

**PERANCANGAN APLIKASI STEMI TRACKER UNTUK OPTIMALISASI
INDIKATOR MUTU *DOOR-TO-BALLOON TIME* PADA PROGRAM CODE
STEMI DI RSUP DR. KARIADI**

KARYA ILMIAH AKHIR NERS

Disusun untuk Memenuhi Tugas Mata Kuliah Peminatan Penjaminan Mutu



Oleh

ISMAH MAULIDA NURIYAH

NIM 22020125210143

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI NERS

DEPARTEMEN ILMU KEPERAWATAN

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS DIPONEGORO

SEMARANG, 2026

SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Ismah Maulida Nuriyah
NIM : 22020125210143
Fakultas/Departemen : Kedokteran/Keperawatan
Jenis : Karya Tulis Ilmiah
Judul : Perancangan Aplikasi Stemi Tracker Untuk
Optimalisasi Indikator Mutu *Door-To-Balloon Time*
Pada Program Code Stemi Di Rsup Dr. Kariadi

Dengan ini menyatakan bahwa saya menyetujui untuk :

1. Memberikan hak bebas royalti kepada Perpustakaan Departemen Ilmu Keperawatan UNDIP atas penulisan karya ilmiah saya, demi pengembangan ilmu pengetahuan.
2. Memberikan hak menyimpan, mengalih mediakan/mengalih formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (data base), mendistribusikannya, serta menampilkan dalam bentuk *soft copy* untuk kepentingan akademis kepada Perpustakaan Departemen Ilmu Keperawatan UNDIP, tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta.
3. Bersedia dan menjamin untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Departemen Ilmu Keperawatan UNDIP dari semua bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 3 Juni 2026

Yang menyatakan



Ismah Maulida Nuriyah
NIM. 22020125210143

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Ismah Maulida Nuriyah
Tempat/Tanggal Lahir : Pati, 19 Januari 2026
Alamat Rumah : Jl. Sari Bakti RT.10 No.113 Kel. Bagan pete Kec.
Alam Barajo Kota Jambi, Jambi
No. Telp : 083121670514
Email : ismahnuriya01@gmail.com

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa laporan observai saya yang berjudul “Perancangan Aplikasi Stemi Tracker Untuk Optimalisasi Indikator Mutu *Door-To-Balloon Time* Pada Program Code Stemi Di Rsup Dr. Kariadi” bebas dari plagiarisme dengan similarity index 9% dan bukan hasil karya orang lain.

Apabila dikemudian hari ditemukan sebagian atau seluruh bagian dari laporan tersebut terdapat indikasi plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar tanpa unsur paksaan dari siapapun.

Semarang, 3 Juni 2026
Yang menyatakan



Ismah Maulida Nuriyah
NIM. 22020125210143

LEMBAR PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa **Karya Ilmiah Akhir** yang berjudul:

**PERANCANGAN APLIKASI STEMI TRACKER UNTUK OPTIMALISASI
INDIKATOR MUTU *DOOR-TO-BALLOON TIME* PADA PROGRAM CODE
STEMI DI RSUP DR. KARIADI**

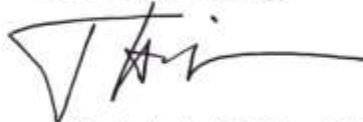
Dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : Ismah Maulida Nuriyah

NIM : 22020125210143

Telah disetujui sebagai Laporan Karya Ilmiah Akhir dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk direview

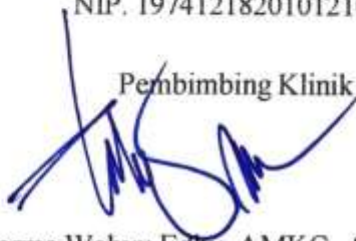
Dosen Pembimbing



Muhammad Hasib Ardani, S.Kep. M.Kes.

NIP. 197412182010121001

Pembimbing Klinik



Dharma Wahyu Edhy, AMKG., SKM., M.M.

NIP. 197209141992031002

Mengetahui,

Ketua Program Pendidikan Profesi Ners FK UNDIP



Dr. Zubaidah, S.Kep., Ns., M.Kep, Sp.Kep.An

NIP. 197310202006042001

LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa **Karya Ilmiah Akhir** yang berjudul:

PERANCANGAN APLIKASI STEMI TRACKER UNTUK OPTIMALISASI INDIKATOR MUTU *DOOR-TO-BALLOON TIME* PADA PROGRAM CODE STEMI DI RSUP DR. KARIADI

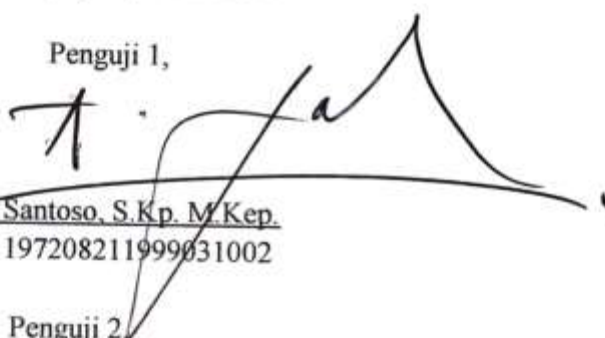
Dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : Ismah Maulida Nuriyah

NIM : 22020125210143

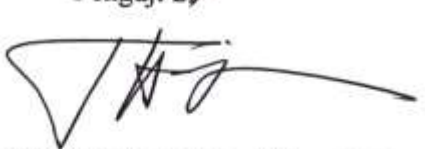
Telah diuji pada, 4 Juni 2026

Penguji 1,



Agus Santoso, S.Kp. M.Kep.
NIP. 197208211999031002

Penguji 2,



Muhammad Hasib Ardani, S.Kep. M.Kes.
NIP. 197412182010121001

Mengetahui,
Ketua Departemen Ilmu Keperawatan FK UNDIP



Dr. Anggorowati, S.Kp., Ns., M.Kep., Sp.Mat
NIP. 19770830200112001

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Ilmiah Akhir Ners yang berjudul “Perancangan Aplikasi STEMI Tracker Untuk Optimalisasi Indikator Mutu *Door-To-Balloon Time* Pada Program Code Stemi Di Rsup Dr. Kariadi.” Karya ilmiah ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Profesi Ners di Departemen Ilmu Keperawatan, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro.

Karya ilmiah ini bertujuan mengoptimalkan pencapaian indikator mutu pelayanan kegawatdaruratan kardiovaskular melalui pemantauan *door-to-balloon time* pada pasien ST-Elevation Myocardial Infarction (STEMI) dengan perancangan aplikasi STEMI Tracker pada sistem Code STEMI. Pemantauan waktu yang akurat dan *real time* diharapkan mampu meningkatkan efektivitas koordinasi pelayanan serta mendukung peningkatan mutu dan keselamatan pasien di rumah sakit.

Penulis menyadari bahwa karya ilmiah ini masih memiliki keterbatasan, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk penyempurnaan di masa mendatang. Penulis berharap karya ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu keperawatan serta menjadi dasar praktik berbasis bukti dalam peningkatan mutu pelayanan pasien STEMI.

Semarang, Juni 2026

Ismah Maulida Nuriyah

UCAPAN TERIMA KASIH

Penyusunan karya ilmiah akhir ini tidak akan berjalan dengan lancar tanpa adanya dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Muhammad Hasib Ardani, S.Kep. M.Kes. selaku pembimbing akademik yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam penyusunan karya ilmiah akhir ini.
2. Bapak Dharma Wahyu Edhi, AMKG., S.K.M., M.M. selaku pembimbing klinik yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam penyusunan karya ilmiah akhir ini.
3. Bapak Agus Santoso, S.Kp., M.Kep. selaku dosen penguji yang telah memberikan arahan kepada penulis.
4. Ibu Ns. Zubaidah, S.Kep., M.Kep, Sp. Kep. An. selaku Ketua Program Profesi Ners Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
5. Kedua orang tua (Bapak Sutomo dan Ibu Paini) yang selama ini selalu memberikan dukungan dalam bentuk materi, motivasi, kekuatan, nasihat, dan do'a.
6. Tim Komite Mutu RSUP Dr. Kariadi Semarang yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan laporan observasi.
7. Teman-teman Peminatan Penjaminan Mutu yang selalu kebersamai untuk berjuang bersama menyelesaikan KIAN.

Semarang, Juni 2026

Ismah Maulida Nuriyah

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
ABTSRAK	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penulisan	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penulisan	4
1.4.1 Bagi Keperawatan.....	4
1.4.2 Bagi Rumah Sakit	4
1.4.3 Bagi Pasien	5
1.4.4 Bagi Peneliti Selanjutnya.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 ST-Elevation Myocardial Infarction (STEMI).....	6
2.1.1 Definisi STEMI.....	6
2.1.2 Penatalaksanaan STEMI	6
2.1.3 Konsep <i>Time is Muscle</i>	7
2.2 <i>Door-to-Balloon Time</i> (DTB) sebagai Indikator Mutu	8
2.2.1 Definisi <i>Door-to-Balloon Time</i>	8
2.2.2 Standar <i>Door-to-Balloon Time</i> (≤ 90 menit).....	8
2.2.3 <i>Door-to-Balloon Time</i> sebagai Indikator Mutu Pelayanan	9

2.2.4	Faktor yang Memengaruhi <i>Door-to-Balloon Time</i>	9
2.2.5	Dampak Keterlambatan <i>Door-to-Balloon Time</i>	10
2.3	Code STEMI	10
2.3.1	Definisi Code STEMI.....	10
2.3.2	Tujuan dan Prinsip Code STEMI.....	11
2.3.3	Alur Pelayanan Code STEMI.....	11
2.3.4	Tim Multidisiplin dalam Code STEMI	12
2.3.5	Efektivitas Code STEMI terhadap <i>Door-to-Balloon Time</i>	12
2.4	Mutu Pelayanan	12
2.4.1	Definisi Mutu Pelayanan Kesehatan	12
2.4.2	Indikator Mutu Rumah Sakit.....	13
2.5	Kajian Sistem Existing dan Sistem yang Dikembangkan	14
2.5.1	Sistem Existing Pelayanan Code STEMI.....	14
2.5.2	Kebutuhan Pengembangan Sistem Digital.....	15
2.5.3	Sistem yang Dikembangkan: STEMI Tracker	16
BAB III METODOLOGI		17
3.1	Jenis dan Rancangan Inovasi.....	17
3.1.1	Jenis Inovasi	17
3.1.2	Tujuan Inovasi.....	17
3.1.3	Penyusunan Inovasi.....	18
3.1.4	Rancangan Inovasi	18
3.2	Sasaran Inovasi	19
3.3	Sarana dan Prasarana Inovasi	20
3.4	Tahapan Pengembangan Inovasi STEMI Tracker.....	21
3.4.1	Tahap Analisis (Analysis).....	22
3.4.2	Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	23
3.4.3	Tahap Pengembangan	24
3.5	Teknik Pengumpulan Data	24
3.5.1	Tahap Persiapan	25
3.5.2	Tahap Pengambilan Data	26
BAB IV STUDI KASUS		27

4.1	Hasil Pengumpulan Data/Informasi	27
4.1.1	Observasi.....	27
4.1.2	Wawancara.....	27
4.1.3	Telaah Dokumentasi.....	28
4.2	Analisis Mutu di Rumah Sakit	30
4.3	Analisis Faktor Penyebab Masalah Mutu.....	31
4.4	Rencana Tindakan untuk Menyelesaikan Masalah Mutu.....	34
4.4.1	Prioritas Masalah	34
4.4.2	Alternatif Penyelesaian Masalah	35
4.5	<i>Plan of Action</i>	36
BAB V PEMBAHASAN		38
5.1	Pendekatan PDSA dalam Peningkatan Mutu Pelayanan STEMI.....	40
5.1.1	<i>Plan</i> (Perencanaan)	40
5.1.2	<i>Do</i> (Pelaksanaan)	41
5.1.3	<i>Study</i> (Evaluasi)	41
5.2	Perancangan Inovasi Aplikasi STEMI Tracker	42
5.2.1	Gambaran Umum Aplikasi STEMI Tracker	42
5.2.2	Desain Alur Sistem STEMI Tracker	43
5.2.3	Tampilan Desain Aplikasi.....	45
5.2.4	Fitur Utama Aplikasi.....	48
5.2.5	Cara Penggunaan Aplikasi STEMI Tracker.....	49
5.3	Evaluasi.....	51
BAB VI PENUTUP		54
6.1	Kesimpulan.....	54
6.2	Saran	54
6.2.1	Bagi Rumah Sakit	54
6.2.2	Bagi Mahasiswa	55
6.2.3	Bagi Peneliti	55
DAFTAR PUSTAKA		ix
LAMPIRAN.....		xiii

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Analisis Masalah Mutu RSUP Dr. Kariadi	30
Tabel 2. Prioritas Masalah.....	34
Tabel 3. Alternatif Penyelesaian Masalah.....	35
Tabel 4. <i>Plan of Action</i>	36
Tabel 5. PDSA berdasarkan Root Cause Analisis pada Pelayanan STEMI	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Rancangan Pembuatan Aplikasi.....	19
Gambar 2. Capaian Door-to-Balloon < 90 menit RSUP Dr. Kariadi Tahun 2025	29
Gambar 3. Diagram Fishbone	31
Gambar 4. Desain Alur Aplikasi STEMI Tracker	44
Gambar 5. Tampilan Desain Aplikasi Tracker STEMI	45
Gambar 6. Diagram Alur Penggunaan (Use Case) Aplikasi STEMI Tracker	49

DAFTAR SINGKATAN

EKG	: Elektrokardiografi
DTBT	: <i>Door to Balloon Time</i>
IGD	: Instalasi Gawat Darurat
PDSA	: <i>Plan Do Study Action</i>
PPCI	: <i>Primary Percutaneous Coronary Intervention</i>
SIMRS	: Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit
SIRS	: Sistem Informasi Rumah Sakit
STEMI	: <i>ST-Elevation Myocardial Infarction</i>

ABSTRAK

Latar Belakang: Door-to-Balloon Time (DTBT) ≤ 90 menit merupakan indikator mutu utama dalam pelayanan pasien ST-Elevation Myocardial Infarction (STEMI). Pencapaian indikator tersebut di RSUP Dr. Kariadi masih belum optimal akibat berbagai faktor, seperti keterlambatan identifikasi pasien, proses informed consent, koordinasi antar unit yang belum maksimal, serta sistem pencatatan waktu yang masih dilakukan secara manual dan retrospektif. Kondisi ini menyebabkan monitoring pelayanan belum dapat dilakukan secara realtime sehingga keterlambatan sulit diidentifikasi selama proses pelayanan berlangsung. **Tujuan:** Merancang aplikasi STEMI Tracker sebagai inovasi digital untuk mendukung monitoring pelayanan pasien STEMI secara realtime dalam upaya optimalisasi pencapaian indikator mutu Door-to-Balloon Time pada Program Code STEMI di RSUP Dr. Kariadi. **Metode:** Karya ilmiah ini menggunakan pendekatan inovasi peningkatan mutu pelayanan dengan model pengembangan ADDIE yang meliputi tahap Analysis, Design, dan Development. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara semi-terstruktur dengan informan kunci, serta telaah dokumentasi indikator mutu rumah sakit. Analisis akar masalah dilakukan menggunakan diagram fishbone dan penyusunan rencana perbaikan mutu menggunakan pendekatan Plan-Do-Study-Act (PDSA). **Hasil:** Hasil analisis menunjukkan bahwa pencatatan timeline pelayanan pasien STEMI masih dilakukan secara manual, monitoring pelayanan belum realtime, serta belum tersedia sistem digital untuk memantau pencapaian DTBT. Berdasarkan kebutuhan tersebut dirancang aplikasi STEMI Tracker yang memiliki fitur aktivasi Code STEMI digital, pencatatan timestamp otomatis pada setiap tahapan pelayanan, akses multi-user bagi tim multidisiplin, dashboard monitoring realtime, serta rekapitulasi laporan pelayanan secara otomatis. **Kesimpulan:** STEMI Tracker merupakan inovasi digital yang berpotensi meningkatkan efektivitas monitoring pelayanan pasien STEMI, memperkuat koordinasi antar unit pelayanan, meningkatkan akurasi dokumentasi waktu, serta mendukung optimalisasi pencapaian indikator mutu Door-to-Balloon Time ≤ 90 menit di RSUP Dr. Kariadi.

Kata kunci: STEMI Tracker, Door-to-Balloon Time, STEMI, Code STEMI, indikator mutu, monitoring realtime.

ABSTRACT

Background: Door-to-Balloon Time (DTBT) ≤ 90 minutes is a key quality indicator in the management of patients with ST-Elevation Myocardial Infarction (STEMI). Achievement of this indicator at Dr. Kariadi Hospital has not been optimal due to several factors, including delays in patient identification, informed consent processes, suboptimal interdepartmental coordination, and a time-recording system that is still conducted manually and retrospectively. These conditions limit real-time service monitoring and make it difficult to identify delays during the care process. **Objective:** To design the STEMI Tracker application as a digital innovation for real-time monitoring of STEMI patient care in order to optimize the achievement of the Door-to-Balloon Time quality indicator within the Code STEMI program at Dr. Kariadi Hospital. **Methods:** This scientific project employed a healthcare quality improvement innovation approach using the ADDIE development model, consisting of the Analysis, Design, and Development stages. Data were collected through observations, semi-structured interviews with key informants, and reviews of hospital quality indicator documents. Root cause analysis was conducted using a fishbone diagram, and quality improvement planning was developed using the Plan-Do-Study-Act (PDSA) approach. **Results:** The analysis revealed that STEMI patient service timelines were still documented manually, service monitoring was not conducted in real time, and no digital system was available to monitor DTBT achievement. Based on these findings, the STEMI Tracker application was designed with features including digital Code STEMI activation, automatic timestamp recording at each stage of care, multi-user access for multidisciplinary teams, a real-time monitoring dashboard, and automated service reporting. **Conclusion:** STEMI Tracker is a digital innovation with the potential to improve the effectiveness of STEMI patient care monitoring, strengthen coordination among healthcare units, enhance the accuracy of time documentation, and support the optimization of the Door-to-Balloon Time ≤ 90 minutes quality indicator at Dr. Kariadi Hospital.

Keywords: STEMI Tracker, Door-to-Balloon Time, STEMI, Code STEMI, quality indicator, real-time monitoring.