan Penelitian yang dilakukan peneliti dalam Perancangan ICD-10 Elektronik Pada Kasus Penyakit Menular Untuk Menunjang Kinerja Laboratorium Pendidikan Rekam Medis terdapat kesimpulan yaitu: Pelaksanaan praktikum mata kuliah kodifikasi dan klasifikasi penyakit di Prodi D-3 RMIK Tasikmalaya Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya masih menerapkan sistem *hybrid* atau penggabungan dari sistem manual dan elektronik secara bersamaan. Sistem elektronik yang digunakan masih berbasis website dan belum terintegrasi dengan aplikasi pengkodean yang lainnya seperti ICD 11 serta Snomed-CT. Perancangan sistem ICD-10 elektronik akan memungkinkan laboratorium pendidikan rekam medis untuk: 1) Menghemat Waktu dan Sumber Daya: Dengan menggunakan perangkat lunak ICD-10, proses pengkodean penyakit menular dapat dilakukan lebih cepat dan lebih akurat, menghemat waktu dan sumber daya, 2) Meningkatkan Akurasi:

Sistem elektronik dapat membantu mengurangi kesalahan manusia dalam pengkodean dan pelaporan penyakit, yang dapat mempengaruhi perawatan pasien dan kebijakan kesehatan masyarakat, 3) Pemantauan dan Analisis yang Lebih Baik, dengan data yang terkumpul secara elektronik, laboratorium pendidikan rekam medis dapat melakukan analisis yang lebih mendalam terkait tren penyakit menular, yang berguna untuk perencanaan kebijakan kesehatan dan penanganan wabah.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit, Kementerian Kesehatan RI. (2017). Peta Kerawanan Penyakit Menular dan Vektor di Indonesia. Retrieved from <https://www.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/infodatin-kerawanan-penyakit-menular-2017.pdf>.
- Fitriani, Dyah Alfiyatun., Nuryati. 2017. Perancangan Multimedia Interaktif Pembelajaran Pengodean Penyakit Berdasarkan ICD-10. Jurnal Kesehatan Vokasional, 2 (2). 198 - 204.
- Hakam, Fahmi. (2016). Analisis Perancangan Sistem Informasi Kesehatan. Jakarta: Gosyen Publishing.
- Hatta, G R. (2017). Pedoman Manajemen Informasi Kesehatan di Sarana Pelayanan Kesehatan. Jakarta: UI-Press.
- Kendall, K.E. dan Kendall, J.E. (2011). Systems Analysis and Design, edisi 8, Pearson Education, Inc., New Jersey.
- Mauliadhi Mappare, Kartini. (2016). Perancangan Program Pengkodean Penyakit Mata dan Telinga Menggunakan Visual Basic. *Jurnal INOHIM*, 4(1), 34 - 36.
- Oktamianiza, et al. (2022). Implementasi Kodefikasi Penyakit Pada Kasus Kehamilan, Persalinan Dan Masa Nifas Berbasis VBA Excel Pada Rumah Sakit. *Jurnal Salingka Abdimas*, 2 (2). (163-168).
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2022 Rekam Medis Elektronik.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 55 Tahun 2013 Tentang Penyelenggaraan Pekerjaan Perkam Medis.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. ALFABETA.
- Sulianta, Feri. (2017). Teknik Perancangan Arsitektur Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi.
- Török, E., Moran, E., & Cooke, F. (2020). *Oxford Handbook of Infectious Diseases and Microbiology*. Oxford University Press .
- Undang-undang Nomor 36 tahun 2014 tentang Tenaga Kesehatan.
- World Health Organization. (2010). *International Classification of Diseases, 10th Revision (ICD-10) Volume 1-3*. Geneva: World Health Organization. Available from: <https://www.who.int/classifications/icd/icd-onlineversions/en/>
- World Health Organization. (2016). *International Classification of Diseases, 10th Revision (ICD-10) Volume 1-3*. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization. Geneva: *ICD-11 for Mortality and Morbidity Statistics*. World Health Organization. Available from: <https://icd.who.int/browse11/l-m/en>