

**PENGEMBANGAN PROGRAM “SEINLAB” SEBAGAI INOVASI MEDIA
PEMBELAJARAN KESELAMATAN BERBASIS WEBSITE DALAM
PENCEGAHAN *NEEDLE STICK INJURY* DI LABORATORIUM
KEPERAWATAN PADA MAHASISWA S1 ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS DIPONEGORO**

LAPORAN *PROJECT*

Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Tugas Mata Kuliah

Tugas Akhir Berbasis *Project*



Disusun Oleh:

ANNA ARIFATUL ULYA

NIM.22020121140216

DEPARTEMEN ILMU KEPERAWATAN

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS DIPONEGORO

SEMARANG, 2025

LEMBAR PERSETUJUAN

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

**PENGEMBANGAN PROGRAM “SEINLAB” SEBAGAI INOVASI MEDIA
PEMBELAJARAN BERBASIS WEBSITE PADA MAHASISWA S1 DI
LABORATORIUM KEPERAWATAN FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

Dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama: Anna Arifatul Ulya

NIM: 22020121140216

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

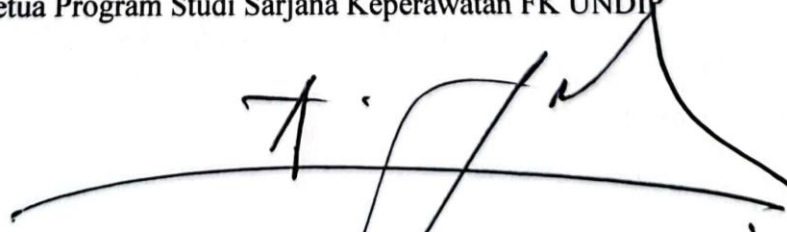
Pembimbing,



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

NIP. 198404222014042001

Mengetahui,
Ketua Program Studi Sarjana Keperawatan FK UNDIP



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

NIP. 197208211999031002

LEMBAR PENGESAHAN

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

**PENGEMBANGAN PROGRAM 'SEINLAB" SEBAGAI INOVASI MEDIA
PEMBELAJARAN KESELAMATAN BERBASIS WEBSITE DALAM
PENCEGAHAN *NEEDLE STICK INJURY* DI LABORATORIUM
KEPERAWATAN PADA MAHASISWA S1 ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS DIPONEGORO**

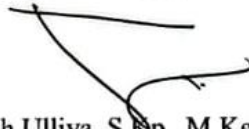
Dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama: Anna Arifatul Ulya

NIM: 22020121140216

Telah diuji pada Jumat, 25 Juli 2025 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk
mendapatkan gelar Sarjana Keperawatan

Ketua Penguji,



Sarah Ulliva, S.Kep., M.Kes

NIP. 197701262001122001

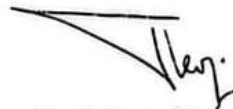
Anggota Penguji,



Dr. Luky Dwianto, 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 KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Anna Arifatul Ulya
NIM : 22020121140216
Fakultas/Departemen : Kedokteran/Ilmu Keperawatan
Jenis : Tugas Akhir Berbasis Project
Judul : Pengembangan Program “Seinlab” Sebagai Inovasi Media Pembelajaran Keselamatan Berbasis Website Dalam Pencegahan *Needle Stick Injury* Di Laboratorium Keperawatan Pada Mahasiswa S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.

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 izin 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, 22 Juli 2025

Yang Menyatakan



Anna Arifatul Ulya
NIM.22020121140216

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Nama : Anna Arifatul Ulya
Tempat/Tanggal Lahir : Nganjuk, 6 Maret 2003
Alamat Rumah : Kel. Kedoya Utara, Kec. Kebon Jeruk, Jakarta
Barat, DKI Jakarta, 11520
No. Telp : 085710439493
Email : anna.ulya03@gmail.com

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa project saya yang berjudul “Pengembangan Program “SEINLAB” Sebagai Inovasi Media Pembelajaran Keselamatan Berbasis Website Dalam Pencegahan *Needle Stick Injury* Di Laboratorium Keperawatan Pada Mahasiswa S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro” bebas dari plagiarisme dengan *similarity indeks* 15% 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 bersedia menerima 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



Anna Arifatul Ulya
NIM.22020121140216

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya yang sudah membantu penulis untuk menyusun dan menyelesaikan laporan project individu yang berjudul “Pengembangan Program “SEINLAB” Sebagai Inovasi Media Pembelajaran Keselamatan Berbasis Website Dalam Pencegahan *Needle Stick Injury* Di Laboratorium Keperawatan Pada Mahasiswa S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro” ini dapat disusun dengan baik. Laporan ini disusun untuk tugas akhir berbasis project sebagai salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Keperawatan di Departemen Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Laporan project ini dilaksanakan dalam memperkenalkan inovasi media pembelajaran berbasis website yang dikembangkan sebagai upaya peningkatan pengetahuan dan kepatuhan keselamatan mahasiswa keperawatan terkait *needle stick injury* di laboratorium

Penulis menyadari bahwa proposal ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan project ini kedepannya. Semoga laporan project ini dapat bermanfaat dan menjadi referensi yang berguna bagi mahasiswa keperawatan serta pihak terkait lainnya.

Semarang, 23 Juli 2025



Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT. yang telah memberikan nikmat sehat walafiat serta dengan rahmat dan karunia Nya, sehingga penulis diberi kekuatan dan kesabaran untuk dapat menyelesaikan laporan akhir berbasis project ini dengan penuh rasa syukur. Laporan ini dapat selesai bukan karena saya sendiri, tetapi juga kontribusi dari berbagai pihak yang telah memberikan semangat, doa, dan juga kebaikan dalam bentuk apapun dalam membantu proses perjalanan penulisan laporan project. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Devi Nurmalia, S.Kep., Ns., M.Kep., selaku dosen pembimbing yang sudah banyak memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis. Terima kasih atas ketulusan, kesabaran, kepedulian, dan setiap waktu yang telah Ibu berikan sepanjang pembuatan project ini.
2. Ibu Sarah Ulliya, S.Kp., M.Kes. dan Bapak Dr. Luky Dwiantoro, S.Kp., M.Kep., selaku dosen penguji 1 dan 2. Terima kasih telah memberikan kritik dan saran yang membangun untuk laporan project yang lebih baik.
3. Cinta pertamaku Bapak Hadi Prayitno dan pintu surgaku Ibu Nurjannah. Terima kasih atas segala doa yang tidak pernah berhenti dan usaha yang tidak kenal lelah kepada putri sulungnya agar selalu diberikan kelancaran dan mendapatkan hasil yang terbaik. Terima kasih saja sepertinya tidak cukup untuk menggambarkan betapa bersyukur penulis mempunyai kedua orang tua yang cintanya tidak pernah habis dan selalu memberikan dukungan,

motivasi dan kepercayaan diatas keraguan penulis. Walaupun mereka tidak pernah merasakan berada dibangku kuliah, tetapi mereka berhasil mengantarkan putri sulungnya menjadi sarjana, sehingga project ini penulis persembahkan untuk mereka. Adik tersayang M. Rafa Zaky Al-Adha yang juga memberikan semangat dan doa kepada penulis, semoga selalu diberikan kelancaran selama sekolah sampai kuliah nanti serta dapat membanggakan kedua orang tua.

4. Kepada para saudara penulis yang banyak membantu dengan segala doa dan semangat dalam perjalanan ini, khususnya kepada Bulek Ninok, Leklik, Mamak, Nange, Dek Elfa, dan Dek Rika.
5. Sahabat-sahabat sejati penulis yang berada di Jakarta, Indira Marwa, Feby Amelia Anandai, Dinda Rizky Amalia, dan Bintang Ramadhan yang telah memberikan dukungan jarak jauh dan senantiasa mengingatkan hal-hal baik agar penulis dapat menyelesaikannya dengan penuh semangat.
6. Teman-teman perkuliahan penulis, Diana Alisa, Amartya Ahimsa, Auliya Rizqi, Afrah Khairunnisaa',Selfia Safitri, Yessy Melinda, Luthfia Nur, dan Fiqih Fikandari yang menemani selama proses perkuliahan dan memberi dukungan saat pelaksanaan project.
7. Teman satu kelompok project, Silfina Ma'unatus, Azara Janatul, dan Dede Ambar yang telah membantu, berkerja sama, dan berkontribusi terhadap pelaksanaan project sampai akhir.
8. Serta pihak-pihak yang belum bisa penulis sebutkan satu persatu atas kebaikan dan ketulusan hatinya dalam membantu pelaksanaan project ini.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA 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	xvi
ABSTRAK.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Pelaksanaan Project	7
1.3.1 Tujuan Umum.....	7
1.3.2 Tujuan Khusus	7
1.4 Manfaat Pelaksanaan <i>Project</i>	8
1.4.1 Manfaat bagi Mahasiswa.....	8
1.4.2 Manfaat bagi Institusi.....	8
1.4.3 Manfaat bagi Staf Laboratorium.....	9
1.4.4 Manfaat bagi Peneliti	9

BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1 Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) di Laboratorium.....	10
2.1.1 Definisi Keselamatan Kerja di Laboratorium.....	10
2.1.2 Prinsip Dasar Keselamatan di Laboratorium.....	11
2.1.3 Pentingnya Keselamatan bagi Mahasiswa Keperawatan	11
2.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Risiko Keselamatan Mahasiswa.....	12
2.2.1 Pengetahuan dan Pemahaman Keselamatan Laboratorium.....	12
2.2.2 Keterampilan Praktis dan Pelatihan	13
2.2.3 Faktor Psikologis dan Kesadaran Diri.....	14
2.2.4 Lingkungan dan Infrastruktur Laboratorium	15
2.3 <i>Needle Stick Injury</i> (NSI) di Laboratorium.....	16
2.3.1 Penjelasan <i>Needle Stick Injury</i>	16
2.3.2 Pencegahan dan Penanganan <i>Needle Stick Injury</i> di Laboratorium.....	17
2.4 Pedoman Keselamatan terkait <i>Needle Stick Injury</i> (NSI) di Laboratorium Keperawatan	18
2.4.1 Standar Operasional Prosedur (SOP) Penggunaan Jarum Suntik di Laboratorium	18
2.4.2 Alat Pelindung Diri (APD) dan Penggunaannya	19
2.4.3 Prosedur Penanganan Limbah Medis dan Bahan Berbahaya	21
2.5 Kerangka Pemikiran	23
2.6 Kerangka Kerja	24
BAB III METODE PENELITIAN	25
3.1 Jenis dan Rancangan <i>Project</i>	25
3.1.1 Jenis Kegiatan	25
3.1.2 Rancangan Kegiatan.....	27
3.2 Sasaran Kegiatan	29
3.3 Tempat dan Waktu Kegiatan.....	29
3.4 Sarana Prasarana.....	30
3.4.1 Teknologi.....	30
3.4.2 Infrastruktur	31
3.4.3 Instrument	31

3.5 Prosedur Kegiatan	32
3.5.1 Persiapan Kegiatan.....	32
3.5.2 Pelaksanaan Kegiatan.....	32
3.5.3 Evaluasi	33
BAB IV HASIL KEGIATAN	34
4.1 Hasil Pengkajian.....	34
4.2 Analisis Situasi dan Permasalahan	35
4.3 Perencanaan	36
4.4 Pelaksanaan	37
4.4.1 Pembuatan konten edukasi	37
4.4.2 Pembuatan website SEINLAB.....	39
4.4.3 Pemberian Kuesioner	43
4.4.4 Sosialisasi website.....	44
4.4.5 Pemberian Pertanyaan Evaluasi.....	44
4.5 Evaluasi.....	44
4.6 Gambaran Keselamatan Mahasiswa Mengenai <i>Needle Stick Injury</i> di Laboratorium Keperawatan	45
4.6.1 Karakteristik Responden	45
4.6.2 Hasil Pengukuran Untuk Mengetahui Gambaran <i>Needle Stick Injury</i> Pada Mahasiswa Keperawatan	46
4.7 Frekuensi Akses Website SEINLAB.....	57
4.8 Kritik dan Saran dari Mahasiswa	59
BAB V PEMBAHASAN	60
5.1 Pembahasan Hasil Program	60
5.1.1 Gambaran Hasil Website SEINLAB.....	60
5.1.2 Hasil Monitoring Penggunaan Website SEINLAB	61
5.1.3 Hasil Survei Pengukuran Mahasiswa Terkait <i>Needle Stick Injury</i>	62
5.2 Dukungan dan Hambatan Program	63
5.3 Keterbatasan Program.....	64
5.4 Keberlanjutan Pelaksanaan Program	64
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	65

6.1 Kesimpulan	65
6.2 Saran	66
6.2.1 Bagi Mahasiswa Keperawatan.....	66
6.2.2 Bagi Staff Laboratorium.....	66
6.2.3 Bagi Institusi	67
6.2.4 Bagi Peneliti Selanjutnya	67
DAFTAR PUSTAKA.....	68
LAMPIRAN	xix

DAFTAR TABEL

No	Judul Tabel	Halaman
1.	Analisis Situasi dan Permasalahan	35
2.	Hasil Validasi Ahli Materi	42
3.	Hasil Validasi Ahli Media	43
4.	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Karakteristik Responden	45
5.	Hasil Pengukuran Tingkat Pengetahuan Mahasiswa	46
6.	Hasil Pengukuran Tingkat Pengalaman Mahasiswa	47
7.	Hasil Pengukuran Respon Mahasiswa	48
8.	Distribusi Frekuensi Akses Website SEINLAB	57
9.	Hasil Kritik dan Saran dari Mahasiswa	59

DAFTAR GAMBAR

No.	Judul Gambar	Halaman
1.	Kerangka Pemikiran	23
2.	Kerangka Kerja	24
3.	Rincian Jadwal Pelaksanaan	28
4.	Peta Departemen Ilmu Keperawatan	30
5.	Laboratorium Departemen Ilmu Keperawatan	30
6.	Tampilan Awal Website	39
7.	Tampilan Login Staff (Admin)	40
8.	Tampilan Isi Bagian Staff	40
9.	Tampilan Beranda Website	41
10.	Tampilan Halaman Pembelajaran	41
11.	Grafik Pertanyaan No.1	48
12.	Grafik Pertanyaan No.2	49
13.	Grafik Pertanyaan No.3	49
14.	Grafik Pertanyaan No.4	50
15.	Grafik Pertanyaan No.5	50
16.	Grafik Pertanyaan No.6	51
17.	Grafik Pertanyaan No.7	51
18.	Grafik Pertanyaan No.8	52
19.	Grafik Pertanyaan No.9	52
20.	Grafik Pertanyaan No.10	53
21.	Grafik Pertanyaan No.11	53
22.	Grafik Pertanyaan No.12	54
23.	Grafik Pertanyaan No.13	54
24.	Grafik Pertanyaan No.14	55
25.	Grafik Pertanyaan No.15	55
26.	Grafik Pertanyaan No.16	56

DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul Lampiran	Halaman
1.	Surat Izin Pelaksanaan Project	xix
2.	Ethical Clearance	xx
3.	Lembar Kuesioner	xxi
4.	Surat Pernyataan Penerjemah Instrument	xxvi
5.	Bukti Analisis Plagiarisme	xxvii
6.	Catatan Hasil Konsultasi	xxviii
7.	Logbook Bimbingan Tugas Akhir	xxix
8.	Website	xxx
9.	Booklet	xxxi
10.	Video Pembelajaran	xxxii
11.	Analisis SPSS	xxxiii

DAFTAR SINGKATAN

SEINLAB	: Student Safety in Laboratory
NSI	: Needle Stick Injury
APD	: Alat Pelindung Diri
CDC	: Centers for Disease Control and Prevention
K3	: Kesehatan dan Keselamatan Kerja
SOP	: Standar Operasional Prosedur
HBV	: Hepatitis B Virus
HCV	: Hepatitis C Virus
HIV	: Human Immunodeficiency Virus

Departemen Ilmu Keperawatan
Fakultas Kedokteran
Universitas Diponegoro
Juli, 2025

ABSTRAK

Anna Arifatul Ulya

Pengembangan Program “Seinlab” Sebagai Inovasi Media Pembelajaran Keselamatan Berbasis Website Dalam Pencegahan *Needle Stick Injury* Di Laboratorium Keperawatan Pada Mahasiswa S1 Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.

xii + 76 Halaman + 9 Tabel + 26 Gambar + 11 Lampiran

Keselamatan mahasiswa di laboratorium menjadi salah satu masalah kompleks yang dapat berdampak pada beberapa aspek salah satunya kejadian tertusuk jarum atau *needle stick injury*. Hal tersebut terjadi dikarenakan tidak adanya SOP keselamatan di laboratorium dan teknik pelaporan insiden secara resmi, sehingga mahasiswa banyak yang tidak mengetahui pentingnya peraturan tersebut. Program “SEINLAB” (Student Safety in Laboratory) merupakan sebuah inovasi media pembelajaran berbasis website yang komprehensif, mudah diakses dan dapat dipahami serta dikembangkan sebagai upaya peningkatan pengetahuan dan kepatuhan mahasiswa saat praktikum di laboratorium. Metode dilakukan dengan cara mengidentifikasi masalah dan analisis situasi, penyusunan konten edukatif berupa booklet dan video edukatif yang melibatkan validasi oleh ahli materi dan ahli media, pemberian *pretest*, sosialisasi program, dan pemberian *posttest*. Hasil dari project ini menunjukkan respon mahasiswa yang positif dengan adanya program ini dan memberikan tanggapan yang membangun, meskipun frekuensi akses website masih belum maksimal. Sebanyak 50% mahasiswa yang belum pernah mengakses website nantinya dapat terbantu dengan adanya program SEINLAB dalam mengampu mata kuliah untuk melakukan sosialisasi secara terus menerus karena akan mengakses website tersebut saat melakukan proses pembelajaran. Keberlanjutan program ini diharapkan dapat tercapai dengan penambahan materi, pembaruan website, evaluasi berkala, dan peningkatan promosi untuk meningkatkan keselamatan mahasiswa di laboratorium.

Kata Kunci : Program SEINLAB, keselamatan laboratorium, website edukatif, *needle stick injury*, media pembelajaran

Daftar Pustaka: 71 (2019-2024)

Departement of Nursing
 Faculty of Medicine
 Diponegoro University
 July, 2025

ABSTRACT

Anna Arifatul Ulya

Development of the “Seinlab” Program as an Innovative Website-Based Learning Medium for the Prevention of Needle Stick Injuries in Nursing Laboratories for Undergraduate Nursing Students at the Faculty of Medicine, Diponegoro University.

xii + 76 Pages + 9 Tables + 26 Figures + 11 Appendices

Student safety in laboratories is one of the complex issues that can impact several aspects, one of which is needle stick injuries. This occurs due to the absence of safety SOPs in laboratories and formal incident reporting techniques, resulting in many students being unaware of the importance of these regulations. The “SEINLAB” (Student Safety in Laboratory) program is an innovative, comprehensive, easily accessible, and understandable web-based learning platform developed to enhance students' knowledge and compliance during laboratory practical sessions. The method involves identifying issues and analyzing the situation, developing educational content in the form of booklets and educational videos validated by subject matter experts and media experts, administering pre-tests, socializing the program, and conducting post-tests. The results of this project show positive student responses to the program and constructive feedback, although website access frequency is still not optimal. Approximately 50% of students who have never accessed the website can be assisted by the SEINLAB program in taking courses by continuously socializing because they will access the website during the learning process. The sustainability of this program is expected to be achieved through the addition of materials, website updates, periodic evaluations, and increased promotion to improve student safety in the laboratory.

Keywords : SEINLAB program, laboratory safety, educational website, needle stick injury, learning media

References : 71 (2019-2025)