Jurnal Kesehatan, Sains, dan Teknologi
Vol. 4, No. 1, April 2025
Available online at https://jurnal.undhirabali.ac.id/index.php/jakasakti/index

Research Article e-ISSN: 2963-0940

Design of a Web-Based Medical Terminology and Clinical Procedures Application for the Digestive System based on ICD-9-CM

Perancangan Aplikasi Daftar Istilah Medis Prosedur Klinis Sistem Pencernaan berdasarkan ICD-9-CM Berbasis *Website*

Ghina Sabila Salma[1], Yanto Haryanto[2*], Fitria Dewi Rahmawati[3], Bhakti Aryani[4]

[1,2,3,4] Program Studi Rekam Medis dan Informasi Kesehatan, Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya, Indonesia

(*) Corresponding Author: yantohyt@gmail.com

Article info

Keywords:
Website, Medical Terms, Clinical Procedures, Digestive System

Abstract

Mastery of skills in clinical classification and the coding of diseases and clinical procedures is an essential competency that must be possessed by a Medical Record and Health Information (MRHI) professional. This ability heavily relies on a strong understanding of medical terminology and medical information, which form the basis of the coding process. The Diploma III Program in Medical Record and Health Information (RMIK) at Cirebon under the Health Polytechnic of the Ministry of Health Tasikmalaya as one of the educational institutions producing MRHI professionals, based on observations, still implements manual learning methods for medical terminology. This condition is considered suboptimal in addressing the demands of technological advancements in the current digital era. The utilization of technology-based learning media, such as a website-based application, is one solution to enhance the effectiveness and efficiency of learning. This study aims to design a website-based application of medical terminology for digestive system clinical procedures as a learning medium for students. The research method employed is Research and Development (R&D) using the waterfall application development model. The application testing methods used include black-box testing and content evaluation, involving 32 (thirty-two) students and 1 (one) laboratory coding coordinator. The results of the testing indicated that both the system and content aspects of the application show positive outcomes and are deemed feasible for use as a student learning medium.

Kata kunci:
Website, Istilah Medis, Prosedur Klinis, Sistem Pencernaan

Abstrak

Penguasaan keterampilan dalam klasifikasi klinis serta kodefikasi penyakit dan prosedur klinis merupakan kompetensi esensial yang harus dimiliki oleh seorang Perekam Medis dan Informasi Kesehatan (PMIK). Kemampuan ini sangat bergantung pada pemahaman yang baik terhadap istilah medis dan informasi medis yang menjadi dasar dalam proses kodefikasi. Program Studi D-III Rekam Medis dan Informasi Kesehatan (RMIK) Cirebon, Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya sebagai salah satu institusi pendidikan yang mencetak tenaga PMIK, berdasarkan hasil

Jurnal Kesehatan, Sains, dan Teknologi
Vol. 4, No. 1, April 2025
Available online at https://jurnal.undhirabali.ac.id/index.php/jakasakti/index
Research Article e-ISSN: 2963-0940

observasi, masih menerapkan metode pembelajaran istilah medis secara manual. Kondisi ini dinilai kurang optimal dalam menghadapi tuntutan perkembangan teknologi pada era digital saat ini. Pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi, seperti aplikasi berbasis website, menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi daftar istilah medis prosedur klinis sistem pencernaan berbasis *website* sebagai sarana pembelajaran mahasiswa. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan aplikasi *waterfall.* Adapun metode pengujian aplikasi dilakukan dengan metode *blackbox testing* dan pengujian konten dimana pada tahap ini pengujian dilakukan terhadap 32 (tiga puluh dua) orang mahasiswa dan 1 (satu) orang koordinator laboratorium koding. Hasil dari pengujian tersebut menunjukkan bahwa aplikasi, baik dari aspek system maupun konten menunjukkan hasil yang positif dan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran mahasiswa.

PENDAHULUAN

Teknologi telah menjadi bagian penting dalam kehidupan manusia, tak terkecuali bidang pendidikan dan kesehatan. Di bidang pendidikan, tuntutan global telah menuntut dunia pendidikan untuk senantiasa menyesuaikan perkembangan teknologi dengan upaya peningkatan mutu pendidikan (Salsabila & Agustian, 2021). Sementara itu, di sektor kesehatan, digitalisasi diwujudkan melalui penerapan rekam medis elektronik sebagaimana diatur dalam Permenkes No. 24 Tahun 2022. Perekam Medis dan Informasi Kesehatan (PMIK) sebagai seorang profesional yang memiliki wewenang dan tanggung jawab untuk melakukan kegiatan pelayanan rekam medis informasi kesehatan tentunya memegang peranan penting dalam hal ini.

Dalam menjalankan wewenang dan tanggung jawabnya, seorang PMIK perlu memberikan pelayanan kesehatan yang sesuai dengan standar profesi. Untuk itu, PMIK dituntut untuk menguasai tujuh kompetensi yang tercantum dalam Kepmenkes No. HK.01.07/Menkes/312/2020. Salah satu kompetensinya adalah klasifikasi klinis, kodifikasi penyakit, dan prosedur klinis (Kementerian Kesehatan, 2020).

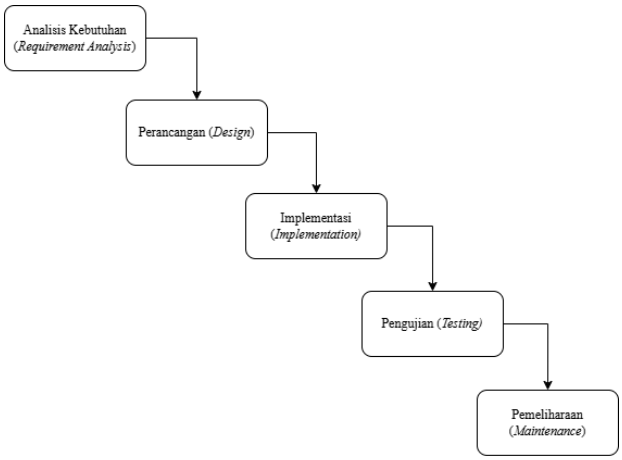
Penguasaan istilah medis merupakan salah satu aspek penting dalam mencapai kompetensi tersebut. Istilah medis berfungsi sebagai dasar interpretasi informasi klinis yang akan dikodekan sehingga kurangnya pemahaman terhadap hal tersebut dapat menjadi penyebab ketidakakuratan dalam penetapan kode. Penguasaan istilah medis ini mencakup pemahaman terhadap informasi medis, terminologi medis, dan penggunaan *leadterm* dalam proses kodefikasi.Berdasarkan urgensi tersebut, diperlukan suatu media yang dapat menunjang proses pembelajaran istilah medis secara efektif dan efisien. Salah satu media yang dapat dimanfaatkan adalah media pembelajaran berbasis *website*, karena media ini memungkinkan akses materi secara fleksibel, mendukung pembelajaran mandiri maupun kolaboratif, serta relevan dengan perkembangan teknologi pendidikan saat ini. Keunggulan media ini juga telah dibuktikan oleh berbagai penelitian, seperti yang dilakukan oleh Dewi & Sumarni (2020) yang menunjukkan bahwa penggunaan *e-learning* berbasis *website* memberikan hasil belajar yang lebih efektif. Hal ini juga diperkuat oleh temuan Pujiastutik (2019) yang menyatakan bahwa media pembelajaran digital mampu meningkatkan pemahaman materi secara signifikan. Dengan demikian, pengembangan media pembelajaran berbasis *website* menjadi strategi yang tepat untuk menunjang pencapaian kompetensi mahasiswa secara optimal.

Jurnal Kesehatan, Sains, dan Teknologi
Vol. 4, No. 1, April 2025
Available online at https://jurnal.undhirabali.ac.id/index.php/jakasakti/index
Research Article e-ISSN: 2963-0940

Pengembangan media pembelajaran ini dilakukan dalam bentuk aplikasi berbasis *website* dengan memanfaatkan bahasa pemrograman PHP dan *JavaScript*, serta bahasa *markup* HTML dan CSS. PHP digunakan sebagai logika utama yang mengatur alur data dan interaksi dengan basis data, sementara HTML, CSS, dan *JavaScript* berperan dalam membangun struktur, memperindah tampilan, serta meningkatkan interaktivitas halaman. *Website* dipilih sebagai *platform* karena memungkinkan akses yang fleksibel, mendukung pembelajaran mandiri, dan relevan dengan kebutuhan pendidikan digital saat ini. Aplikasi ini dirancang khusus untuk membantu mahasiswa memahami istilah medis dalam konteks prosedur klinis sistem pencernaan berdasarkan ICD-9-CM yang merupakan salah satu kompetensi penting dalam proses kodefikasi.

Fokus pada sistem pencernaan dipilih karena dalam ICD-9-CM, prosedur klinis sistem pencernaan memiliki cakupan kode yang paling luas, yaitu pada Bab 9 (kode 42–54) untuk tindakan operatif serta tersebar di Bab 3A dan Bab 16 untuk tindakan nonoperatif. Kompleksitas dan luasnya cakupan materi ini tentunya memberikan tantangan tersendiri dalam mempelajarinya. Hal ini juga diperkuat dengan hasil survei awal terhadap 30 orang mahasiswa yang menunjukkan bahwa 80% mengalami kesulitan dalam memahami istilah medis terkait prosedur sistem pencernaan ini. Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk merancang ADIMPROPEN (Aplikasi Daftar Istilah Medis Prosedur Pencernaan) sebagai media pembelajaran yang menyajikan daftar istilah medis sebagai fitur utamanya serta fitur materi dan latihan soal sebagai fitur tambahan aplikasi ini. Aplikasi ini diharapkan dapat menjadi solusi pembelajaran yang praktis dan efektif untuk meningkatkan kemampuan kodefikasi prosedur klinis sistem pencernaan mahasiswa.

METODE



Gambar 1. Tahapan Metode *Waterfall*

. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) yang bertujuan untuk menghasilkan dan menguji efektivitas suatu produk (Sugiyono, 2022). Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif melalui uji statistik. Adapun pengembangan aplikasi menggunakan pendekatan *waterfall*, yaitu pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang memungkinkan proses pembuatan sistem dilakukan secara terorganisir dan teratur, dengan mengikuti tahapan-tahapan yang telah ditentukan dalam siklus pengembangan (Badrul & Ardy, 2021). Metode ini terdiri dari lima tahap, yaitu analisis kebutuhan (*requirements analysis*), desain (*design*), implementasi

Jurnal Kesehatan, Sains, dan Teknologi
Vol. 4, No. 1, April 2025
Available online at https://jurnal.undhirabali.ac.id/index.php/jakasakti/index
Research Article e-ISSN: 2963-0940

(*implementation*), pengujian (*testing*), dan pemeliharaan (*maintenance*). Akan tetapi, penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap pengujian karena keterbatasan waktu.

Penelitian ini dilaksanakan selama 5 (lima) bulan, mulai dari Desember 2024 hingga April 2025. Pada tahap analisis kebutuhan, penelitian melibatkan 30 mahasiswa Tingkat 2 dan 3. Sementara itu, pada tahap pengujian, responden terdiri dari 32 mahasiswa tingkat 2A, 2B, 3A dan 3B dengan proporsi masing-masing 8 (delapan) orang serta satu orang koordinator laboratorium koding dari Program Studi D-III Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Cirebon. Pemilihan responden menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kriteria mahasiswa yang telah mengikuti pembelajaran kodefikasi terkait sistem pencernaan.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, angket, dan studi pustaka. Observasi digunakan untuk mengidentifikasi sistem dan konten pada aplikasi serupa. Pengisian angket dilakukan untuk menganalisis kebutuhan dan menguji aplikasi. Sementara itu, studi pustaka digunakan sebagai dasar untuk menyusun konten dalam aplikasi.

Pada tahap akhir, dilakukan pengujian sistem dengan menggunakan metode *black-box testing*. Metode ini dilakukan dengan memeriksa spesifikasi fungsional program tanpa memperhatikan struktur internalnya (Debiyanti *et al*., 2020). Selain pengujian fungsionalitas, dilakukan juga validasi isi konten pada aplikasi untuk memastikan bahwa informasi yang disajikan akurat, relevan, dan sesuai dengan tujuan pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, proses pengembangan aplikasi daftar istilah medis prosedur klinis sistem pencernaan dilakukan dengan menerapkan metode *waterfall*. Aplikasi yang dikembangkan tersebut dinamakan ADIMPROPEN (Aplikasi Daftar Istilah Medis Prosedur Pencernaan). Pengembangan ADIMPROPEN dilakukan secara bertahap dan terstruktur melalui tahapan-tahapan yang telah dirancang, mulai dari analisis kebutuhan hingga tahap pengujian. Adapun hasil dari masing-masing tahapan dalam proses pengembangan aplikasi tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan (*Requirement Analysis)*

Pada tahap ini, fokus utamanya adalah memahami kebutuhan pengguna sekaligus mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan nonfungsional dari sistem yang akan dibangun. Untuk melakukan hal tersebut, dilakukan penyebaran kuesioner pada 30 mahasiswa dari tingkat 2 dan 3. Berikut merupakan rincian hasil pengisian kuesioner tersebut :

Tabel 1. Hasil Analisis Kebutuhan

No.	Pertanyaan	Ya	Tidak	% Ya
1.	Apakah Anda mengalami kendala dalam proses pembelajaran pengkodean prosedur klinis sistem pencernaan?	24	6	80%
2.	Apakah Anda setuju bahwa pengembangan aplikasi daftar istilah medis prosedur klinis sistem pencernaan berbasis *website* dapat menjadi solusi efektif untuk mengatasi kendala yang Anda alami dan / atau meningkatkan pemahaman Anda dalam pembelajaran pengkodean prosedur klinis sistem pencernaan?	30	0	100%
3.	Apakah isi konten aplikasi harus memuat *leadterm*?	30	0	100%
4.	Apakah isi konten aplikasi harus memuat unsur pembentukan istilah medis (terminologi medis)?	26	4	86,67%

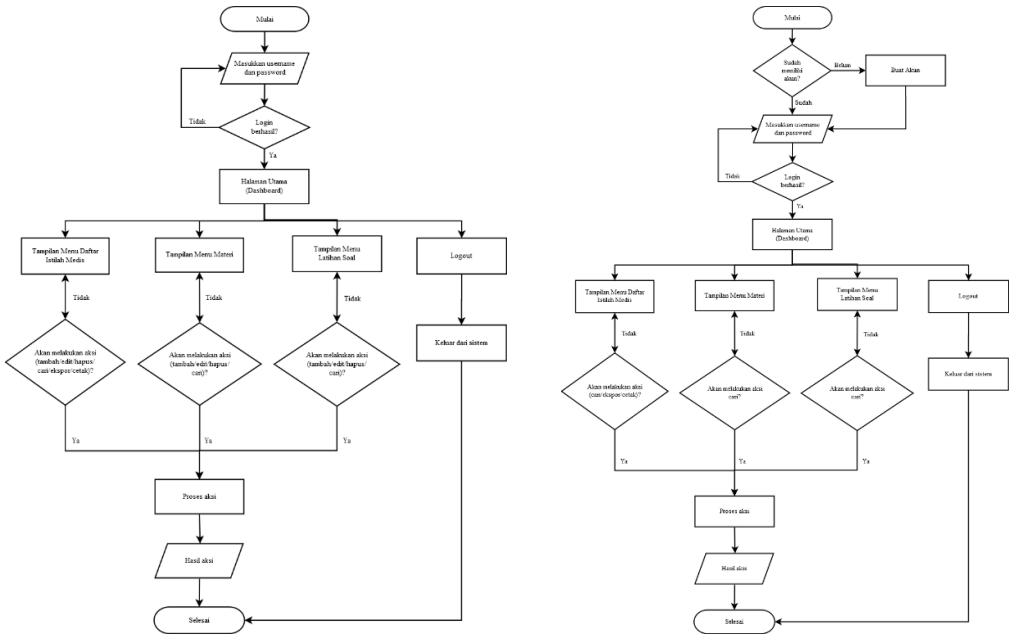
Jurnal Kesehatan, Sains, dan Teknologi
Vol. 4, No. 1, April 2025
Available online at https://jurnal.undhirabali.ac.id/index.php/jakasakti/index
Research Article e-ISSN: 2963-0940

No.	Pertanyaan	Ya	Tidak	% Ya
5.	Apakah isi konten aplikasi harus memuat informasi medis?	28	2	93,33%
6.	Apakah isi konten aplikasi harus memuat kode ICD-9-CM?	27	3	90%
7.	Apakah diperlukan fitur materi pembelajaran?	25	5	83,33%
8.	Apakah diperlukan fitur latihan soal?	28	2	93,33%
9.	Apakah diperlukan fitur ekspor data (*excel*, pdf) dan *print*?	21	9	70%
10.	Apakah diperlukan fitur pencarian kata?	30	0	100%
11.	Apakah diperlukan fitur "buat akun" untuk *user*?	17	13	56,67%

Setelah dilakukan tahapan pengumpulan data serta identifikasi kebutuhan pengguna dan sistem, proses dilanjutkan dengan studi pustaka melalui kajian terhadap berbagai sumber referensi yang relevan. Tiga buku yang dijadikan sebagai acuan utama, yaitu ICD-9-CM, Buku Kodifikasi Penyakit dan Masalah Terkait I: Anatomi, Fisiologi, Patologi, Terminologi Medis, dan Tindakan pada Sistem Kardiovaskuler, Respirasi, dan Muskuloskeletal, serta Kamus Kedokteran *Dorland* edisi ke-30. Dari tahapan ini diperoleh sebanyak 569 data berupa istilah medis, unsur pembentuk istilah (terminologi medis), informasi medis, *leadterm*, dan kode ICD-9-CM. Seluruh data yang diperoleh tersebut selanjutnya digunakan sebagai materi utama dalam pengembangan konten aplikasi.

2. Perancangan (*Design*)

Tahap ini bertujuan untuk merancang struktur dan spesifikasi sistem secara menyeluruh. Dalam penelitian ini, digunakan desain model sistem untuk menggambarkan dan memvisualisasikan alur kerja serta hubungan antar komponen dalam sistem yang dirancang. Alat yang digunakan untuk merancang alur proses sistem meliputi bagan alir (*flowchart*) dan diagram alir data (DFD).



Gambar 2. *Flowchart* ADIMPROPEN

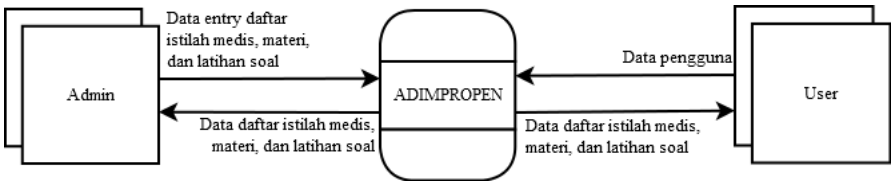
Berdasarkan analisis kebutuhan sistem pembelajaran berbasis *website*, maka *flowchart* yang dirancang pada penelitian ini terdiri dari dua bagian utama sebagaimana ditampilkan pada Gambar 3, yaitu *flowchart* untuk admin (kiri) dan *user* (kanan). Gambar

Jurnal Kesehatan, Sains, dan Teknologi
Vol. 4, No. 1, April 2025
Available online at https://jurnal.undhirabali.ac.id/index.php/jakasakti/index
Research Article e-ISSN: 2963-0940

3 menggambarkan alur interaksi pengguna terhadap sistem dalam menjalankan fungsionalitas masing-masing sesuai peran pengguna.

Flowchart sebelah kiri merupakan alur sistem bagi admin. Langkah pertama diawali dari halaman *login*, di mana admin memasukkan *username* dan *password*. Jika proses *login* berhasil, maka admin akan diarahkan ke halaman utama (*dashboard*). Dari *dashboard*, admin dapat memilih tiga menu utama yaitu menu daftar istilah medis, materi, dan latihan soal. Setiap menu memberikan opsi untuk melakukan aksi seperti menambah, mengedit, menghapus, mengekspor, mencetak, atau mencari data. Jika admin memilih untuk melakukan aksi tersebut, maka sistem akan memproses permintaan dan menampilkan hasil dari aksi tersebut. Admin juga dapat memilih untuk *logout* dan keluar dari sistem.

Sementara itu, *flowchart* di sebelah kanan menggambarkan alur sistem untuk *user*. Langkah awal adalah memastikan apakah *user* sudah memiliki akun. Jika belum, maka akan diarahkan untuk membuat akun terlebih dahulu. Setelah akun tersedia, *user* melakukan *login* menggunakan *username* dan *password*. Apabila *login* berhasil, *user* akan diarahkan ke halaman utama (*dashboard*). Sama seperti admin, *user* dapat mengakses menu daftar istilah medis, materi, dan latihan soal, namun dengan batasan hanya melakukan aksi cari, ekspor, dan cetak. Jika *user* memilih untuk mencari data, maka sistem akan memproses permintaan dan menampilkan hasilnya. *User* juga dapat keluar dari sistem melalui menu *logout*.

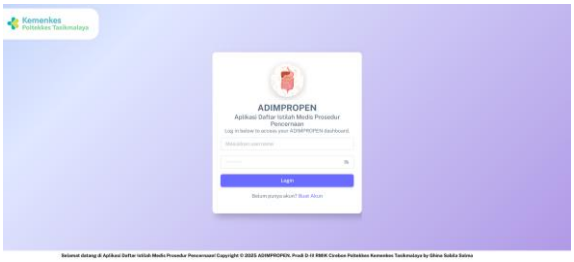


Gambar 3. Diagram Konteks ADIMPROPEN

Gambar 3 merupakan diagram konteks dari sistem ADIMPROPEN yang menggambarkan hubungan antara sistem dengan dua entitas utama, yaitu admin dan *user*. Admin bertugas melakukan *input* data berupa daftar istilah medis, materi, dan latihan soal ke dalam sistem, serta dapat mengelola data tersebut. Sementara itu, *user* dapat mengakses dan mempelajari data yang telah disediakan oleh sistem. Sistem juga mencatat data pengguna saat *user* melakukan buat akun.

3. Implementasi (*Implementation*)

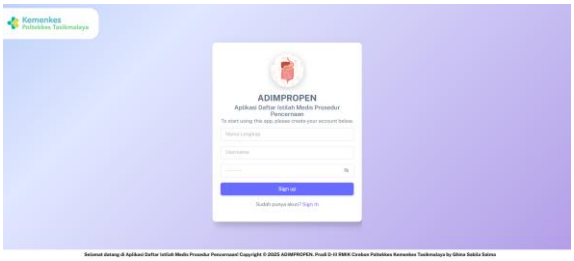
Proses pengembangan sistem dilakukan sesuai dengan desain dan spesifikasi yang telah ditentukan. Kegiatan dalam tahap ini meliputi pembuatan kode program, pengujian, serta penggabungan berbagai komponen sistem. Berikut ini merupakan tampilan menu hasil dari tahapan implementasi :



Gambar 4. Halaman *Login*

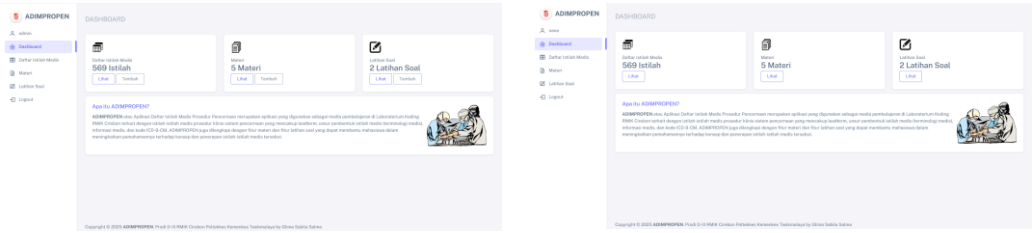
Jurnal Kesehatan, Sains, dan Teknologi
Vol. 4, No. 1, April 2025
Available online at https://jurnal.undhirabali.ac.id/index.php/jakasakti/index
Research Article e-ISSN: 2963-0940

Halaman *login* merupakan antarmuka awal yang digunakan untuk mengakses dan mengelola sistem, dengan terlebih dahulu memasukkan *username* dan *password* untuk memperoleh hak akses berdasarkan *level* pengguna, admin atau *user*.



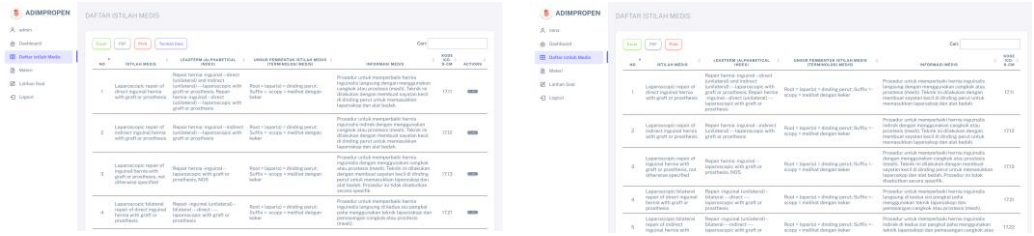
Gambar 5. Halaman Buat Akun

Halaman buat akun memungkinkan *user* mendaftarkan diri sebagai *user* baru sehingga dapat memiliki akses pribadi ke dalam aplikasi dan memanfaatkan seluruh fitur yang tersedia.



Gambar 6. Halaman *Dashboard*

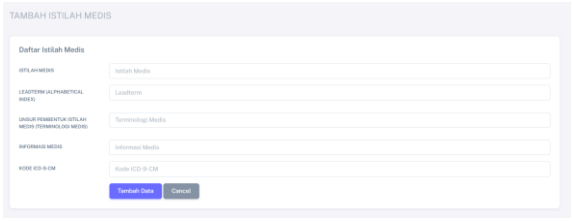
Halaman *dashboard* ini akan muncul setelah admin dan *user* berhasil *login*. Pada sisi kiri (admin), *dashboard* menampilkan informasi jumlah data istilah medis, materi, dan latihan soal lengkap dengan tombol tambah untuk menambahkan data, sedangkan pada sisi kanan (*user*), *dashboard* hanya menampilkan informasi yang sama tanpa fitur penambahan data karena pengguna hanya memiliki akses untuk melihat konten yang tersedia.



Gambar 7. Halaman Menu Daftar Istilah Medis

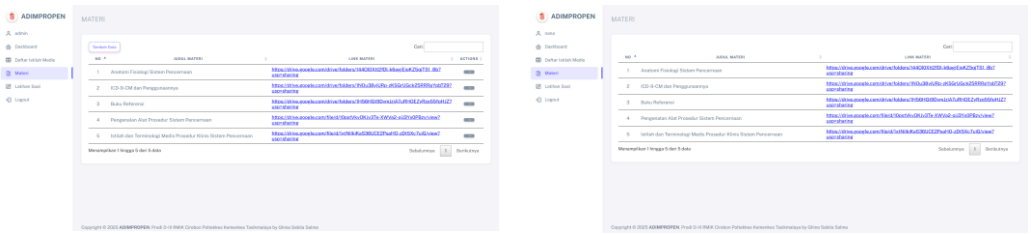
Halaman daftar istilah medis menampilkan daftar lengkap istilah medis prosedur klinis sistem pencernaan. Pada tampilan admin (kiri), tersedia fitur tambahan seperti tambah data serta *dropdown actions* untuk mengedit dan menghapus data. Sementara itu, pada tampilan *user* (kanan), pengguna hanya dapat melihat data yang tersedia tanpa akses untuk menambah, mengedit, atau menghapus, tetapi tetap dapat menggunakan fitur pencarian, ekspor data, dan cetak.

Jurnal Kesehatan, Sains, dan Teknologi
Vol. 4, No. 1, April 2025
Available online at https://jurnal.undhirabali.ac.id/index.php/jakasakti/index
Research Article e-ISSN: 2963-0940



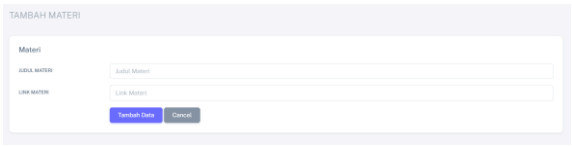
Gambar 8. Halaman Tambah Data Istilah Medis

Halaman ini digunakan oleh admin untuk menambahkan *entry* baru ke dalam tabel daftar istilah medis.



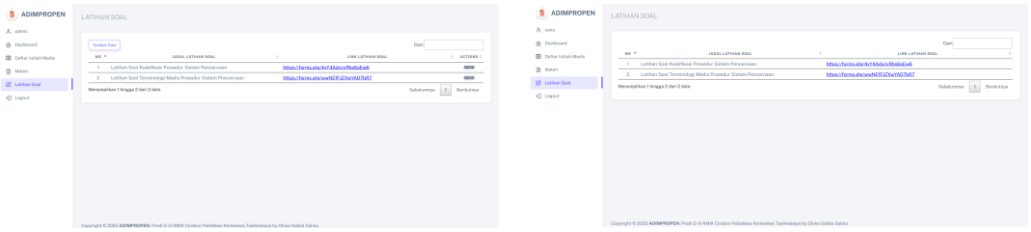
Gambar 9. Halaman Menu Materi

Halaman materi menampilkan daftar materi yang menunjang pembelajaran terkait prosedur klinis sistem pencernaan. Pada tampilan admin (kiri), tersedia fitur tambahan seperti tambah data serta *dropdown actions* untuk mengedit dan menghapus data. Sementara itu, pada tampilan *user* (kanan), pengguna hanya dapat melihat data yang tersedia tanpa akses untuk menambah, mengedit, atau menghapus, tetapi tetap dapat menggunakan fitur pencarian.



Gambar 10. Halaman Tambah Data Materi

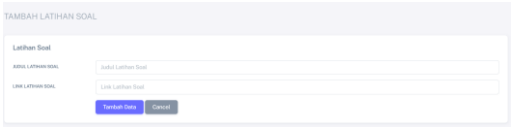
Halaman ini digunakan oleh admin untuk menambahkan materi baru ke tabel materi.



Gambar 11. Halaman Menu Latihan Soal

Halaman latihan soal menampilkan daftar latihan soal yang menunjang pembelajaran terkait prosedur klinis sistem pencernaan. Pada tampilan admin (kiri), tersedia fitur tambahan seperti tambah data serta *dropdown actions* untuk mengedit dan menghapus data. Sementara itu, pada tampilan *user* (kanan), pengguna hanya dapat melihat data yang tersedia tanpa akses untuk menambah, mengedit, atau menghapus, tetapi tetap dapat menggunakan fitur pencarian.

Jurnal Kesehatan, Sains, dan Teknologi
Vol. 4, No. 1, April 2025
Available online at https://jurnal.undhirabali.ac.id/index.php/jakasakti/index
Research Article e-ISSN: 2963-0940



Gambar 12. Halaman Tambah Data Latihan Soal

Halaman ini digunakan oleh admin untuk menambahkan latihan soal baru ke tabel latihan soal.

4. Pengujian (*Testing*)

Tahap pengujian dilakukan untuk mengevaluasi dan menguji apakah aplikasi yang telah dikembangkan oleh peneliti dapat berjalan dengan baik serta sesuai dengan kebutuhan pengguna. Evaluasi ini mencakup pengujian terhadap sistem dan konten aplikasi. Berikut merupakan rincian hasil pengujian aplikasi :

Tabel 2. Hasil Uji Coba oleh Koordinator Laboratorium Koding sebagai Admin

No.	Komponen Uji Coba	Hasil
	Uji Coba Sistem	
1.	Dapat membuka tampilan awal aplikasi	Berhasil
2.	Dapat *login* admin menggunakan *username* dan *password* yang telah disediakan	Berhasil
3.	Menampilkan *dashboard*	Berhasil
4.	Proses menuju laman lihat dan tambah	Berhasil
5.	Menampilkan tabel daftar istilah medis	Berhasil
6.	Proses mencari pada tabel daftar istilah medis	Berhasil
7.	Proses *print* tabel daftar istilah medis	Berhasil
8.	Mengedit data pada tabel daftar istilah medis	Berhasil
9.	Menghapus data daftar istilah medis	Berhasil
10.	Menambahkan data pada tabel daftar istilah medis	Berhasil
11.	Menampilkan daftar materi	Berhasil
12.	Menghapus daftar materi	Berhasil
13.	Mengedit daftar materi	Berhasil
14.	Mengakses materi melalui tautan	Berhasil
15.	Menambah data daftar materi	Berhasil
16.	Proses mencari pada tabel materi	Berhasil
17.	Menampilkan daftar latihan soal	Berhasil
18.	Menghapus daftar latihan soal	Berhasil
19.	Mengedit daftar latihan soal	Berhasil
20.	Mengakses latihan soal melalui tautan	Berhasil
21.	Menambah data daftar latihan soal	Berhasil
22.	Proses mencari pada tabel latihan soal	Berhasil
23.	Proses *logout* akun	Berhasil
	Uji Coba Konten	
1.	Kelengkapan data daftar istilah medis prosedur klinis sistem pencernaan berdasarkan ICD-9-CM	Sesuai
2.	Ketepatan penulisan daftar istilah medis prosedur klinis sistem pencernaan yang benar	Sesuai
3.	Ketepatan unsur pembentuk istilah medis sesuai dengan terminologi yang benar	Sesuai
4.	Informasi medis yang sesuai dan jelas	Sesuai
5.	Kesesuaian *leadterm* dan kode istilah medis pada prosedur klinis sistem pencernaan dengan ICD-9-CM	Sesuai
6.	Fitur materi yang sesuai dan jelas	Sesuai
7.	Kesesuaian fitur latihan soal dan kunci jawaban	Sesuai

Jurnal Kesehatan, Sains, dan Teknologi
Vol. 4, No. 1, April 2025
Available online at https://jurnal.undhirabali.ac.id/index.php/jakasakti/index
Research Article e-ISSN: 2963-0940

Tabel 3. Hasil Uji Coba oleh Mahasiswa sebagai *User*

No.	Komponen Uji Coba	Frekuensi	Berhasil/Sesuai (%)	
			Ya	Tidak
	Uji Coba Sistem			
1.	Dapat membuat akun pengguna	32	100	0
2.	Dapat membuka tampilan awal aplikasi	32	100	0
3.	Dapat *login user* menggunakan *username* dan *password* yang telah dibuat	32	100	0
4.	Menampilkan *dashboard*	32	100	0
5.	Proses menuju masing-masing halaman	32	100	0
6.	Menampilkan tabel daftar istilah medus	32	100	0
7.	Proses mencari data pada tabel daftar istilah medis	32	100	0
8.	Dapat *export* data (*print, excel,* pdf) tabel daftar istilah medis	32	100	0
9.	Menampilkan daftar materi	32	100	0
10.	Mengakses materi melalui tautan	32	100	0
11.	Proses mencari data pada tabel materi	32	100	0
12.	Menampilkan daftar latihan soal	32	100	0
13.	Mengakses latihan soal melalui tautan	32	100	0
14.	Proses mencari data pada tabel latihan soal	32	100	0
15.	Proses *logout* akun	32	100	0
	Uji Coba Konten			
1.	Kelengkapan data daftar istilah medis prosedur klinis sistem pencernaan berdasarkan ICD-9-CM	32	100	0
2.	Ketepatan penulisan daftar istilah medis prosedur klinis sistem pencernaan yang benar	32	100	0
3.	Ketepatan unsur pembentuk istilah medis sesuai dengan terminologi yang benar	32	100	0
4.	Informasi medis yang sesuai dan jelas	32	100	0
5.	Kesesuaian *leadterm* dan kode istilah medis pada prosedur klinis sistem pencernaan dengan ICD-9-CM	32	100	0
6.	Fitur materi yang sesuai dan jelas	32	100	0
7.	Kesesuaian fitur latihan soal dan kunci jawaban	32	100	0

Berdasarkan hasil uji coba tersebut, penilaian terhadap komponen sistem dan konten aplikasi secara keseluruhan menunjukkan hasil yang positif dan sesuai dengan harapan. Temuan ini mengindikasikan bahwa aplikasi telah beroperasi dengan baik dan layak untuk diimplementasikan sebagai media pembelajaran mahasiswa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Tahap analisis kebutuhan aplikasi daftar istilah medis prosedur klinis sistem pencernaan mencakup kebutuhan pengguna, sistem, serta kebutuhan data. Pengumpulan data untuk kebutuhan pengguna dan sistem dilakukan melalui metode observasi dan penyebaran angket, sedangkan kebutuhan data diperoleh melalui studi literatur yang menghasilkan sebanyak 569 istilah medis;

2. Tahap desain dilakukan dengan merancang desain yang dibuat menggunakan *data flow diagram* (DFD) dan diagram arus sistem (*flowchart*). Penyusunan desain tersebut didasarkan pada hasil analisis kebutuhan pengguna dan kebutuhan sistem;
3. Tahap implementasi berhasil direalisasikan melalui pembangunan aplikasi yang diwujudkan dalam dua tampilan antarmuka, yaitu untuk admin dan *user*. Adapun menu-menu yang terdapat pada aplikasi ini mencakup menu *login*, buat akun, *dashboard*, daftar istilah medis, materi, latihan soal, dan *logout*;
4. Tahap uji coba aplikasi daftar istilah medis prosedur klinis sistem pencernaan berhasil dilaksanakan dengan hasil yang menunjukkan bahwa komponen sistem dan konten memperoleh penilaian yang positif secara keseluruhan. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi tersebut telah beroperasi dengan baik dan layak untuk diimplementasikan sebagai media pembelajaran mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

Badrul, M., & Ardy, R. (2021). Penerapan Metode Waterfall pada Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru. *Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI*, *5*(1), 52–61.

Debiyanti, D., Sutrisna, S., Budrio, B., Kamal, A. K., & Yulianti, Y. (2020). Pengujian Black Box pada Perangkat Lunak Sistem Penilaian Mahasiswa Menggunakan Teknik Boundary Value Analysis. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, *5*(2), 162. https://doi.org/10.32493/informatika.v5i2.5446

Dewi, B. E. K., & Sumarni, W. (2020). Efektivitas Penggunaan Media E-Learning Berbasis Website terhadap Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik. *CiE: Chemistry in Education* , *9*(2). http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/chemined

Kementerian Kesehatan. (2020). *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/Menkes/312/2020 tentang Standar Profesi Perekam Medis dan Informasi Kesehatan*.

Pujiastutik, H. (2019). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Web pada Mata Kuliah Belajar Pembelajaran I Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa. *Jurnal Teladan*, *4*(1), 25–36.

Salsabila, U. H., & Agustian, N. (2021). Peran Teknologi Pendidikan dalam Pembelajaran. *Islamika: Jurnal Keislaman Dan Ilmu Pendidikan*, *3*(1), 123–133. https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/islamika

Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kulitatif, dan R&D* (Setiyawami, Ed.; 3rd ed.). Alfabeta.