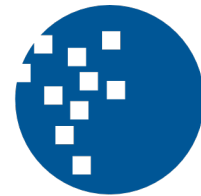


**RANCANG BANGUN INTERFACE PERSONAL HEALTH RECORD
UNTUK PENDAFTARAN PASIEN KANKER DAN ORGANISASI
MENGUNAKAN FAST HEALTHCARE INTEROPERABILITY
RESOURCES (FHIR)**



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

LAPORAN MBKM PENELITIAN

NATANIEL TAMBAYUNG
00000057617

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG
2025

**RANCANG BANGUN INTERFACE PERSONAL HEALTH RECORD
UNTUK PENDAFTARAN PASIEN KANKER DAN ORGANISASI
MENGUNAKAN FAST HEALTHCARE INTEROPERABILITY
RESOURCES (FHIR)**



NATANIEL TAMBAYUNG
00000057617

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA
TANGERANG

2025

HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Nataniel Tambayung

NIM : 00000057617

Program Studi : Informatika

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Laporan MBKM Penelitian saya yang berjudul:

Rancang Bangun Interface Personal Health Record untuk Pendaftaran Pasien Kanker dan Organisasi Menggunakan Fast Healthcare Interoperability Resources (FHIR)

merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan hasil plagiat, dan tidak pula dituliskan oleh orang lain; Semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya cantumkan dan nyatakan dengan benar pada bagian Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/penyimpangan, baik dalam pelaksanaan skripsi maupun dalam penulisan laporan karya ilmiah, saya bersedia menerima konsekuensi untuk dinyatakan TIDAK LULUS. Saya juga bersedia menanggung segala konsekuensi hukum yang berkaitan dengan tindak plagiarisme ini sebagai kesalahan saya pribadi dan bukan tanggung jawab Universitas Multimedia Nusantara.

Tangerang, 03 Januari 2025



(Nataniel Tambayung)

**HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nataniel Tambayung
NIM : 00000057617
Program Studi : Informatika
Jenjang : S1
Jenis Karya : Laporan MBKM Penelitian

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

- ☒ Saya bersedia memberikan izin sepenuhnya kepada Universitas Multimedia Nusantara untuk mempublikasikan hasil karya ilmiah saya di repositori Knowledge Center, sehingga dapat diakses oleh Civitas Akademika/Publik. Saya menyatakan bahwa karya ilmiah yang saya buat tidak mengandung data yang bersifat konfidensial dan saya juga tidak akan mencabut kembali izin yang telah saya berikan dengan alasan apapun.
- ☐ Saya tidak bersedia karena dalam proses pengajuan untuk diterbitkan ke jurnal/konferensi nasional/internasional (dibuktikan dengan *letter of acceptance*)**.

Tangerang, 03 Januari 2025

Yang menyatakan



Nataniel Tambayung

UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

** Jika tidak bisa membuktikan LoA jurnal/HKI selama enam bulan ke depan, saya bersedia mengizinkan penuh karya ilmiah saya untuk diunggah ke KC UMN dan menjadi hak institusi UMN.

Halaman Persembahan / Motto

"A good name is to be more desired than great wealth, Favor is better than silver and gold."

Proverbs 22:1 (NASB)



KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas berkat dan rahmat kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas selesainya penulisan laporan Penelitian ini dengan judul: Rancang Bangun Interface Personal Health Record untuk Pendaftaran Pasien Kanker dan Organisasi Menggunakan Fast Healthcare Interoperability Resources (FHIR) , sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Komputer pada fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara. Penulis menyadari bahwa penelitian ini tidak akan terwujud tanpa dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Andrey Andoko, M.Sc., selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Bapak Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
3. Bapak Assoc. Prof. Arya Wicaksana, S.Kom., M.Eng.Sc., OCA, selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
4. Bapak Alexander Waworuntu, S.Kom., M.T.I., sebagai Pembimbing pertama yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan dan motivasi atas terselesainya laporan penelitian ini.
5. Ibu Eunike Endariahna Surbakti, S.Kom., M.T.I., sebagai Pembimbing lapangan yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan banyak arahan saat masa pengerjaan penelitian.
6. Orang Tua saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian ini.

Semoga penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat bagi para pembaca.

Tangerang, 03 Januari 2025



Nataniel Tambayung

**RANCANG BANGUN INTERFACE PERSONAL HEALTH RECORD
UNTUK PENDAFTARAN PASIEN KANKER DAN ORGANISASI
MENGUNAKAN FAST HEALTHCARE INTEROPERABILITY
RESOURCES (FHIR)**

Nataniel Tambayung

ABSTRAK

Seiring dengan kemajuan teknologi informasi, sektor kesehatan menghadapi transformasi besar dalam pengelolaan data medis pasien, khususnya dalam menangani penyakit kompleks seperti kanker. Pengelolaan data pasien yang tidak terintegrasi dapat mengakibatkan masalah terkait akurasi, kecepatan akses, dan pertukaran data antar organisasi kesehatan. Salah satu solusi untuk masalah tersebut adalah penerapan standar Fast Healthcare Interoperability Resources (FHIR), yang memungkinkan pertukaran data medis yang lebih efisien dan aman. Penelitian ini berhasil merancang dan membangun aplikasi website Personal Health Record (PHR) berbasis FHIR untuk pendaftaran pasien kanker. Hasil penelitian menunjukkan bahwa antarmuka yang dirancang mengutamakan prinsip user-friendly, yang memungkinkan pasien untuk dengan mudah mengisi formulir terkait kesehatan dan data diri mereka. Selain itu, aplikasi ini memungkinkan pertukaran data medis pasien antara organisasi medis secara efisien dan tanpa batas, yang meningkatkan koordinasi dan efisiensi pemberian perawatan. Secara keseluruhan, aplikasi ini mempermudah interaksi pengguna dengan sistem serta mengelola data medis pasien dengan lebih efisien dan aman.

Kata kunci: *Fast Healthcare Interoperability Resources* (FHIR), interface aplikasi, pendaftaran pasien kanker

U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

***DESIGN AND BUILD OF A PERSONAL HEALTH RECORD INTERFACE
FOR CANCER PATIENT REGISTRATION AND ORGANIZATION USING
FAST HEALTHCARE INTEROPERABILITY RESOURCES (FHIR)***

Nataniel Tambayung

ABSTRACT

With the advancement of information technology, the healthcare sector is undergoing a major transformation in the management of patient medical data, particularly in handling complex diseases such as cancer. The management of non-integrated patient data can lead to issues related to accuracy, access speed, and data exchange between healthcare organizations. One solution to these problems is the implementation of the Fast Healthcare Interoperability Resources (FHIR) standard, which enables more efficient and secure medical data exchange. This research aims to design and build a Personal Health Record (PHR) web application based on FHIR for cancer patient registration, in order to support organizations in managing patient data in an integrated manner. Additionally, this study includes the design of a user-friendly and responsive application interface or frontend, ensuring ease of access and interaction for users, both medical staff and patients. By applying FHIR and an intuitive interface, it is expected that patient data management can become more efficient, secure, and standardized, providing better solutions for cancer treatment.

Keywords: *Fast Healthcare Interoperability Resources (FHIR), application interfaces, cancer patient registration*

UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN/MOTO	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Urgensi Penelitian	2
1.5 Luaran Penelitian	3
1.6 Manfaat	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Konsep dan Definisi Kanker	4
2.2 Personal Health Records	4
2.3 Fast Healthcare Interoperability Resources	4
2.4 Medical Infotmatics Association of Taiwan	5
2.5 Software Development Life Cycle	5
BAB 3 METODE PENELITIAN	7
3.1 Tahapan Software Development Life Cycle	7
3.1.1 Tahapan Perencanaan	7
3.2 Tahapan Analisis Kebutuhan Sistem	9
3.2.1 Antarmuka Pengguna	9
3.2.2 Alat dan Teknologi	9
3.3 Tahapan Desain Sistem	10
3.3.1 Desain Arsitektur Aplikasi	10
3.3.2 Desain Diagram Use Case	11
3.3.3 Desain Flowchart	11
3.3.4 Desain Mockup Website	15
BAB 4 PELAKSANAAN PENELITIAN	19
4.1 Implementasi Sistem	19
4.1.1 Implementasi Sistem Menggunakan React dan Vite	19
4.1.2 Implementasi Tampilan Landing Page Pasien	20
4.1.3 Implementasi Tampilan Login Pasien	21
4.1.4 Implementasi Tampilan Home Page	22
4.1.5 Implementasi Profile Page	23
4.1.6 Implementasi Tampilan Login Admin	24
4.1.7 Implementasi Tampilan Dashboard Admin	26
4.2 Pengujian Sistem	27
4.2.1 Kesimpulan Pengujian Sistem	30
BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN	31
5.1 Simpulan	31
5.2 Saran	31

DAFTAR PUSTAKA	32
--------------------------	----



UMN
UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Logo MISAT	5
Gambar 2.2	Software Development Life Cycle	6
Gambar 3.1	Jadwal Penelitian	7
Gambar 3.2	Road Map Penelitian	8
Gambar 3.3	Arsitektur Aplikasi	10
Gambar 3.4	Diagram Use Case	11
Gambar 3.5	Flowchart user	12
Gambar 3.6	Flowchart Admin	14
Gambar 3.7	Landing page user	15
Gambar 3.8	Login User	16
Gambar 3.9	Home page user	17
Gambar 3.10	Profile User	18
Gambar 4.1	Perintah untuk Install React	19
Gambar 4.2	Perintah untuk Berpindah Direktori	20
Gambar 4.3	Perintah untuk Menginstall Dependensi Vite	20
Gambar 4.4	Perintah untuk Menjalankan Proyek	20
Gambar 4.5	Landing page pasien	21
Gambar 4.6	Login Patient	22
Gambar 4.7	Home Page Pasien	22
Gambar 4.8	Memanggil Data Pasien	23
Gambar 4.9	Profile Page Pasien	23
Gambar 4.10	Login Admin	25
Gambar 4.11	Dashboard Admin	26
Gambar 4.12	Notifikasi Token Pasien	26



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	MBKM-01 Cover Letter MBKM Internship Track 1	33
Lampiran 2	MBKM-02 MBKM Internship Track 1 Card	34
Lampiran 3	MBKM-03 Daily Task - Internship Track 1	35
Lampiran 4	MBKM-04 Verification Form of Internship Report MBKM Internship Track 1	83
Lampiran 5	Form Bimbingan	84
Lampiran 6	Kontrak Kerjasama Penelitian	85
Lampiran 7	Paper Luaran Penelitian	87
Lampiran 8	Turnitin	93

