

**PENGEMBANGAN PROGRAM “SEINLAB” SEBAGAI INOVASI MEDIA
PEMBELAJARAN KESELAMATAN BERBASIS WEBSITE
DILABORATORIUM KEPERAWATAN PADA MAHASISWA S1 ILMU
KEPERAWATAN FAKULTAS KEDOKTERAN**

LAPORAN *PROJECT*

Disusun Untuk Memenuhi Salah Satu Tugas Mata Kuliah Tugas Akhir Berbasis
Project



Disusun Oleh:

Silfina Ma'unatus Sholihah

NIM. 22020121140146

**DEPARTEMEN ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG, JUNI 2025**

LEMBAR PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa **Laporan Project** yang berjudul:

**PENGEMBANGAN PROGRAM “SEINLAB” SEBAGAI INOVASI MEDIA
PEMBELAJARAN BERBASIS WEBSITE UNTUK MENINGKATKAN
KEPATUHAN KESELAMATAN DI LABORATORIUM KEPERAWATAN
PADA MAHASISWA S1 ILMU KEPERAWATAN FAKULTAS
KEDOKTERAN**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama: Silfina Ma'unatus Sholihah

NIM: 22020121140146

Telah disetujui sebagai usulan *project* dan dinyatakan telah memenuhi syarat
untuk *direview*

Pembimbing,



Devi Nurmalia, S.Kep., Ns., M.Kep.

NIP. 198404222014042001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Sarjana Keperawatan FK UNDIP



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

NIP. 197208214999031002

LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa **Laporan *Project*** yang berjudul:

PENGEMBANGAN PROGRAM “SEINLAB” SEBAGAI INOVASI MEDIA
PEMBELAJARAN KESELAMATAN BERBASIS WEBSITE
DILABORATORIUM KEPERAWATAN PADA MAHASISWA SI ILMU
KEPERAWATAN FAKULTAS KEDOKTERAN

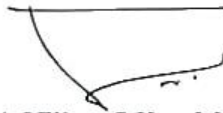
Dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama: Silfina Ma'unatus Sholihah

NIM: 22020121140146

Telah diuji pada Senin, 23 Juni 2025 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Keperawatan

Ketua Penguji,



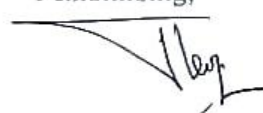
Sarah Ulliya, S.Kp., M.Kes.
NIP. 197701262001122001

Anggota Penguji,



Dr. Luky Dwiantoro, S.Kp., M.Kep.
NIP 196701201988031006

Pembimbing,



Devi Nurmalia, S.Kep., Ners, M.Kep.
NIP 198404222014042001

Mengetahui,

Ketua Departemen Ilmu Keperawatan FK UNDIP



Dr. Anggorowati, S.Kp.Kep.Mat., M.Kep.
NIP. 197708302001122001

SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Silfina Ma'unatus Sholihah

NIM : 22020121140146

Fakultas/Departemen : Kedokteran/Ilmu Keperawatan

Jenis : Tugas Akhir Berbasis *Project*

Judul : Pengembangan Program “Seinlab” Sebagai Inovasi Media Pembelajaran Keselamatan Berbasis Website Dilaboratorium Keperawatan Pada Mahasiswa S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran

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, 17 Juni 2025

Yang Menyatakan



Silfina Ma'unatus Sholihah

NIM. 22020121140146

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Nama : Silfina Ma'unatus Sholihah
Tempat/Tanggal Lahir : Ngawi, 09 Juli 2003
Alamat Rumah : Desa Teguhan RT 04/01, Kec. Paron, Kab. Ngawi,
Jawa Timur
No. Telp : 082232399293
Email : silfinams@gmail.com

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa project saya yang berjudul “Pengembangan Program “Seinlab” Sebagai Inovasi Media Pembelajaran Keselamatan Berbasis Website Dilaboratorium Keperawatan Pada Mahasiswa S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran” bebas dari plagiarisme dengan *similarity indeks* 18% dan bukan hasil karya orang lain.

Apabila dikemudian hari ditemukan atau seluruh bagian dari project dan karya ilmiah dari hasil - hasil project tersebut terdapat indikasi plagiarisme, saya bersediamenerima sanksi dengan peraturan perundang – undangan yang berlaku. Demikian pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar tanpa unsur paksaan dari siapapun.

Semarang, 17 Juni 2025

Yang Menyatakan



Silfina Ma'unatus Sholihah

NIM. 22020121140146

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan laporan *project* akhir yang berjudul “Pengembangan Program SEINLAB sebagai Inovasi Media Pembelajaran Berbasis Website untuk Meningkatkan Kepatuhan Keselamatan di Laboratorium Keperawatan pada Mahasiswa S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran” dengan baik dan tepat waktu.

Laporan ini disusun sebagai bagian dari pemenuhan tugas akhir berbasis *project* pada Program Studi Sarjana Keperawatan, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro. Adapun *project* ini dilaksanakan sebagai bentuk kontribusi terhadap pengembangan media pembelajaran inovatif berbasis teknologi yang diharapkan mampu meningkatkan kesadaran dan kepatuhan mahasiswa terhadap protokol keselamatan di laboratorium keperawatan. Penyusunan laporan ini merupakan hasil dari serangkaian proses yang meliputi perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, serta refleksi terhadap intervensi edukatif yang telah dilakukan. Penulis berharap laporan ini dapat memberikan manfaat tidak hanya sebagai dokumentasi kegiatan akademik, tetapi juga sebagai referensi pengembangan edukasi keselamatan laboratorium di masa mendatang.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan dan penyempurnaan karya di masa yang akan datang.

Semarang, 17 Juni 2025



Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, Dzat yang Maha Mengetahui lagi Maha Menuntun setiap langkah hamba-Nya. Berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya, penulis diberi kekuatan untuk menyelesaikan laporan proyek akhir ini dengan penuh rasa syukur, meski dalam peluh dan air mata perjuangan. Laporan ini bukan semata hasil upaya pribadi, tetapi merupakan buah dari bimbingan, doa, serta kebaikan hati dari banyak insan yang begitu berarti dalam perjalanan ini. Dengan segenap ketulusan, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Devi Nurmalia, S.Kep., Ns., M.Kep., dosen pembimbing yang bukan hanya memberikan arahan akademik, tetapi juga menjadi lentera dalam proses ini. Terima kasih atas kesabaran, ketegasan yang penuh kasih, dan setiap waktu yang Ibu luangkan demi tumbuhnya karya ini.
2. Ibu Sarah Ulliya, S.Kp., M.Kes. dan Bapak Dr. Luky Dwiantoro, S.Kp., M.Kep., dosen penguji yang telah memberikan pandangan tajam nan membangun. Terima kasih atas waktu dan ilmunya, semoga Allah membalas setiap kebaikan dengan keberkahan yang luas.
3. Seluruh dosen dan staf Departemen Ilmu Keperawatan FK Universitas Diponegoro, yang telah membentuk pondasi ilmu dan karakter selama masa studi ini. Setiap pelajaran, nasihat, dan teladan yang diberikan akan selalu menjadi bekal berharga dalam perjalanan karier keperawatan penulis di masa depan.

4. Rekan-rekan mahasiswa dan adik tingkat, yang telah berpartisipasi dalam proyek ini dengan antusiasme yang tinggi. Terima kasih telah menjadi bagian dari proses yang penuh makna ini. Semoga proyek ini juga bermanfaat bagi kalian semua.
5. Untuk keluargaku, khususnya Abah dan Ibu, sumber segala doa yang tak pernah henti, cinta yang tak pernah menuntut, dan pengorbanan yang tak pernah disebut-sebut. Terima kasih karena selalu percaya, bahkan saat aku sendiri tidak yakin dengan diriku. Terima kasih karena menjadi rumah tempat semua pulang, meski raga jauh, tapi hati kalian selalu dekat. Semoga pencapaian kecil ini menjadi langkah awal membahagiakan kalian, meskipun masih jauh dari cukup untuk membalas segalanya. Tak lupa untuk kedua kakakku yang telah memberikan dukungan dan juga semangat untuk adik perempuannya ini, yang masih banyak bingungnya.
6. Dan terakhir, kepada diri sendiri, yang telah bertahan dalam badai, yang tetap berdiri saat ingin menyerah, yang terus berjalan meski sering merasa kecil dan tak mampu. Terima kasih telah tidak berhenti. Telah ada luka, tangis, dan kelelahan, namun kamu memilih untuk tidak berhenti. Ketahuilah, perjalanan ini belum selesai, tapi kamu telah membuktikan bahwa kamu mampu melewati hari-hari yang dulu kamu takutkan.

Semoga tulisan ini menjadi saksi kecil bahwa perjuangan, ketika dibarengi dengan niat yang tulus dan doa yang tak putus, akan berbuah indah pada waktunya.

Semarang, 17 Juni 2025

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI ILMIAH	iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
DAFTAR SINGKATAN DAN ISTILAH	xvi
ABSTRAK	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	8
1.3 Tujuan Pelaksanaan Project	8
1.3.1 Tujuan Umum	8
1.3.2 Tujuan Khusus	8
1.4 Manfaat Pelaksanaan Project	8
1.4.1 Bagi Mahasiswa	8
1.4.2 Bagi Institusi	9
1.4.3 Bagi Staf Laboratorium.....	9
1.4.4 Bagi Peneliti.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
2.1 Keselamatan di Laboratorium Keperawatan.....	11
2.1.1 Definisi Keselamatan di Laboratorium Keperawatan.....	11

2.1.2	Pentingnya Keselamatan di Laboratorium Keperawatan	12
2.1.3	Prinsip Dasar Keselamatan di Laboratorium	12
2.2	Kesadaran Keselamatan di Laboratorium Keperawatan	13
2.2.1	Definisi Kesadaran Keselamatan di Laboratorium Keperawatan ..	13
2.2.2	Komponen Kesadaran Keselamatan di Laboratorium Keperawatan 14	
2.2.3	Faktor yang Mempengaruhi Kesadaran Keselamatan di Laboratorium Keperawatan.....	15
2.2.4	Model-Model Kesadaran Keselamatan di Laboratorium Keperawatan.....	16
2.3	Pedoman Keselamatan di Laboratorium Keperawatan	17
2.3.1	Standar Operasional Prosedur (SOP) Keselamatan di Laboratorium 17	
2.3.2	<i>Personal Protective Equipment</i> (PPE) dan Penggunaannya	18
2.3.3	Prosedur Penanganan Limbah Medis dan Bahan Berbahaya	20
2.3.4	Tindakan Darurat dan Penanganan Insiden di Laboratorium	21
2.4	Kerangka Kerja Pelaksanaan <i>Project</i>	23
BAB III METODE PELAKSANAAN		24
3.1	Jenis dan Rancangan Project.....	24
3.1.1	Jenis Kegiatan	24
3.1.2	Rancangan Kegiatan.....	27
3.2	Sasaran Kegiatan.....	27
3.3	Tempat dan Waktu Kegiatan.....	28
3.4	Sarana Prasarana	29
3.5	Prosedur Kegiatan	30
3.5.1	Persiapan Kegiatan.....	30

3.5.2	Pelaksanaan Kegiatan.....	31
3.5.3	Monitoring dan Evaluasi Penggunaan SEINLAB.....	32
BAB IV HASIL KEGIATAN		33
4.1	Hasil Pengkajian.....	33
4.2	Analisis Situasi & Permasalahan	35
4.3	Perencanaan.....	36
4.4	Pelaksanaan.....	38
4.4.1	Pembuatan Konten Edukasi	38
4.4.2	Pembuatan Website SEINLab.....	40
4.4.3	Pengisian <i>Pre-test</i>	44
4.4.4	Sosialisasi Website.....	44
4.4.5	Pengisian <i>Post-test</i>	46
4.5	Evaluasi.....	46
4.6	Tingkat Kepatuhan Mahasiswa dalam Keselamatan dilaboratorium Keperawatan.....	47
4.6.1	Karakteristik Responden	47
4.6.2	Hasil <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	48
4.6.3	Statistik Deskriptif Tingkat Kepatuhan Mahasiswa dilaboratorium Keperawatan.....	52
4.6.4	Frekuensi Akses Website “SEINLAB”	56
BAB V PEMBAHASAN		57
5.1	Pembahasan Hasil Program.....	57
5.1.1	Gambaran Hasil Website SEINLAB.....	57
5.1.2	Hasil Monitoring Penggunaan Website SEINLAB.....	58
5.1.3	Evaluasi Respon Mahasiswa Terhadap Website SEINLAB.....	59
5.1.4	Hasil Pengukuran Kepatuhan Keselamatan	60

5.2	Dukungan dan Hambatan Program	62
5.2.1	Dukungan	62
5.2.2	Hambatan	62
5.3	Keberlanjutan Program	63
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		65
6.1	Kesimpulan	65
6.2	Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA		67
LAMPIRAN		xix

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
1	Analisis Situasi & Masalah	35
2	Hasil Validasi Ahli Materi	43
3	Hasil Validasi Ahli Materi	43
4	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Karakteristik Responden	47
5	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kepatuhan Keselamatan di Laboratorium Keperawatan	48
6	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Sub Pertanyaan Kepatuhan Keselamatan di Laboratorium Keperawatan	48
7	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Sub Variabel Kepatuhan Keselamatan di Laboratorium Keperawatan	49
8	Distribusi Statistik Deskriptif Kepatuhan Keselamatan di Laboratorium Keperawatan	52
9	Distribusi Frekuensi Akses Website SEINLAB	56

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
1	Kerangka Kerja Pelaksanaan	23
2	Rancangan Kegiatan	27
3	Peta Departemen Ilmu Keperawatan	28
4	Gambar Laboratorium Departemen Ilmu Keperawatan	29
5	Timeline Pelaksanaan Project	31
6	Tampilah Halaman Awal	40
7	Tampilan Admin Staff	41
8	Tampilan Beranda Website	41
9	Tampilan Halaman Pembelajaran	42
10	Tampilan Halaman Video	42

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul Lampiran	Halaman
1	Surat Izin Pelaksanaan Project Departemen Ilmu Keperawatan	xx
2	Ethical Clearance	xxi
3	Lembar Kuesioner	xxii
4	Surat Pernyataan Penerjemah	xxv
5	Bukti Perizinan Menggunakan Kuesioner	xxvi
6	Bukti Analisis Plagiarisme	xxvii
7	Catatan Hasil Konsultasi	xxviii
8	Logbook Bimbingan Tugas Akhir	xxix
9	Website SEINLAB	xxxiii
10	Booklet	xxxiv
11	Video	xxxv
12	Validasi Ahli Media	xxxvi
13	Validasi Ahli Materi	xlii
14	Analisis SPSS	xlvi

DAFTAR SINGKATAN DAN ISTILAH

SEINLAB	: <i>Student Safety In Nursing Laboratory</i>
WHO	: World Health Organization
SOP	: Standar Operasional Prosedur
APD	: Alat Pelindung Diri
NIOSH	: National Institute for Occupational Safety and Health
KTD	: Kejadian Tidak Diinginkan
LB3	: Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun
STS	: Sangat Tidak Setuju
TS	: Tidak Setuju/Tidak Sering
N	: Netral
S	: Setuju/Sering
SS	: Sangat Setuju/Sangat Sering
TT	: Tidak Sama Sekali
K	: Kadang-kadang
STD	:Sangat Tidak Berdampak
TD	: Tidak Berdampak
R	: Ragu
D	: Berdampak
SD	: Sangat Berdampak

Departemen Ilmu Keperawatan
Fakultas Kedokteran
Universitas Diponegoro
Juni, 2025

ABSTRAK

Silfina Ma'unatus Sholihah

Gambaran Program “Seinlab” Sebagai Inovasi Media Pembelajaran Keselamatan Berbasis Website Dilaboratorium Keperawatan Pada Mahasiswa S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran

lv + 74 Halaman + 9 Tabel + 10 Gambar + 14 Lampiran

Keselamatan laboratorium merupakan aspek penting dalam pendidikan keperawatan. Namun, kurangnya media edukatif yang efektif menyebabkan rendahnya kepatuhan mahasiswa terhadap protokol keselamatan. Proyek ini bertujuan menggambarkan proses pengembangan SEINLAB (Student Safety in Nursing Laboratory), sebuah media pembelajaran keselamatan berbasis website yang dirancang untuk memfasilitasi pembelajaran mandiri dan interaktif bagi mahasiswa keperawatan. Proyek dilaksanakan melalui beberapa tahap, yaitu identifikasi masalah, penyusunan konten edukatif berupa booklet dan video animasi, validasi oleh ahli, pengembangan website, serta uji coba kepada 210 mahasiswa. Website SEINLAB menyajikan informasi keselamatan laboratorium dalam format visual dan teks, dengan akses fleksibel melalui perangkat digital. Hasil uji coba menunjukkan bahwa mahasiswa merasa terbantu dalam memahami prosedur keselamatan dan pelaporan insiden. Meskipun frekuensi akses belum maksimal, proyek ini berhasil menyediakan sarana edukasi yang sistematis, terstruktur, dan mudah diakses. SEINLAB tidak hanya berperan sebagai media pembelajaran, tetapi juga menjadi langkah awal membangun budaya keselamatan di lingkungan akademik. Proyek ini merekomendasikan integrasi SEINLAB ke dalam sistem pembelajaran formal serta peningkatan strategi sosialisasi agar penggunaannya lebih optimal.

Kata Kunci : Keselamatan Mahasiswa, Website edukatif, laboratorium keperawatan, media pembelajaran, SEINLAB

Daftar Pustaka : 61 (2012-2024)

Departement of Nursing
Faculty of Medicine
Diponegoro University
June, 2025

ABSTRACT

Silfina Ma'unatus Sholihah

Overview of the “Seinlab” Program as an Innovation of Website-Based Learning Media to Improve Safety Compliance in Nursing Laboratories for Undergraduate Nursing Students of the Faculty of Medicine

Iv + 74 Pages + 9 Tables + 10 Figures + 14 Attachments

Laboratory safety is a crucial aspect of nursing education. However, the lack of effective educational media often results in low student compliance with safety protocols. This project aims to describe the development process of SEINLAB (Student Safety in Nursing Laboratory), a website-based safety learning media designed to support self-directed and interactive learning for nursing students. The project was carried out through several stages: problem identification, development of educational content in the form of a booklet and animated videos, expert validation, website creation, and trial implementation involving 210 students. SEINLAB provides structured safety materials in both visual and textual formats, accessible via digital devices at any time. The trial results showed that students found the platform helpful in understanding safety procedures and incident reporting. Although the access rate was not yet optimal, this project successfully delivered an educational platform that is systematic, accessible, and easy to use. SEINLAB serves not only as a learning tool but also as a foundational step toward cultivating a safety culture in academic environments. The project recommends integrating SEINLAB into the formal learning system and enhancing promotional strategies to improve user engagement.

Keywords : Student Safety, Educational Website, Nursing Laboratory, Learning Media, SEINLAB

References : 61 (2012-2024)