

**Pembangunan Sistem Rekam Medis Klinik dr.Najmi  
Menggunakan Metodologi *Personal Extreme Programming***

**Laporan Tugas Akhir**

Diajukan Untuk Memenuhi

Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana

Informatika Universitas Muhammadiyah Malang



**Ridha Akbari**

**202010370312281**

**Bidang Minat**

Rekayasa Perangkat Lunak

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG  
2024**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**Pembangunan Sistem Rekam Medis Klinik dr.Najmi  
Menggunakan Metodologi *Personal Extreme Programming***

**TUGAS AKHIR**

Sebagai Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana Strata I  
Teknik Informatik Universitas Muhammadiyah Malang

Disusun Oleh:

**Ridha Akbari**

**202010370312281**

Menyetujui,

Pembimbing I



Ir. Gita Indah Marthasari ST., M.Kom  
NIP. 10806110442PNS.

Pembimbing II



Ir. Ilyas Nuryasin S.Kom., M.Kom.  
NIP. 10814100561PNS.

## LEMBAR PENGESAHAN

### Pembangunan Sistem Rekam Medis Klinik dr.Najmi Menggunakan Metodologi Personal Extreme Programming

#### TUGAS AKHIR

Sebagai Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana Strata 1  
Informatika Universitas Muhammadiyah Malang

Disusun Oleh :

**RIDHA AKBARI**

**202010370312281**

Tugas Akhir ini telah diuji dan dinyatakan lulus melalui sidang majelis penguji  
pada tanggal 4 Oktober 2024

Menyetujui,

Dosen Penguji 1



Ir. Wildan Suharso S.Kom., M.Kom

**NIP. 10817030596PNS.**

Dosen Penguji 2



Briansyah Setio Wiyono S.Kom.,

M.Kom

**NIP. 190913071987PNS.**

Mengetahui,

Ketua Jurusan Informatika



Dr. Galih Wasis Wicaksono S.kom. M.Cs.

**NIP. 10814100541PNS.**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

**NAMA : RIDHA AKBARI**

**NIM : 202010370312281**

**FAK./JUR. : Informatika**

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul **“Pembangunan Sistem Rekam Medis Klinik dr.Najmi Menggunakan Metodologi Personal Extreme Programming”** beserta seluruh isinya adalah karya saya sendiri dan bukan merupakan karya tulis orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya. Apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini maka saya siap menanggung segala bentuk resiko/sanksi yang berlaku.

Mengetahui,  
Dosen Pembimbing

Malang, 4 Oktober 2024

Yang bertanda tangan Danyataan



Ir. Gita Indah Marthasari ST., M.Kom

## ABSTRAK

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan nomor 269 tahun 2008 dan nomor 24 tahun 2022, setiap dokter wajib membuat rekam medis, termasuk dalam bentuk elektronik. Praktek dr. Najmi, sebagai fasilitas kesehatan tingkat pertama, belum mengimplementasikan rekam medis elektronik, yang berisiko menimbulkan sanksi. Penelitian ini bertujuan membangun sistem rekam medis elektronik untuk Praktek dr. Najmi menggunakan metodologi Personal Extreme Programming (PXP), yang dipilih karena fleksibilitas dan kecepatan dalam pengembangan perangkat lunak oleh pengembang tunggal. Studi ini mengacu pada penelitian terdahulu yang berhasil menggunakan metodologi PXP dalam pengembangan sistem. Hasil penelitian ini memberikan deskripsi sistem yang menjadi solusi untuk Klinik dr. Najmi dengan validasi melalui uji penerimaan pengguna (user acceptance test).

Kata Kunci : Rekam Medis Elektronik, Personal Extreme Programming, validasi user acceptance test.



## ABSTRACT

*Based on the Indonesian Ministry of Health Regulations number 269 of 2008 and number 24 of 2022, every doctor is required to create medical records, including in electronic form. The practice of Dr. Najmi, as a primary healthcare facility, has not yet implemented electronic medical records, which poses a risk of sanctions. This study aims to develop an electronic medical record system for Dr. Najmi's practice using the Personal Extreme Programming (PXP) methodology, chosen for its flexibility and speed in software development by a single developer. This study refers to previous successful research using the PXP methodology in system development. The results of this study provide a description of the system as a solution for Dr. Najmi's clinic, validated through user acceptance testing.*

*Keyword : Electronic Medical Record, Personal Extreme Programming, User acceptance test Validation*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penelitian ini dapat diselesaikan. Penelitian ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Universitas Muhammadiyah Malang. Penelitian ini tidak akan terselesaikan tanpa dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu memberikan doa dan dukungan moril.
2. Ilyas Nuryasin, S.Kom. M.Kom. dan Ir. Gita Indah Marthasari ST., M.Kom yang telah memberikan bimbingan, saran, dan dukungan selama proses penelitian ini berlangsung.
3. dr. Muhammad Khairan Najmi , yang telah memberikan izin dan fasilitas untuk melakukan penelitian ini.
4. Diri saya sendiri yang telah memperjuangkan idealismenya dengan mengambil judul penelitian ini.

Saya berharap penelitian ini bermanfaat lebih dari sekedar memenuhi persyaratan menyelesaikan studi, tapi juga bermanfaat bagi instansi lain yang memiliki kepentingan yang beririsan dengan bidang yang ada pada penelitian ini. Hasil dari penelitian ini saya cantumkan di laporan ini, saya tidak meminta maaf dan beginilah adanya. Semua hasil didapatkan dari proses penelitian yang dilakukan. semoga semua pihak dapat mengambil manfaat yang sebesar-besarnya dari penelitian ini.

Malang, 17 Juli 2024

Ridha Akbari Amd.Kom

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	I
LEMBAR PENGESAHAN.....	II
LEMBAR PERNYATAAN.....	III
ABSTRAK.....	IV
ABSTRACT.....	V
KATA PENGANTAR.....	VI
DAFTAR ISI.....	VII
DAFTAR GAMBAR.....	XI
DAFTAR TABEL.....	XIII
DAFTAR PUSTAKA.....	XVI
FORM CEK PLAGIARISME.....	XVII
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Batasan Masalah.....	2
1.5 Manfaat penelitian.....	3
BAB II LANDASAN TEORI.....	4
2.1 Rekam Medis.....	4
2.2 Metodologi <i>Personal Extreme Programming</i> .....	4
2.2.1 Requirement.....	9
2.2.2 Planning.....	9
2.2.3 Design.....	9
2.2.4 Iteration Initialization.....	10
2.2.5 Implementation.....	10



2.2.6 System Testing.....	10
2.2.7 Retrospective.....	11
2.3 <i>MosCow</i> Prioritization.....	11
2.4 <i>Framework</i> Laravel.....	12
2.5. Penelitian Terdahulu.....	13
BAB III METODE PENELITIAN.....	16
3.1 Identifikasi Masalah.....	17
3.2 Penerapan Metode.....	17
3.2.1 Requirements.....	18
3.2.2 Planning.....	23
3.2.3 Iteration Initialization.....	23
3.2.3 Design.....	23
3.2.4 Implementation.....	24
3.2.5 <i>System Testing</i> .....	25
3.2.6 Retrospective.....	25
3.3 Pengujian Penerimaan ( <i>Acceptance Test</i> ).....	25
tabel 3.3.1 hasil Pengujian Penerimaan.....	25
3.4 Penyusunan Laporan.....	26
BAB IV PEMBAHASAN.....	27
4.1. <i>Requirement</i> .....	27
4.2. Planning.....	29
4.3 Hasil Iterasi Ke-1.....	30
4.3.1 Iteration initialization.....	30
4.3.2 Design.....	32
4.3.3 Implementation.....	35
4.3.4 <i>System Testing</i> .....	38

4.3.5 Retrospective.....	39
4.4 Iterasi Ke-2.....	39
4.4.1 Iteration initialization.....	39
4.4.2 Design.....	41
4.4.3 Implementation.....	43
4.4.4 <i>System Testing</i> .....	44
4.4.5 Retrospective.....	45
4.5 Iterasi Ke-3.....	46
4.5.1 Iteration initialization.....	46
4.5.2 Design.....	47
4.5.3 Implementation.....	49
4.5.4 <i>System Testing</i> .....	50
4.5.5 Retrospective.....	51
4.6 Iterasi Ke-4.....	52
4.6.1 Iteration initialization.....	52
4.6.2 Design.....	53
4.6.3 Implementation.....	56
4.6.4 System Testing.....	57
4.6.5 Retrospective.....	58
4.7 Iterasi Ke-5.....	58
4.7.1 Iteration initialization.....	58
4.7.2 Design.....	59
4.7.3 Implementation.....	61
4.7.4 <i>System Testing</i> .....	62
4.7.5 Retrospective.....	63
4.8 Iterasi ke -6.....	63

4.8.1 Iteration Initialization .....	63
4.8.2 <i>Design</i> .....	64
4.8.3 <i>Implementation</i> .....	65
4.8.4 <i>System Testing</i> .....	66
4.8.5 <i>Retrospective</i> .....	67
4.9 Iterasi Ke-7 .....	68
4.9.1 Iteration Initialization .....	68
4.9.2 <i>Design</i> .....	69
4.9.3 <i>Implementation</i> .....	70
4.9.4 <i>System Testing</i> .....	71
4.9.5 <i>Retrospective</i> .....	72
4.10 <i>Acceptance Test</i> .....	72
tabel 4.10.1 Hasil User Acceptance Test .....	72
BAB V PENUTUP .....	76
5.1 Kesimpulan .....	76
5.2 Saran .....	76

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.3.1 Fase pada PXP .....	5
Gambar 2.4.1 Struktur Laravel .....	12
Gambar 3.1.1 Tahapan Penelitian .....	16
Gambar 3.2.1 Fase pada PXP .....	17
gambar 4.3.1 wireframe login .....	34
gambar 4.3.2 wireframe Dashboard v1 .....	34
gambar 4.3.3 wireframere Dashboard v2 .....	34
gambar 4.3.4 Halaman pendaftaran pasien .....	34
gambar. 4.3.5 Hasil pertama Unit Test US-15 .....	35
gambar. 4.3.6 Hasil pertamaUnit Test US-15 .....	35
gambar. 4.3.7 Hasil kedua Unit Test US-15 .....	36
gambar. 4.3.8 Hasil ketiga Unit Test US-15 .....	36
gambar. 4.3.9 Hasil Unit Test US-04 .....	36
Gambar 4.3.10 Hasil Pertama unit test US-01 .....	37
gambar 4.3.11 Hasil kedua Unit Test US-01 .....	37
Gambar 4.3.12 Hasil proses refactor .....	38
Gambar 4.4.3 wireframe registrasi pasien .....	42
gambar. 4.4.4 Hasil Unit Test US-03 .....	43
gambar 4.4.5 Hasil Unit Test US-06 .....	44
gambar 4.4.6 Hasil Unit Test US-02 .....	44
gambar 4.5.1 wireframe menu antrian pasien pada dashboard .....	48
gambar 4.5.2 wireframe halaman antrian pasien .....	48
gambar 4.5.3 wireframe riwayat berobat (RPD) .....	49
gambar 4.5.4 Wireframe simpan rekam medis .....	49
gambar 4.5.5 hasil pengujian .....	50

gambar 4.6.1 Wireframe export.....	55
gambar 4.6.2 wireframe Memeriksa riwayat rekam medis.....	55
gambar 4.6.3 wireframe Menyimpan Rekam Medis baru.....	55
gambar 4.6.4 hasil unit test US-09.....	57
gambar 4.7.1 hasil pengujian unit US-13.....	62
gambar 4.8.1 hasil pengujian iterasi ke-6.....	66
gambar 4.9.1 hasil pengujian iterasi ke-7.....	71



## DAFTAR TABEL

tabel 2.5.1 Penelitian terdahulu .....	13
tabel 3.2.1 User Story US-01 .....	18
tabel 3.2.2 User Story US-02 .....	18
tabel 3.2.3 User Story US-03 .....	19
tabel 3.2.4 User Story US-04 .....	19
tabel 3.2.5 User Story US-05 .....	19
tabel 3.2.6 User Story US-06 .....	20
tabel 3.2.7 User Story US-07 .....	20
tabel 3.2.8 User Story US-08 .....	20
tabel 3.2.9 User Story US-09 .....	21
tabel 3.2.10 User Story US-10 .....	21
tabel 3.2.11 User Story US-11 .....	21
tabel 3.2.12 User Story US-12 .....	21
tabel 3.2.13 User Story US-13 .....	22
tabel 3.2.14 User Story US-14 .....	22
tabel.3.2.15 User Story US-15 .....	22
tabel 3.3.1 hasil Pengujian Penerimaan .....	25
tabel 4.1.1 daftar User Story .....	27
tabel 4.2.1 Story Point untuk User Story .....	29
tabel 4.2.2 perhitungan estimasi .....	30
Tabel 4.3.1 prioritas .....	31
tabel 4.3.2 User Story yang dipilih .....	32
tabel 4.3.3 CRC User .....	32
tabel 4.3.4 CRC Pasien .....	33
tabel 4.3.5 CRC Route .....	33

tabel 4.3.5 File yang dibuat .....	35
tabel 4.3.6 Hasil Pengujian/Testing .....	38
tabel 4.3.7 Perubahan/tambahan dari stakeholder .....	39
tabel 4.4.1 prioritas .....	40
tabel 4.4.2 task yang dipilih .....	41
tabel 4.4.4 CRC Rekam medis .....	41
tabel 4.4.6 hasil implementasi .....	43
tabel 4.4.7 hasil system testing .....	44
tabel 4.4.8 Perubahan/tambahan dari stakeholder .....	45
tabel 4.5.1 Prioritas .....	46
tabel 4.5.2 Task yang dipilih .....	47
tabel 4.5.3 CRC Simpan Rekam Medis .....	47
tabel 4.5.1 hasil implementasi .....	49
tabel 4.5.6 hasil system testing .....	51
tabel 4.5.7 Perubahan/tambahan dari stakeholder .....	51
tabel 4.6.1 prioritas user story .....	52
tabel 4.6.2 task yang dipilih .....	52
tabel 4.6.3 CRC Simpan Rekam Medis .....	53
tabel 4.6.4 CRC Ekspor .....	54
tabel 4.6.5 CRC Kelola Pasien .....	54
tabel 4.6.7 hasil implementasi .....	56
tabel 4.6.8. hasil system test .....	57
tabel 4.6.9 Perubahan/tambahan dari stakeholder .....	58
tabel 4.7.1 prioritas .....	58
tabel 4.7.2 Task yang dipilih .....	59
tabel 4.7.3 CRC BMHP .....	60

tabel 4.7.4 CRC Kelola Pasien .....	60
tabel 4.7.5 hasil implementasi .....	61
tabel 4.7.6 hasil system testing .....	62
tabel 4.6.7 Perubahan/tambahan dari stakeholder .....	63
tabel 4.8.2 prioritas .....	63
tabel 4.8.2 Task yang dipilih .....	64
tabel 4.8.3 CRC Relasi .....	64
tabel 4.8.4 hasil implementasi .....	65
tabel 4.8.5 hasil system testing .....	66
tabel 4.8.6 Perubahan/tambahan dari stakeholder .....	67
tabel 4.9.1 prioritas .....	68
tabel 4.9.2 Task dipilih pada iterasi .....	68
tabel 4.9.3 CRC BMHP .....	69
tabel 4.9.4 CRC Relasi .....	69
tabel 4.9.5 hasil implementasi .....	70
tabel 4.9.6 hasil system testing .....	71
tabel 4.9.7 Perubahan/tambahan dari stakeholder .....	72
tabel 4.10.1 Hasil User Acceptance Test .....	72



## DAFTAR PUSTAKA

- [1] KEMENKES, “PERMENKES 269 Tahun 2008/Rekam Medis MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 269/MENKES/PER/III/2008 TENTANG REKAM MEDIS.”
- [2] KEMENKES, “PERMENKES RI NOMOR 24 TAHUN 2022 TENTANG REKAM MEDIS.”
- [3] R. Agarwal and U. Umphress, “Extreme Programming for a Single Person Team,” *Proc. 46th Annu. Southeast Reg. Conf. XX Pp 82-87*, p. 533, 2008.
- [4] A. Dennis, B. H. Wixom, and D. Tegarden, *SYSTEMS ANALYSIS & DESIGN An Object-Oriented Approach with UML DENNIS WIXOM TEGARDEN*. [Online]. Available: <http://store.visible.com/Wiley.aspx>
- [5] A. Faqih Septiyanto, W. Suharso, and I. Nuryasin, “Sistem Informasi Program Keluarga Harapan (PKH) Menggunakan Metode Personal Extreme Programming dengan Metode Prioritas Ranking,” *REPOSITOR*, vol. 2, no. 12, pp. 1671–1678, 2020.
- [6] D. Tudor and G. A. Walter, “Using an Agile Approach in a Large, Traditional Organization,” 2006.
- [7] karl Wieger, “First Things First: Prioritizing Requirements 1,” 1999. [Online]. Available: [www.processimpact.com](http://www.processimpact.com)
- [8] O. Widodo Purbo, “Enrichment: Journal of Management is Licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0) Enrichment: Journal of Management A Systematic Analysis: Website Development using Codeigniter and Laravel Framework,” 2021.
- [9] A. A. Mangukiya, “Laravel: A framework for building PHP Apps.” [Online]. Available: <http://routes.php>
- [10] A. Menkveld, S. Brinkkemper, and F. Dalpiaz, “User story writing in crowd requirements engineering: The case of a web application for sports tournament planning,” *Proc. - 2019 IEEE 27th Int. Requir. Eng. Conf. Workshop REW 2019*, pp. 174–179, Sep. 2019, doi: 10.1109/REW.2019.00037.
- [11] “How to estimate Story Points in 7 steps [+ Template] • scagile Blog.” Accessed: Mar. 08, 2024. [Online]. Available: <https://scagile.io/en/blog/story-points/>
- [12] L. Lindstrom and R. Jeffries, “Extreme programming and agile software development methodologies,” *Inf. Syst. Manag.*, vol. 21, no. 3, pp. 41–52, 2004, doi: 10.1201/1078/44432.21.3.20040601/82476.7.
- [13] L. S. Helling, E. Wahyudi, and H. Hasanudin, “Siremis: Sistem Informasi Rekam Medis Puskesmas Kecamatan Matraman Jakarta,” *INTENSIF J. Ilm. Penelit. Dan Penerapan Teknol. Sist. Inf.*, vol. 3, no. 2, p. 116, Apr. 2019, doi: 10.29407/intensif.v3i2.12597.
- [14] D. N. Pandiastuti, C. I. Ratnasari, and S. Kusumadewi, “Implementasi Sistem Rekam Medis Elektronik Klinik Sehat Kota Salatiga,” *SNIMed*, 2019.



UNIVERSITAS  
MUHAMMADIYAH  
MALANG



## FAKULTAS TEKNIK

### INFORMATIKA

informatika.umm.ac.id | informatika@umm.ac.id

### FORM CEK PLAGIARISME LAPORAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Ridha Akbari  
 NIM : 202010370312281  
 Judul TA : Pembangunan Sistem Rekam Medis Klinik dr.Najmi  
 Menggunakan Metodologi Personal Extreme Programming

#### Hasil Cek Plagiarisme dengan Turnitin

No.	Komponen Pengecekan	Nilai Maksimal Plagiarisme (%)	Hasil Cek Plagiarisme (%) *
1.	Bab 1 – Pendahuluan	10 %	4%
2.	Bab 2 – Daftar Pustaka	25 %	4%
3.	Bab 3 – Analisis dan Perancangan	25 %	0%
4.	Bab 4 – Implementasi dan Pengujian	15 %	2%
5.	Bab 5 – Kesimpulan dan Saran	5 %	4%
6.	Makalah Tugas Akhir	20%	2%

\*) Hasil cek plagiarisme diisi oleh pemeriksa (staf TU)

\*) Maksimal 5 kali (4 Kali sebelum ujian, 1 kali sesudah ujian)

Mengetahui,

Pemeriksa (Staff TU)

  
 Agus Mujiono



Kampus I  
 Jl. Bandung 1 Malang Jawa Timur  
 P. +62 341 551 253 (Hunting)  
 F. +62 341 460 435

Kampus II  
 Jl. Bendungan Sulaem No 188 Malang Jawa Timur  
 P. +62 341 351 143 (Hunting)  
 F. +62 341 382 003

Kampus III  
 Jl. Raya Tlogomas No 246 Malang Jawa Timur  
 P. +62 341 464 218 (Hunting)  
 F. +62 341 460 435  
 E. webmaster@umm.ac.id