

**RANCANGAN PROTOTIPE APLIKASI DERING
(*DIABETES MELLITUS RISK SCREENING*)
BERBASIS *MOBILE* DENGAN MODEL
PENGEMBANGAN ADDIE**



SKRIPSI

MAHARATI NASYWA ARAFATULLAH

NIM: 04021282126031

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN
BAGIAN KEPERAWATAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2025**

**RANCANGAN PROTOTIPE APLIKASI DERING
(*DIABETES MELLITUS RISK SCREENING*)
BERBASIS *MOBILE* DENGAN MODEL
PENGEMBANGAN ADDIE**



SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Keperawatan pada Universitas Sriwijaya**

OLEH:

MAHARATI NASYWA ARAFATULLAH

NIM: 04021282126031

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN
BAGIAN KEPERAWATAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2025

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Maharati Nasywa Arafatullah

NIM : 04021282126031

Judul : Rancangan Prototipe Aplikasi DERING (Diabetes Mellitus Risk Screening) Berbasis Mobile dengan Model Pengembangan ADDIE

Menyatakan bahwa skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Indralaya, Januari 2025



(Maharati Nasywa Arafatullah)

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS KEDOKTERAN
BAGIAN KEPERAWATAN
PROGRAM STUDI KEPERAWATAN**

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG SKRIPSI

NAMA : MAHARATI NASYWA ARAFATULLAH

NIM : 04021282126031

**JUDUL : RANCANGAN PROTOTIPE APLIKASI DERING
(DIABETES MELLITUS RISK SCREENING) BERBASIS MOBILE DENGAN
MODEL PENGEMBANGAN ADDIE**

PEMBIMBING SKRIPSI:

1. Khoirul Latifin, S.Kep., Ners., M.Kep

NIP. 198710172019031010



(.....)

2. Dian Wahyuni, S.Kep., Ners., M.Kes

NIP. 197907092006042001



(Khoirul Latifin, S.Kep., Ners., M.Kep)

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI


NAMA : MAHARATI NASYWA ARAFATULLAH
NIM : 04021282126031
**JUDUL : RANCANGAN PROTOTIPE APLIKASI DERING
(DIABETES MELLITUS RISK SCREENING) BERBASIS
MOBILE DENGAN MODEL PENGEMBANGAN ADDIE**

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Program Studi Keperawatan Bagian Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya pada tanggal 07 Januari 2025 dan telah diterima guna memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Keperawatan.

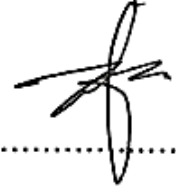
Indralaya, 07 Januari 2025

PEMBIMBING SKRIPSI

1. Khoirul Latifin, S.Kep.,Ners.,M.Kep.
NIP. 198710172019031010

(.....)

2. Dian Wahyuni, S.Kep.,Ners.,M.Kes
NIP. 197907092006042001

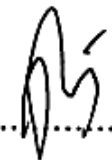
(.....)

PENGUJI SKRIPSI

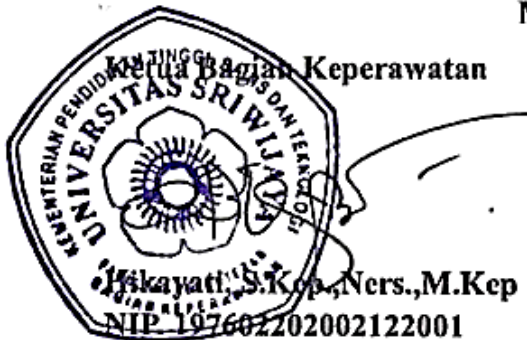
1. Fuji Rahmawati, S.Kep.,Ners.,M.Kep
NIP. 198901272018032001

(.....)

2. Lisa Rizky Amalia, S.Kep.,Ners.,M.Kep
NIP. 199705122024062002

(.....)

Mengetahui



Koordinator Program Studi Keperawatan


Eka Yulia Fitri Y, S.Kep.,Ns.,M.Kep
NIP. 198407012008122001

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS KEDOKTERAN
BAGIAN KEPERAWATAN
PROGRAM STUDI KEPERAWATAN**

**Skripsi, Januari 2025
Maharati Nasywa Arafatullah**

**Rancangan Prototipe Aplikasi Dering (*Diabetes Mellitus Risk Screening*)
Berbasis *Mobile* dengan Model Pengembangan Addie
IX + 10 Tabel + 14 Gambar**

ABSTRAK

Diabetes Melitus (DM) merupakan kumpulan gangguan metabolik yang ditandai dengan adanya kadar gula berlebihan dalam darah. Saat ini, DM menjadi salah satu masalah kesehatan utama dengan prevalensi yang terus meningkat. Tingginya prevalensi DM menekankan pentingnya deteksi dini untuk mencegah dan mengendalikan penyakit diabetes melitus. Pencegahan DM dapat dilakukan dengan deteksi dini risiko terkena diabetes melitus, salah satu inovasi yang dapat dilakukan adalah merancang prototipe aplikasi berbasis mobile untuk skrining risiko DM. Penelitian ini bertujuan untuk merancang prototipe aplikasi DERING (*Diabetes Mellitus Risk Screening*) menggunakan model pengembangan ADDIE dengan tiga tahap: Analisis, Desain, dan Pengembangan karena keterbatasan waktu dan biaya. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan pengujian *blackbox testing* dan pengujian tingkat kelayakan untuk validasi dari segi materi dan media. Hasil pengujian *blackbox testing* menunjukkan seluruh *test case* berjalan sesuai dengan rancangan awal, menandakan aplikasi berfungsi tanpa kendala teknis. Validasi oleh ahli materi menunjukkan nilai tingkat kelayakan 68,9%, yang termasuk kategori "tinggi," dengan penilaian meliputi kejelasan tujuan, keakuratan skrining, kelengkapan informasi, serta kesesuaian bahasa. Sementara itu, hasil validasi oleh ahli media menunjukkan tingkat kelayakan yang sangat tinggi dengan skor 89%. Penilaian ini mencakup aspek komunikasi visual, navigasi, kemudahan penggunaan, dan rekayasa perangkat lunak. Berdasarkan hasil tersebut, prototipe aplikasi DERING menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat dilanjutkan ke tahap Implementasi dan Evaluasi untuk memastikan fungsi dan manfaatnya sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Kata Kunci : Aplikasi, Model ADDIE, Mobile, Prototipe, Skrining Risiko DM

Daftar Pustaka: 65 (2001-2024)

**SRIWIJAYA UNIVERSITY
FACULTY OF MEDICINE
NURSING STUDY PROGRAM**

*Thesis, January 2025
Maharati Nasywa Arafatullah*

***Prototype Design of the DERING (Diabetes Mellitus Risk Screening) Mobile Application Using the ADDIE Development Model
IX + 10 Table + 14 Pictures***

ABSTRACT

Diabetes Mellitus (DM) is a group of metabolic disorders characterized by excessive blood sugar levels. Currently, DM is one of the major health problems with a continuously increasing prevalence. The high prevalence of DM highlights the importance of early detection to prevent and control diabetes mellitus. Prevention of DM can be done through early detection of the risk of diabetes mellitus, and one of the innovations that can be implemented is the design of a mobile-based application prototype for DM risk screening. This study aims to design the DERING (Diabetes Mellitus Risk Screening) application prototype using the ADDIE development model with only three stages: Analysis, Design, and Development due to time and cost constraints. The research method used is Research and Development (R&D) with blackbox testing and feasibility test for validation from the material and media aspects. The results of blackbox testing show that all test cases run according to the initial design, indicating that the application functions without technical issues. Validation by the subject matter expert showed a feasibility score of 68.9%, which falls into the "high" category, with assessments including clarity of purpose, screening accuracy, completeness of information, and language appropriateness. Meanwhile, the results of media expert validation show a very high system success rate with a score of 89%. This assessment includes aspects of visual communication, navigation, ease of use, and software engineering. Based on these results, the DERING application prototype indicates that this application can be continued to the Implementation and Evaluation stages to ensure its functions and benefits align with user needs.

Keywords: Application, ADDIE Model, DM Risk Screening, Mobile, Prototype

References: 65 (2001-2024)

HALAMAN PERSEMBAHAN



Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang Segala puji dan syukur saya panjatkan atas rahmat dan hidayah-Nya yang telah mengantarkan saya sampai ke titik menulis bagian ini di skripsi yang penuh perjuangan dan pembelajaran ini. Skripsi ini saya persembahkan kepada orang-orang yang selalu berada di sisi saya selama proses penyusunannya.

- **Kepada diri sendiri**, menyelesaikan skripsi ini adalah perjalanan yang penuh tantangan, dengan malam-malam tanpa tidur dan momen-momen penuh keraguan. Namun, saya berhasil melewatinya dan terus maju. Untuk itu, saya mengucapkan terima kasih kepada diri saya sendiri.
- **Kepada keluarga besar**, Ayah, Bunda, Abang, dan Adek, terima kasih atas doa, kasih sayang, dukungan, serta kepercayaan yang tak ternilai harganya.
- **Kepada Bapak Khoirul Latifin, S.Kep., Ners, M.Kep. dan Ibu Dian Wahyuni, S.Kep., Ners, M.Kes.** selaku pembimbing I dan II, terima kasih atas ilmu, bimbingan, dan kesabaran yang telah diberikan selama proses penyusunan skripsi ini.
- **Kepada Ibu Fuji Rahmawati, S.Kep.,Ners.,M.Kep. dan Ibu Lisa Rizky Amalia, S.Kep.,Ners.,M.Kep.** selaku penguji I dan II, terima kasih atas kritik, saran, dan masukan yang sangat berharga dalam penyempurnaan skripsi ini.
- **Kepada para ahli yang berkontribusi dalam skripsi ini**, terima kasih telah meluangkan waktu dan memberikan ilmu yang sangat membantu dalam penelitian saya.
- **Kepada teman perkuliahan**, Monica, Sintia, Rahend, Nita, Dini, Rijal, Nae, Septiola, Alda dan teman-teman Trunfortis serta kakak-kakak tingkat, terima kasih telah menjadi teman seperjuangan yang selalu berbagi cerita, tawa, dan semangat. Perjuangan masih harus dilanjutkan, may god always be with you guys!
- **To the developer of the DERING application in this thesis**, and the one who has also been my greatest support, Nitish Tandia, thank you for your endless support, patience, and assistance in every aspect throughout this journey. Your belief in me, even during the most challenging moments, has been a source of strength and motivation. I truly appreciate every bit of help, from the late-night discussions to the moments of reassurance when doubts arose. This thesis would not have been the same without your unwavering support, and for that, I am truly grateful.

Skripsi ini adalah bukti kecil dari perjalanan panjang yang penuh dengan tantangan dan pembelajaran. Semoga ilmu yang didapatkan dapat bermanfaat bagi diri saya dan orang lain.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan karunia dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Rancangan Prototipe Aplikasi DERING (*Diabetes Mellitus Risk Screening*) Berbasis *Mobile* dengan Model Pengembangan ADDIE”.

Penulis menyadari bahwa setiap lembaran skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada Ibu Hikayati, S.Kep., Ns., M.Kep. selaku Ketua Bagian Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya. Ibu Eka Yulia Fitri.Y, S.Kep., Ners, M.Kep. selaku Ketua Bagian Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya. Terima kasih kepada Bapak Khoirul Latifin, S.Kep., Ners, M.Kep. selaku pembimbing I dan Ibu Dian Wahyuni, S.Kep., Ners, M.Kes. selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan pikiran untuk membimbing dan memberikan saran serta arahan dalam penyusunan laporan penelitian ini. Terima kasih kepada Ibu Fuji Rahmawati, S.Kep.,Ners.,M.Kep. selaku dosen penguji I dan Ibu Lisa Rizky Amalia, S.Kep.,Ners.,M.Kep. selaku dosen penguji II yang telah meluangkan waktu dan pikiran untuk memberikan kritik, motivasi, serta saran yang membangun kepada penulis. Terima kasih juga kepada seluruh dosen, staff administrasi, dan rekan-rekan keluarga besar Program Studi Keperawatan Bagian Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya. Terima kasih kepada pengembang dan para penguji yang telah ikut serta dalam penelitian ini, serta terima kasih kepada keluarga besar, ayah, bunda, abang, dan bagas atas doa dan dukungannya.

Penulis tentu menyadari dalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan baik dalam teknik penulisan maupun isi sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diperlukan agar penelitian dan pengembangan ini dapat bermanfaat bagi bidang pendidikan dan kesehatan kedepannya.

Indralaya, Januari 2025

Penulis

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Maharati Nasywa Arafatullah

NIM : 04021282126031

Judul Skripsi : Rancangan Prototipe Aplikasi Dering (*Diabetes Mellitus Risk Screening*) Berbasis *Mobile* Dengan Model Pengembangan Addie

Memberikan izin kepada pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Terkait kasus ini saya setuju untuk menempatkan pembimbing sebagai penulis korespondensi (Corresponding author).

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa ada paksaan dari siapapun.

Indralaya, Januari 2025

A handwritten signature in black ink is written over a portion of a 1000 Rupiah Indonesian banknote. The banknote features the Garuda Pancasila emblem and the text 'SERATUS RIBU RUPIAH' and '1000'. The signature is written in a cursive style.

(Maharati Nasywa Arafatullah)

DAFTAR ISI

HALAMAN Sampul	i
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS	ii
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG SKRIPSI	iii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Diabetes Melitus.....	7
2.2 Prototipe.....	20
2.3 Aplikasi.....	20
2.4 Model Pengembangan ADDIE	22
2.5 Pengujian Produk	23
2.6 Penelitian Terkait	24
2.7 Kerangka Teori.....	28
BAB 3 METODE PENELITIAN	29
3.1 Kerangka Konsep	29

3.2	Desain Penelitian.....	30
3.3	Tempat Penelitian.....	30
3.4	Waktu Penelitian.....	30
3.5	Etika Penelitian.....	31
3.6	Prosedur Perancangan.....	33
3.7	Instrumen Penelitian.....	39
3.8	Teknik Analisis Data.....	43
3.9	Analisis Kebutuhan Sistem.....	44
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....		45
4.1	Hasil Langkah Rancangan Prototipe.....	45
4.2	Hasil Pengujian Prototipe.....	54
4.3	Pembahasan.....	60
4.4	Keterbatasan Penelitian.....	67
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....		69
5.1	Kesimpulan.....	69
5.2	Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA.....		71
LAMPIRAN.....		77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kadar tes laboratorium darah untuk diagnosis diabetes dan prediabetes.....	15
Gambar 2.2 Kerangka Teori Rancangan Prototipe Aplikasi DERING	28
Gambar 3. 1 Kerangka Konsep Proses Perancangan Prototipe Aplikasi DERING berbasis <i>Mobile</i> Menggunakan Model Pengembangan ADDIE	29
Gambar 3. 2 <i>Flowchart</i> Aplikasi DERING	35
Gambar 3. 3 Design <i>User Interface</i> Aplikasi	36
Gambar 4.1 Rancangan Design Aplikasi DERING	47
Gambar 4.2 Tampilan Awal.....	48
Gambar 4.3 Tampilan Masuk	48
Gambar 4.4 Tampilan Daftar	49
Gambar 4.5 Tampilan Beranda bagian Tentang Diabetes dan Mulai Skrining ...	49
Gambar 4.6 Tampilan Tentang Diabetes.....	50
Gambar 4.7 Tampilan Mulai Skrining.....	53
Gambar 4.8 Tampilan Hasil Sesudah Mengisi Skrining dan Tampilan Hasil Sebelum Mengisi Skrining	53
Gambar 4. 9 Tampilan Profil	54

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kriteria Diagnosis DM.....	15
Tabel 3.1 Test Case Blackbox Testing	40
Tabel 3.2 Instrumen Kelayakan untuk Ahli Materi	42
Tabel 3.3 Instrumen Kelayakan untuk Ahli Media	43
Tabel 3.4 Skor Penilaian Likert Pengujian Tingkat Kelayakan.....	43
Tabel 3.5 Persentase Penilaian Tingkat Kelayakan Ahli Materi dan Ahli Media	44
Tabel 4.1 Hasil Pengujian <i>Test Case Blackbox Testing</i>	54
Tabel 4.2 Data Skor Penilaian Aspek Penyajian Konten	57
Tabel 4.3 Data Skor Penilaian Aspek Kualitas Isi Materi.....	57
Tabel 4.4 Hasil Persentase Validasi Ahli Materi.....	57
Tabel 4.5 Data Skor Penilaian Aspek Komunikasi Visual.....	58
Tabel 4.6 Data Skor Penilaian Aspek Penggunaan.....	59
Tabel 4.7 Data Skor Penilaian Aspek Rekayasa Perangkat Lunak.....	59
Tabel 4.8 Hasil Persentase Validasi Ahli Media	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Permohonan Ahli Materi	78
Lampiran 2 Lembar Permohonan Ahli Media	79
Lampiran 3 Lembar Validasi Ahli Materi	80
Lampiran 4 Lembar Validasi Ahli Media	86
Lampiran 5 Pertanyaan Skrining dalam Aplikasi DERING.....	95
Lampiran 6 Surat Izin Studi Pendahuluan.....	96
Lampiran 7 Sertifikat Layak Etik Penelitian	97
Lampiran 8 Surat Keterangan Selesai Penelitian.....	98
Lampiran 9 Lembar Konsultasi Pembimbing 1	99
Lampiran 10 Lembar Konsultasi Pembimbing 2	101
Lampiran 11 <i>Translate</i> Abstrak Bahasa Inggris dari Lembaga Bahasa.....	113
Lampiran 12 Hasil Uji Plagiarisme.....	114
Lampiran 13 Dokumentasi Pengujian	115

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

Nama : Maharati Nasywa Arafatullah
Tempat Tanggal Lahir : Batam, 31 Mei 2003
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat : Tiban Palem Blok C3 No. 11, Kecamatan
Sekupang, Batam, Kepulauan Riau
Telp/HP : 0895609706801
Email : maharatinasywa31@gmail.com
Fakultas/Prodi : Kedokteran/Keperawatan
Nama Orang Tua
Ayah : Tri Tampan Juwardi
Ibu : Ida Marlinda
Jumlah Saudara : 3 (Tiga)
Anak Ke : 2 (Dua)

B. Riwayat Pendidikan

1. SD : SD Sandhy Putra Batam
2. SMP : SMP Negeri 3 Batam
3. SMA : SMA Negeri 1 Batam

C. Riwayat Organisasi

1. Ketua Panwaslu PSIK FK Unsri 2021
2. Anggota Infokom Forum Kajian Ilmiah Kademik 2023-2024
3. Sekretaris Dinas Eksternal BEM KM IK FK Unsri 2023-2024
4. Peserta MSIB Batch 6 Kampus Merdeka 2024

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes Melitus (DM) menjadi salah satu permasalahan kesehatan terbesar di dunia kesehatan saat ini. World Health Organization (WHO) melaporkan bahwa secara global, sekitar 9% orang dewasa menderita DM. Diabetes termasuk dalam penyakit tidak menular jangka panjang yang memerlukan penanganan medis berkelanjutan. Hal ini disebabkan oleh karakteristik diabetes sebagai sekelompok kelainan metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah yang sering berjalannya waktu dapat menyebabkan komplikasi serius serta morbiditas dan mortalitas yang signifikan di seluruh dunia (Doupis *et al.*, 2020).

Survey Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023 menunjukkan prevalensi DM pada semua kelompok usia di Indonesia sebesar 1,5% pada tahun 2018 meningkat menjadi 1,7% pada Tahun 2023 (Survey Kesehatan Indonesia, 2023). Menurut data International Diabetes Federation (IDF) 537 juta atau 8,8% penduduk dunia menderita DM (IDF, 2021). Indonesia menempati peringkat kelima dalam sepuluh besar negara dengan kasus DM tertinggi pada tahun 2021, mencapai hingga 19.5 juta orang di seluruh Indonesia. IDF memprediksi bahwasanya pada tahun 2030 sebanyak 23,3 juta orang akan terkena DM (IDF, 2021).

Global Burden of Disease (GBD) tahun 2019 menyebutkan bahwa DM menjadi penyebab kematian kedelapan di dunia setelah stroke, kanker paru, dan iskemia jantung. DM menduduki urutan keempat penyakit tidak menular yang menyebabkan angka kematian tertinggi di Indonesia. Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Selatan dalam websitenya menyebutkan sebanyak 605.570 orang terkena DM pada tahun 2023. Berdasarkan data sasaran penyakit DM pada studi pendahuluan di Dinas Kesehatan Ogan Ilir didapatkan bahwa jumlah penderita DM di Kabupaten Ogan Ilir tahun 2023, sebanyak 26.807 kasus dan pada tahun 2024 sebanyak 13.412 kasus.

Ada beberapa faktor yang menyebabkan kasus DM meningkat, baik dari faktor genetik, fisiologis, lingkungan, maupun perilaku (Kemenkes, 2023). Faktor genetik yaitu risiko terkena DM akan meningkat apabila orang tua atau saudara kandung mengidap penyakit DM (Fatimah, 2015). Menurut SKI, obesitas sentral didefinisikan sebagai kondisi di mana lingkaran perut melebihi 90 cm pada laki-laki dan 80 cm pada perempuan. Kondisi ini termasuk dalam faktor fisiologis yang berkontribusi terhadap peningkatan risiko penyakit metabolik, termasuk diabetes melitus. Faktor lain seperti *urbanisasi*, *westernisasi*, *modernisasi*, dan bahkan "*cocacolonization*" telah diidentifikasi oleh para ahli sebagai faktor lingkungan penyebab meningkatnya kejadian DM. Faktor perilaku yaitu mengabaikan faktor-faktor risiko yang ada mencakup pola hidup yang tidak sehat dan variasi makanan yang semakin beragam, terutama yang tinggi kalori, gula, dan lemak, hal ini dapat meningkatkan risiko terkena DM (Tandra, 2021).

Tingginya prevalensi DM dan dampak seriusnya terhadap kesehatan masyarakat menunjukkan perlunya pendekatan inovatif dalam pencegahan dan manajemen penyakit ini. Oleh karena itu, deteksi dini risiko DM menjadi kunci untuk mengurangi angka kejadian dan meningkatkan kualitas hidup individu yang terkena DM. Angka kejadian DM dapat dikurangi dengan rutin melakukan deteksi dini terhadap faktor-faktor risiko penyakit tersebut (Kayubi *et al*, 2023).

Saat ini banyak orang yang menderita DM tidak menyadari bahwa mereka memiliki penyakit ini dan kurangnya kesadaran akan pentingnya kontrol kesehatan secara rutin. Sebelum seseorang didiagnosis diabetes, mereka akan melewati fase prediabetes yang masih bisa disembuhkan. Namun, ketidaktahuan tentang gejala diabetes membuat kondisi penderita menjadi sulit untuk dikendalikan (Rokom, 2021). Deteksi dini risiko DM dianggap penting karena dapat mencegah komplikasi, mengelola penyakit lebih baik, dan kesadaran diri yang lebih baik dengan mengubah faktor risiko yang dapat diubah.

Deteksi dini DM dapat dilakukan salah satunya melalui skrining risiko DM, yang kini semakin mudah diakses berkat kemajuan teknologi.

Penggunaan teknologi komunikasi seluler dan jaringan untuk layanan kesehatan pertama kali muncul pada tahun 2005 diinisiasi oleh Robert Istepian. Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam bidang kesehatan. Salah satu inovasi besar dalam bidang kesehatan adalah *Mobile Health (mHealth)*, yaitu penggunaan teknologi mobile untuk mendukung layanan kesehatan. mHealth mencakup berbagai aplikasi dan layanan yang dirancang untuk membantu diagnosis, pemantauan, dan manajemen kondisi kesehatan dengan lebih cepat dan efisien (World Health Organization, 2023).

Sejalan dengan kemajuan teknologi ini, Kementerian Kesehatan (Kemenkes) juga melakukan berbagai macam upaya untuk mengendalikan penyakit diabetes melitus di Indonesia. Sesuai dengan Peraturan Kementerian Kesehatan (Permenkes) Nomor 43 Tahun 2016 mengenai Standar Pelayanan Minimal di Bidang Kesehatan, setiap individu yang menderita diabetes mellitus berhak menerima pelayanan kesehatan sesuai dengan standar yang ditetapkan. Penduduk usia 15-59 tahun diwajibkan untuk menjalani skrining kesehatan guna mendeteksi potensi terkena diabetes melitus. Kemenkes juga giat mengedukasi masyarakat tentang kampanye pola hidup bersih dan sehat melalui slogan PATUH dan program CERDIK. Gerakan masif tersebut bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup para penderita diabetes dan juga untuk menurunkan jumlah penderita diabetes di Indonesia (Putra *et al.*, 2023).

Sejumlah penelitian telah dilakukan terkait pengembangan aplikasi deteksi dini risiko diabetes mellitus seperti dalam (Kayubi *et al.*, 2023) yang mengembangkan aplikasi software deteksi dini faktor risiko diabetes mellitus, yang ditujukan untuk digunakan oleh kader kesehatan di masyarakat. Aplikasi ini menyediakan informasi mengenai cara deteksi dini faktor risiko diabetes mellitus dengan menggunakan *The Canadian Diabetes Risk Questionnaire (CANRISK)* dan menawarkan cara pencegahan melalui video senam diabetes. Dengan demikian, penanganan terhadap pasien diabetes mellitus dapat dilakukan secara cepat dan efektif, sehingga angka kematian akibat penyakit ini dapat ditekan.

Aplikasi mHealth di Indonesia yang secara khusus dirancang untuk skrining risiko diabetes mellitus masih sangat terbatas. Sementara prevalensi diabetes terus meningkat, kesadaran dan akses terhadap skrining dini masih rendah. Banyak masyarakat yang belum memanfaatkan teknologi ini untuk melakukan deteksi dini secara mandiri. Oleh karena itu, dari hasil uraian penelitian di atas, peneliti tertarik melakukan solusi inovatif dengan membuat Rancangan Prototipe Aplikasi DERING (*Diabetes Mellitus Risk Screening*) Berbasis *Mobile* dengan Model Pengembangan ADDIE dalam upaya meningkatkan deteksi dini diabetes di kalangan masyarakat.

Model ADDIE adalah kerangka kerja pengembangan yang terdiri dari lima tahapan: *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi) (Sugiyono, 2022). Metode ini dipilih karena sifatnya yang sistematis dan fleksibel, memungkinkan peneliti untuk secara bertahap mengembangkan aplikasi berdasarkan kebutuhan pengguna dan *feedback* yang diperoleh di setiap tahap. Pendekatan ini juga memastikan bahwa produk akhir dapat memenuhi standar kualitas dan efektivitas yang tinggi. Peneliti akan mengikuti tahapan tersebut untuk menciptakan prototipe aplikasi yang dapat meningkatkan deteksi dini diabetes di kalangan masyarakat. Namun keterbatasan waktu dan biaya yang dimiliki oleh peneliti menyebabkan penelitian ini tidak dapat dilaksanakan secara sempurna dalam hal metode yang digunakan. Peneliti hanya menggunakan 3 tahap pertama, tahap keempat, yaitu Implementasi dan tahap kelima yaitu evaluasi harus dilewati karena tahap ini melibatkan penerapan langsung kepada pengguna akhir.

Rancangan prototipe aplikasi DERING akan melewati beberapa pengujian, yaitu pengujian *blackbox testing* untuk mengetahui fungsionalitas input dan output dari prototipe aplikasi DERING dan pengujian kelayakan oleh ahli materi dan media untuk memastikan prototipe aplikasi yang dikembangkan memiliki kualitas konten yang akurat serta sesuai dengan kebutuhan pengguna. Ahli materi memberikan penilaian terhadap kejelasan, keakuratan, dan relevansi informasi yang disajikan dalam aplikasi, sehingga dapat dipastikan bahwa konten tersebut valid dan bermanfaat bagi pengguna.

Sementara itu, ahli media menilai aspek teknis dan visual aplikasi, seperti kemudahan navigasi, estetika antarmuka, dan kehandalan sistem, untuk memastikan bahwa aplikasi tidak hanya fungsional tetapi juga nyaman dan mudah digunakan. Pentingnya pengujian ini adalah untuk memvalidasi kualitas aplikasi sebelum diimplementasikan lebih luas, sehingga prototipe yang dihasilkan dapat memberikan pengalaman pengguna yang optimal.

1.2 Perumusan Masalah

Peneliti berupaya untuk membuat aplikasi *screening* risiko diabetes melitus berbasis *mobile* dengan model pengembangan ADDIE sehingga dapat membantu pengguna untuk mendeteksi dini penyakit diabetes melitus agar kesadaran dan pemahaman tentang kondisi kesehatan ini di kalangan masyarakat meningkat. Oleh karena itu, berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan diatas, maka rumusan masalahnya adalah “Bagaimana merancang prototipe aplikasi DERING (*Diabetes Mellitus Risk Screening*) untuk membantu pengguna mengetahui risiko diabetes melitus?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk merancang prototipe berupa *screening* risiko penyakit diabetes melitus (DERING) berbasis *mobile* dengan model pengembangan ADDIE untuk membantu pengguna mengetahui risiko diabetes melitus yang layak.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui langkah rancangan prototipe aplikasi DERING (*Diabetes Mellitus Risk Screening*) berbasis *mobile* dengan model pengembangan ADDIE
2. Mengetahui fungsi operasional dari aplikasi DERING (*Diabetes Mellitus Risk Screening*) berbasis *mobile* dengan model pengembangan ADDIE menggunakan pengujian *Blackbox testing*
3. Mengetahui kelayakan dari prototipe aplikasi DERING (*Diabetes Mellitus Risk Screening*) berbasis *mobile* dengan model pengembangan ADDIE melalui uji ahli materi dan ahli media.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian yang dilakukan dapat menjadi bahan referensi pembelajaran untuk mahasiswa Keperawatan berupa aplikasi *screening* diabetes melitus

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Bagi Pelayanan Keperawatan

Dengan adanya aplikasi penilaian risiko secara mandiri, dapat memudahkan beban perawat sebagai tenaga kesehatan dengan memfasilitasi pencegahan dini dan hanya perhatian terhadap kasus-kasus yang butuh perhatian lebih lanjut.

2. Bagi Pengembangan Keperawatan

Menjadi kontribusi di bidang penelitian keperawatan berupa aplikasi yang dapat mengeksplorasi manajemen risiko penyakit kronis, yaitu diabetes melitus.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Berdasarkan pemaparan di atas, peneliti akan melakukan perancangan prototipe aplikasi DERING (*Diabetes Mellitus Risk Screening*) berbasis *mobile* dengan model pengembangan ADDIE yang dapat membantu masyarakat untuk mendeteksi dini risiko penyakit diabetes melitus karena berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan oleh peneliti, angka diabetes melitus khususnya di Kabupaten Ogan Ilir terus meningkat. Pembuatan aplikasi DERING dibantu oleh rekan ahli dalam bidang pemrograman. Penelitian ini menggunakan desain *Research and Development* (R&D) dengan bahasa pemrograman JavaScript dan MongoDB sebagai databasenya. Selain itu, *Ionic Framework* digunakan untuk mengembangkan aplikasi berbasis *mobile* yang berfungsi di Android maupun iOS. Pelaksanaan perancangan aplikasi dilakukan di Program Studi Keperawatan Bagian Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya. Pelaksanaan perancangan aplikasi dimulai pada bulan Februari 2024.

DAFTAR PUSTAKA

- Akcaj MN, Karadeniz E, Ahiskalioglu A (2019) Bariatric/metabolic surgery in type I and type 2 diabetes mellitus. *Eurasian J Med* 51: 85-89. <https://doi.org/10.5152/eurasianjmed.2018.18298>
- Almaini, A., & Heriyanto, H. (2019). Pengaruh Kepatuhan Diet, Aktivitas Fisik dan Pengobatan dengan Perubahan Kadar Gula Darah pada Pasien Diabetes Mellitus Suku Rejang. *Jurnal Keperawatan Raflesia*, 1(1), 55–66. Diakses dari <https://doi.org/10.33088/jkr.v1i1.393>
- Anafi, K., Wiryokusumo, I., & Leksono, I. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Model ADDIE Menggunakan Software Unity 3D. *Jurnal Education and Development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan*, 9(4).
- Anggara, D., Harianto, W., & Aziz, A. (2021). Prototipe Desain User Interface Aplikasi Ibu Siaga Menggunakan Lean UX. *Kurawal - Jurnal Teknologi, Informasi Dan Industri*, 4(1), 58 - 74. <https://doi.org/https://doi.org/10.33479/kurawal.v4i1.403>
- Arania, R., Triwahyuni, T., Esfandiari, F., Rama Nugraha, F., Patologi, D., Rumah, A., Umum, S., & Moeloek, A. (2021). Hubungan Antara Usia, Jenis Kelamin, Dan Tingkat Pendidikan Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Di Klinik Mardi Waluyo Lampung Tengah. *Jurnal Medika Malahayati* (Vol. 5, Issue 3).
- Bilous, R., & Donnelly, R. (2014). *Handbook of Diabetes 4th ed* (B. Bariid, Ed.; 4th ed.). Bumi Medika.
- Black, J., & Hawks, J. (2014). Keperawatan medikal bedah: manajemen klinis untuk hasil yang diharapkan. Elsevier.
- Budhi, G. S. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Pengolahan Sinyal Digital menggunakan DSK TMS320C6713 berbasis Remote Laboratory [Universitas Negeri Yogyakarta]. In Program Pascasarjana. <https://eprints.uny.ac.id/67642/>
- Denggos, Y. (2023). Penyakit Diabetes Mellitus Umur 40-60 Tahun di Desa Bara Batu Kecamatan Pangkep. *HealthCaring: Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 2(1), 55–61.
- Departemen Kesehatan RI. 2008. Profil kesehatan Indonesia 2007. Jakarta : Depkes RI Jakarta .
- Dihongo, L. M. (2024). Penerapan Senam Kaki Diabetes Mellitus Pada Penurunan Gula Darah Keluarga Dengan Lansia Penderita Diabetes Mellitus Di Kelurahan Kramas Rt 2 Rw 3 Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 1(2), 100–105. <https://doi.org/10.62017/jkmi>

- Doupis, J., Festas, G., Tsilivigos, C., Efthymiou, V., & Kokkinos, A. (2020). Smartphone-Based Technology in Diabetes Management. *Diabetes Therapy*, *11*, 607–619. <https://doi.org/10.1007/s13300-020-00768-3>
- Erawantini, F., Farlinda, S., Wulandari, R. A., Kesehatan, J., Jember, N., Mastrip, J., Pos, K., & Id, J. F. C. (2017). Perancangan Aplikasi Penentu Faktor Risiko Diabetes Melitus Tipe 2 Secara Dini Berbasis Web. *Jurnal Kesehatan*, *5*(1).
- Fahrezi, A., Salam, F. N., Ibrahim, G. M., Syaiful, R. R., & Saifudin, A. (n.d.). *Pengujian Black Box Testing pada Aplikasi Inventori Barang Berbasis Web di PT. AINO Indonesia*. <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/logic>
- Fanani, A., Studi, P., Administrasi, M., & Kesehatan, K. (2022). Hubungan Faktor Risiko Dengan Kejadian Diabetes Mellitus Di Puskesmas Dasan Tapan Kabupaten Lombok Barat. *Care: Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan*, *10*(1), 157–166.
- Fatimah, R. N. (2015). Diabetes Melitus Tipe 2. *J Majority*, *4*(5), 93–101.
- Febriana, D., & Juanita, J. (2023). Penerapan Terapi Senam Kaki Diabetes Pada Lansia Dengan Diabetes Melitus: Suatu Studi Kasus. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Fakultas Keperawatan*, *7*(1).
- Firstian, R. A., Rohaeni, N., & Jubaedah, Y. (2022). Pengembangan Video Tutorial Berbasis Aplikasi Canva pada Materi Selling and Promotion di SMK Akomodasi Perhotelan. *Jurnal Pariwisata Vokasi*, *3*(1), 1-8.
- Fitriyanti, M., Febriawati, H., & Yanti, L. (2019). Pengalaman Penderita Diabetes Mellitus Dalam Pencegahan Ulkus Diabetik. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah Bengkulu*, *7*(2), 99–105.
- Frits, S. (2018). Hipertensi (Med & A. Simatupang, Eds.; 1st ed.). Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia.
- Haerunnisa, C., Irfan, M., & Raihan, S. (n.d.). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Hypercontent Pada Siswa Sekolah Dasar dengan Materi Ekosistem (Development of Hypercontent-Based Interactive Learning Multimedia for Elementary School Students with Ecosystem Material). <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>
- Hardianto, D. (2020). Telaah komprehensif diabetes melitus: klasifikasi, gejala, diagnosis, pencegahan, dan pengobatan. *Jurnal bioteknologi dan biosains Indonesia*, *7*(2), 304-317.
- Hariawan, H., Fathoni, A., Purnamawati, D., Keperawatan, J., Kemenkes Maluku, P., & Kemenkes Mataram, P. (2019). *Hubungan Gaya Hidup (Pola Makan Dan Aktivitas Fisik) Dengan Kejadian Diabetes Melitus Di Rumah Sakit*

Umum Provinsi Ntb (Vol. 1, Issue 1). April. <http://jkt.poltekkes-mataram.ac.id/index.php/home/index>

Herianto Ritonga, S., & Andriani Rangkuti, J. (2022). Aplikasi Skrining AUSDRISK (The Australian Type 2 Diabetes Risk Assessment Tool) Modifikasi Pada Karyawan Universitas Aufa Royhan Di Kota Padangsidempuan. In *Jurnal Pengabdian Masyarakat Aufa (JPMA)* (Vol. 4, Issue 3).

I Putu Sudayasa, Andi Ad'Yusuf Kithfirul Azis, & Yuyun Julianti. (2024). Skrining Kadar Gula Darah dan Edukasi Pencegahan Diabetes Mellitus Pada Masyarakat Pesisir Kecamatan Poasia, Kota Kendari . *Jurnal Pengabdian Meambo*, 3(2), 74–79. <https://doi.org/10.56742/jpm.v3i2.93>

Jayah, N., (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android pada Materi Interpolasi Melingkar dalam Mata Kuliah CNC Dasar [Universitas Pendidikan Indonesia]. <http://repository.upi.edu/44191/>

Kemendes RI, 2024. Penyakit Tidak Menular: Jakarta

Kumar, M., Singh, S. K., & Dwivedi, R. K. (2015). A comparative study of black box testing and white box testing techniques. *International Journal of Advance Research in Computer Science and Management Studies*, 3(10).

Kurniawan, R., Waluyo, E. M. J., Srinayanti, Y., Yunitri, N., Anwar, S., & Herlinah, L. (2024). The Effect of Implementing Self-Management Education for Patients with Diabetes Mellitus in Controlling Blood Glucose Levels. *Indonesian Journal of Global Health Research*, 6(3), 1375-1380. <https://doi.org/10.37287/ijghr.v6i3.3167>

Kusuma, E., Nastiti, A. D., PUSPITASARI, R., & Handayani, D. (2022). Edukasi Pencegahan dan Penanganan Diabetes Mellitus Serta Skrining Penderita Diabetes Mellitus.

Laila, I., Marliansyah, I. S., & Wardarita, R. (2022). Kurikulum Prototipe Pendidikan Paradigma Masa Depan. *Jurnal Visionary: Penelitian Dan Pengembangan Dibidang Administrasi Pendidikan*, 10(2). <https://edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/2410>

Lestari, Zulkarnain, & Sijid Aisyah. (2021). Diabetes Melitus: Review Etiologi. 237–241. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb>

Ludiana, L., Hasanah, U., Sari, S. A., Fitri, N. L., & Nurhayati, S. (2022). Hubungan Faktor Psikologis (Stres dan Depresi) Dengan Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Wacana Kesehatan*, 7(2), 61. <https://doi.org/10.52822/jwk.v7i2.413>

- Mufidah, A., Kurniawati, N., & Widyawati, I. (2021). Smartphone sebagai Media Edukasi pada Pasien Diabetes Mellitus: A Systematic Review. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, 12(1), 89–92. <https://doi.org/10.33846/sf12122>
- Nasution, F., Azwar Siregar, A., & Tinggi Kesehatan Indah Medan, S. (2021). Faktor Risiko Kejadian Diabetes Mellitus (Risk Factors for The Event of Diabetes Mellitus). *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 9(2).
- Nidhra, S., & Dondeti, J. (2012). Black box and white box testing techniques-a literature review. *International Journal of Embedded Systems and Applications (IJESA)*, 2(2), 29-50.
- Nuraini, H., & Surpiatna, R. (2019). Hubungan Pola Makan, Aktivitas Fisik dan Riwayat Penyakit Keluarga Terhadap Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 5(1), 5–14.
- Nurhanifah, D., Sriyeni, Y., Studi Sistem Informasi Program Sarjana, P., & Teknologi dan Bisnis PalComTech, I. (2023). Perancangan Aplikasi Jasa Salon Menggunakan Model Prototipe. *2 ND MDP STUDENT CONFERENCE (MSC) 2023*.
- Nursalam. (2015). Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Pendekatan Praktis (A. Suslia & P. Lestari, Eds.; 4th ed.). Penerbit Salemba Medika. <http://www.penerbitsalemba.com>
- Pane, S., Zamzam, M., & Fadilah, M. (2020). Membangun Aplikasi Peminjaman Jurnal Menggunakan Aplikasi Oracle Apex Online (M. Zamzam & M. Fadilah, Eds.; 1st ed.). Kreatif Industri Saputra.
- PERKENI. (2019). Pedoman Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa Di Indonesia (1st ed.). PB PERKENI.
- PERKENI. (2021). Pedoman Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa Di Indonesia-2021. Penerbit PB. PERKENI.
- PERMENKES. (2020). Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia.
- Punthakee, Z., Goldenberg, R., & Katz, P. (2018). Definition, Classification and Diagnosis of Diabetes, Prediabetes and Metabolic Syndrome. *Canadian Journal of Diabetes*, 42, S10–S15. <https://doi.org/10.1016/j.jcjd.2017.10.003>
- Purnomo, D. (2017). Model Prototyping Pada Pengembangan Sistem Informasi. *JIMP-Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*, 2(2).
- Roby, M. (2023). Rancangan Aplikasi Deteksi Penyakit Diabetes Melitus Berbasis Mobile Menggunakan Metode Agile. *Jurnal SANTI (Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi)*, 3(1), 151–158.

- Safitri, R. (2020). The Use Of Instructional Media On Student Learning Outcomes In Class V SDN 6 Banawa Selatan. *Education Journal*, 1(1), 25-33.
- Sagita, D. P., & Supriyatna, A. (2021). Penerapan Metode Prototype Pada Sistem Informasi Pengelolaan Data Tamu Hotel. *Teknois: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Dan Sains*, 11(2), 115-122.
- Sakinah, S., Meisyaroh, M., Yulianti, S.W., Kahar, K., & Fitriani, A. (2023). Program Skrining Diabetes Melitus melalui Pemeriksaan Gula Darah. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*.
- Sari, S. N., dan Maulana, R. (2023). *PEMELIHARAAN DAN PERAWATAN BANGUNAN GEDUNG: Tinjauan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum NO.24/PRT/M/2008*. Indramayu: Penerbit Adab.
- Septian Nugraha, Y., Darusalam, U., & Iskandar, A. (2022). Implementasi Algoritma Genetika pada Perancangan Aplikasi Penjadwalan Instalasi Antivirus Berbasis Website menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 6(1), 2022. <https://doi.org/10.35870/jti>
- Slameto, . (2001). *Evaluasi Pendidikan* . Jakarta: Bumi Aksara.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian & Pengembangan: Research and Development (5 ed.)*. Bandung: Alfabeta.
- Syapitri, H., Amila, & Aritonang, J. (2021). *Buku Ajar Metodologi Penelitian Kesehatan (A. Nadana, Ed.; 1st ed.)*. Ahlimedia Press. www.ahlimediapress.com
- Tandra, H. (2021). *Penderita Diabetes Boleh Makan Apa Saja Panduan Lengkap Tentang Diet Dan Cara Mengaturnya Untuk Penderita Diabetes (Suprianto & Sukoco, Eds.; Revisi)*. Gramedia Pustaka Utama.
- Umayya, L. I., & Wardani, I. S. (2023). Hubungan Antara Diabetes Melitus Dengan Glaukoma. *Jurnal Medika Utama*, 4(2), 3280–3291. <http://jurnalmedikahutama.com>
- Vitniawati, V., Fuadah, N. T., Widyawati, W., Puspitasari, S., & Nugraha, D. (2024). Upaya Peningkatan Peran Masyarakat dalam Pencegahan dan Pengendalian Dampak Diabetes Mellitus. *JPPM (Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 8(1), 85-90.
- Voutama, A., & Novalia, E. (2021). Perancangan Aplikasi M-Magazine Berbasis Android Sebagai Sarana Mading Sekolah Menengah Atas. *Jurnal TEKNO KOMPAK*, 15(1), 104–115.

- Wafiq, K., Rosyid, H., Kristari, A., & Sukmana, F. (2021). Pengembangan media pembelajaran game edukasi berbasis android pada mata pelajaran fisika dengan model prototype. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, 6(2), 448-456.
- Widadi, R. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Materi Flip-Flop Pada Mata Pelajaran Teknik Elektronika Dasar Untuk Peserta Didik Kelas X Teknik Elektronika Industri di SMK Negeri 2 Purwokerto. In Program Sarjana. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Wijonarko, D., Wahyu, B., Mulya, R., Raya, J., No, T., Malang, K. K., & Timur, J. (2020). Implementasi Framework Ionic Dan Layanan Google Maps Dalam Aplikasi Sistem Informasi Geografis (Vol. 3, Issue 1). Online. <http://e-journal.stmiklombok.ac.id/index.php/misi>
- Yanti, N., Antara, I., Susiladewi, I., & Wirasantini, N. (2021). Pengembangan Prototipe Aplikasi Self-Screening Asessment Mobile Coronavirus Disease 2019 (SAMCOV-19). *Jurnal Ilmu Keperawatan Jiwa*, 4(4), 833–840.
- Zaenuddin, I. (2018). Analisis Pengujian Sistem Informasi Akademik Pranata Indonesia Berdasarkan Standard ISO9126. In Esit
- Zen, M., Irwan, Hafni, & Ananda, M. D. P. (2024). Implementasi dan Pengujian Menggunakan Metode BlackBox Testing Pada Sistem Informasi Tracer Study. *Bulletin of Computer Science Research*, 4(4), 327–340. <https://doi.org/10.47065/bulletincsr.v4i4.359>