

**SISTEM REKAM MEDIS ELEKTRONIK BERBASIS WEB DENGAN
FITUR REKOMENDASI AKTIVITAS PASIEN MENGGUNAKAN
ALGORITMA *K-NEAREST NEIGHBOR***



SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi Pada Program
Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika

Oleh:

Rama Oktabara

21090008

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA
TEGAL**

2025

SISTEM REKAM MEDIS ELEKTRONIK (RME) BERBASIS WEB
DENGAN FITUR REKOMENDASI AKTIVITAS PASIEN
MENGGUNAKAN ALGORITMA *K-NEAREST NEIGHBOR*



SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi Pada Program
Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika

Oleh:

Rama Oktabara

21090008

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TEKNIK INFORMATIKA

POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA

TEGAL

2025

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rama oktabara

NIM : 21090008

adalah mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Politeknik Harapan Bersama.
Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan Tugas Akhir yang berjudul:

**“SISTEM REKAM MEDIS ELEKTRONIK BERBASIS WEB DENGAN
FITUR REKOMENDASI AKTIVITAS PASIEN MENGGUNAKAN
ALGORITMA *K-NEAREST NEIGHBOR*”**

Merupakan hasil pemikiran sendiri secara orisinil yang saya susun secara mandiri
dengan tidak melanggar kode etik hak karya cipta. Apabila dikemudian hari
Laporan Tugas Akhir ini terbukti melanggar kode etik karya cipta, maka saya
bersedia untuk melakukan penelitian baru dan menyusun laporannya sesuai dengan
ketentuan yang berlaku. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-
benarnya.

Tegal, 9 Juli 2025

Yang membuat

pernyataan,



Rama Oktabara

NIM.21090008

HALAMAN REKOMENDASI

Pembimbing Tugas Akhir memberikan rekomendasi kepada:

Nama : Rama Oktabara

NIM : 21090008

Program Studi : Teknik Informatika

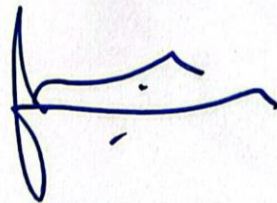
Judul Tugas Akhir : Sisem Rekam Medis Elektronik Berbasis Web Dengan
Fitur Rekomendasi Aktivitas Pasien Menggunakan
Algoritma *K-Nearest Neighbor*

Mahasiswa tersebut telah dinyatakan selesai melaksanakan bimbingan dan dapat mengikuti Ujian Tugas Akhir pada tahun akademik 2025.

Tegal, 9 Juli 2025

Pembimbing I,

Pembimbing II,



Ir. Ginanjar Wiro Sasmito, S.Kom., M.Kom.

NIPY: 10.007.032



Dega Suroso Wibowo, S.T., M.Kom.

NIPY: 06.014.183

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Rama Oktabara
NIM : 21090008
Program Studi : Sarjana Terapan Teknik Informatika
Judul Tugas Akhir : Sistem Rekam Medis Elektronik Berbasis Web Dengan
Fitur Rekomendasi Aktivitas Pasien Menggunakan
Algoritma *K-Nearest Neighbor*

Dinyatakan **LULUS/TIDAK LULUS** setelah dipertahankan di hadapan Dewan
Penguji Skripsi Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika Politeknik
Harapan Bersama.

Tegal, 21 Juli 2025

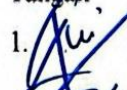
Dewan Penguji

Nama

Tanda

Tangan

1. Ketua : Muhammad Fikri Hidayattullah, S.T., M.Kom.
2. Anggota I : M. Nishom, S.Kom., M.Kom.
3. Anggota II : Dega Surono Wibowo, S.T., M.Kom.

1. 
2. 
3. 

Mengetahui,

Ketua Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika



Dyah Apriliani, S.T., M.Kom.

NIPY. 09.015.225

ABSTRAK

Penelitian ini mengembangkan sistem Rekam Medis Elektronik (RME) berbasis web dengan fitur rekomendasi aktivitas pasien menggunakan algoritma *K-Nearest Neighbor* (KNN). Sistem ini diterapkan di Praktik Dr. Viandini untuk menggantikan proses pencatatan manual yang kurang efisien. Dataset terdiri dari 550 entri yang memuat informasi penyakit, umur, tekanan darah, dan aktivitas yang direkomendasikan. Model KNN dilatih dengan parameter $k = 5$ dan diuji menggunakan *Accuracy@1* dan *@5*, dengan hasil masing-masing 90,83% dan 95,31%. Sistem dibangun menggunakan *Laravel Filament* dan *Flask*, serta dilengkapi fitur pengiriman rekomendasi ke *WhatsApp* pasien. Hasilnya, sistem mampu meningkatkan efisiensi, akurasi, dan personalisasi layanan kesehatan.

Kata Kunci: Rekam Medis Elektronik, *K-Nearest Neighbor*, Sistem Informasi Kesehatan, Rekomendasi Aktivitas Pasien, *Laravel*.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayah dan inayah-Nya hingga terselesaikannya laporan Skripsi dengan judul " SISTEM REKAM MEDIS ELEKTRONIK (RME) BERBASIS WEB DENGAN FITUR REKOMENDASI AKTIVITAS PASIEN MENGGUNAKAN ALGORITMA K-NEAREST NEIGHBOR Sistem Rekam Medis Elektronik (RME) Berbasis Web Dengan Fitur Rekomendasi Aktivitas Pasien Menggunakan Algoritma *K-Nearest Neighbor* ".

Skripsi merupakan suatu kewajiban yang harus dilaksanakan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan dalam mencapai derajat Sarjana Sain Terapan pada Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika Politeknik Harapan Bersama. Selama melaksanakan penelitian dan kemudian tersusun dalam laporan Skripsi ini, banyak pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan dan bimbingan. Pada kesempatan ini, tak lupa penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. apt. Heru Nur Cahyo, S.Farm., M.Sc., selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama.
2. Ibu Dyah Apriliani, S.T., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika Politeknik Harapan Bersama.
3. Bapak Ir. Ginanjar Wiro Sasmito, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing I
4. Bapak Dega Surono Wibowo, S.T., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing II.
5. Semua pihak yang telah mendukung, membantu serta mendoakan penyelesaian laporan Skripsi ini.

Semoga laporan skripsi ini dapat memberikan manfaat serta kontribusi positif pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi

Tegal, 9 Juli 2025

Penulis



Rama Oktabara

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN REKOMENDASI.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan dan Manfaat.....	4
1.2.1 Tujuan.....	4
1.2.2 Manfaat.....	4
1.3 Tinjauan Pustaka	6
1.4 Data Penelitian	13
BAB II PRODUK	15
2.1 Perancangan	15
2.1.1 Pembuatan Model.....	16
2.1.2 Perancangan Aplikasi	20
2.1.3 Pembuatan aplikasi.....	60
2.2 Kesimpulan dan Saran	84
2.2.1 Kesimpulan	84
2.2.2 Saran.....	85
BAB III HAK KEKAYAAN INTELEKTUAL (HKI).....	87
3.1. Proses.....	87
3.2. Identitas HKI.....	87
DAFTAR PUSTAKA	88
LAMPIRAN	1

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur Perancangan Sistem	15
Gambar 2. 2 Pemodelan KNN.....	18
Gambar 2. 3 Hasil Evaluasi Permodelan.....	19
Gambar 2. 4 Hasil Permodelan.....	20
Gambar 2. 5 Usecase Diagram Admin	21
Gambar 2. 6 Usecase Diagram Dokter.....	21
Gambar 2. 7 Usecase Diagram Perawat	22
Gambar 2. 8 Activity Diagram Login Admin	23
Gambar 2. 9 Activity Diagram Role	23
Gambar 2. 10 Activity Diagram User	24
Gambar 2. 11 Activity Diagram Kelola Obat	25
Gambar 2. 12 Activity Diagram Kelola Layanan.....	26
Gambar 2. 13 Activity Diagram Logout Admin.....	26
Gambar 2. 14 Activity Diagram Login Dokter	27
Gambar 2. 15 Activity Diagram Kelola Data Pasien.....	28
Gambar 2. 16 Activity Diagram Kajian Awal.....	30
Gambar 2. 17 Activity Diagram Rekam Medis.....	31
Gambar 2. 18 Activity Diagram Logout Dokter	32
Gambar 2. 19 Activity Diagram Login Perawat.....	32
Gambar 2. 20 Activity Diagram Kelola Data Pasien.....	33
Gambar 2. 21 Activity Diagram Kelola Registrasi.....	34
Gambar 2. 22 Activity Kelola Kajian Awal.....	35
Gambar 2. 23 Activity Diagram Logout Perawat.....	36
Gambar 2. 24 Sequence Diagram Login Admin.....	37
Gambar 2. 25 Sequence Diagram User	37
Gambar 2. 26 Sequence Diagram Role	38
Gambar 2. 27 Sequence Diagram Kelola Obat.....	39
Gambar 2. 28 Sequence Diagram Kelola Layanan	39
Gambar 2. 29 Sequence Diagram Logout Admin.....	40
Gambar 2. 30 Sequence Diagram Login Dokter.....	40
Gambar 2. 31 Sequence Diagram Kelola Data Pasien	41
Gambar 2. 32 Sequence Diagram Kelola Registrasi.....	42
Gambar 2. 33Sequence Diagram Kelola Kajian Awal.....	42
Gambar 2. 34 Sequence Diagram Kelola Rekam Medis.....	43
Gambar 2. 35 Sequence Diagram Logout Dokter.....	44
Gambar 2. 36 Sequence Diagram Login Perawat.....	44
Gambar 2. 37 Sequence Diagram Logout Perawat.....	45
Gambar 2. 38 Class Diagram Model	50
Gambar 2. 39 Class Diagram Resource	51

Gambar 2. 40 Rancangan Halaman <i>Login</i>	52
Gambar 2. 41 Rancangan Halaman <i>Dashboard</i>	53
Gambar 2. 42 Rancangan halaman pasien	53
Gambar 2. 43 Rancangan halaman tambah pasien	54
Gambar 2. 44 Rancangan halaman registrasi	54
Gambar 2. 45 Rancangan halaman buat registrasi.....	55
Gambar 2. 46 Rancangan halaman isi kajian awal	55
Gambar 2. 47 Rancangan halaman list riwayat rekam medis	56
Gambar 2. 48 Rancangan riwayat rekam medis	56
Gambar 2. 49 Perancangan halaman isi rekam medis	57
Gambar 2. 50 Rancangan list data obat.....	58
Gambar 2. 51 Rancangan tambah obat	58
Gambar 2. 52 Perancangan halaman layanan.....	59
Gambar 2. 53 Perancangan tambah layanan	59
Gambar 2. 54 Halaman login	61
Gambar 2. 55 Halaman <i>Dashboard</i>	61
Gambar 2. 56 <i>Dashboard</i> Jumlah Diagnosa	62
Gambar 2. 57 Halaman List Pasien	62
Gambar 2. 58 Form Inputan Pasien	63
Gambar 2. 59 Halaman Registrasi.....	63
Gambar 2. 60 Form Inputan Registrasi.....	64
Gambar 2. 61 Form inputan kajian awal.....	64
Gambar 2. 62 Form inputan rekam medis.....	65
Gambar 2. 63 Halaman data obat	65
Gambar 2. 64 Form Inputan Obat.....	65
Gambar 2. 65 Halaman Layanan	66
Gambar 2. 66 Form inputan layanan	66
Gambar 2. 67 Halaman List Akses User.....	67
Gambar 2. 68 Halaman <i>Role</i>	67
Gambar 2. 69 Rumus Perhitungan <i>SUS</i>	82

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Gap Penelitian	9
Tabel 1. 2 Contoh Dataset	13
Tabel 2. 1 Data Role	45
Tabel 2. 2 User.....	45
Tabel 2. 3 Pasien.....	45
Tabel 2. 4 Registrasi	46
Tabel 2. 5 Kajian awal	47
Tabel 2. 6 Obat	49
Tabel 2. 7 Layanan.....	49
Tabel 2. 8 Blackbox Testing Login	68
Tabel 2. 9 Blackbox Testing Data Pasien	69
Tabel 2. 10 Blackbox Testing Registrasi	71
Tabel 2. 11 Blackbox Tesiting Kajian Awal	72
Tabel 2. 12 Pengujian Model	75
Tabel 2. 13 Daftar Pertanyaan Kuisisioner	76
Tabel 2. 14 Daftar Pengkodean tiap pertanyaan kuisisioner.	77
Tabel 2. 15 Data skor asli.....	81
Tabel 2. 16 Data Hasil <i>Adjustment</i>	83

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Kesepakatan Bimbingan Skripsi.....	A-1
Lampiran 2 Surat Obervasi Klinik Dr.Viandini	B-1
Lampiran 3 Surat Pernyataan HKI	C-1
Lampiran 4 Surat Pengalihan HKI	D-1
Lampiran 5 Manual Book dan Dokumen Teknikal	E-1
Lampiran 6 Sertifikat Hki	F-1
Lampiran 7 Lembar Bimbingan	G-1