

**PENGEMBANGAN APLIKASI SISTEM PAKAR SEBAGAI PEDOMAN
PERAWAT DALAM MEMBUAT RENCANA ASUHAN KEPERAWATAN
DIABETES MELITUS BERBASIS *ANDROID***



SKRIPSI

**Oleh:
HEIDIYATI SALEHA
NIM: 04021381621075**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDRALAYA (JULI, 2021)**

**PENGEMBANGAN APLIKASI SISTEM PAKAR SEBAGAI PEDOMAN
PERAWAT DALAM MERANCANG ASUHAN KEPERAWATAN
DIABETES MELITUS BERBASIS *ANDROID***



**Skripsi
Diajukan Sebagai Persyaratan Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Keperawatan**

**Oleh:
HEIDIYATI SALEHA
NIM: 04021381621075**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDRALAYA (JULI, 2021)**

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Heidyati Saleha

Nim : 04021381621075

Dengan sebenarnya menyatakan bahwa skripsi ini saya susun tanpa tindakan plagiarism sesuai dengan ketentuan yang berlaku di program studi ilmu Keperawatan Universitas Sriwijaya. Jika dikemudian hari ternyata saya melakukan tindakan plagiarism, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan menerima sanksi yang dijatuhkan oleh Universitas Sriwijaya kepada saya.

Indralaya, Juli 2021

A 10,000 Indonesian postage stamp (Meterai Tempel) with a signature over it. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text '10000', 'METERAI TEMPEL', and '659EAJX28453895'. The signature is written in black ink over the stamp.

Heidyati Saleha

UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

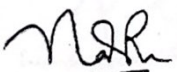
NAMA : HEIDIYATI SALEHA
NIM : 04021381621075
JUDUL : APLIKASI SISTEM PAKAR SEBAGAI ALAT BANTU
PERAWAT DALAM PEMBERIAN ASUHAN
KEPERAWATAN DIABETES MELLITUS BERBASIS
ANDROID

PEMBIMBING SKRIPSI

Khoirul Latifin, S.Kep., Ns., M.Kep.
NIP. 198710172019031010


(.....)

Mutia Nadra Maulida, S.Kep., Ns., M.kep., M.kes
NIP. 198910202019032021


(.....)

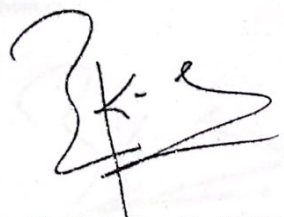
Mengetahui,

Ketua bagian
Keperawatan



Hikayati, S.Kep., Ns., M.Kep
NIP. 197602202002122001

Koordinator Program Studi
Keperawatan



Eka Yulia Fitri Y, S.Kep., Ns., M.Kep
NIP. 194807012008122001

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

NAMA : HEIDIYATI SALEHA
NIM : 04021381621075
JUDUL : APLIKASI SISTEM PAKAR SEBAGAI ALAT BANTU PERAWAT DALAM PEMBERIAN ASUHAN KEPERAWATAN DIABETES MELLITUS BERBASIS ANDROID

Skripsi ini dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya pada tanggal 26 Desember 2020 dan telah diterima guna memenuhi salahsatu syarat memperoleh gelar Sarjana Keperawatan.

PEMBIMBING I
Khoirul Latifin, S.Kep., Ns., M.Kep.
NIP. 198710172019031010

(.....
.....)

PEMBIMBING II
Mutia Nadra Maulida, S.Kep., Ns., M.kep., M.kes
NIP. 198910202019032021

(.....
.....)

PENGUJI I
Eka Yulia Fitri Y, S.Kep.,Ns.,M.Kep
NIP. 194807012008122001

(.....
.....)

PENGUJI II
Putri Widita Muharyani, S.Kep., Ns., M.Kep
NIP. 198304302006042003

(.....
.....)

Mengetahui,

Ketua bagian
Keperawatan

Koordinator Program Studi
Keperawatan



Heidiyati, S.Kep., Ns., M.Kep
NIP. 197602202002122001

(Signature of Eka Yulia Fitri Y)

Eka Yulia Fitri Y, S.Kep., Ns., M.Kep
NIP. 194807012008122001

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah melancarkan proses pembuatan skripsi ini.

Keluargaku, Ayah (Tulhanan SIP., SH., M.SI), ibu (Ida Erma Suryani, S.pd), kakak (Muhammad Meisar Hanera, S.T), adik (Lister Al-Ikhlas, SH), terimakasih atas segala do'a dan dukungannya baik moril maupun materi dari kalian, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Terlebih lagi lagi nasihat-nasihat dan motivasi dari kalian yang membuat saya akhirnya menjadi kuat sehingga penulis mampu menjalankan dan menyelesaikan proses ini.

Teman-teman saya dari awal perkuliahan di PSIK (Sherly, Jeje, Shinta, Oliv) terimakasih atas segalanya, saling memberikan dukungan dan semangat setiap menjalani ujian apapun, saling mendo'akan, saling menguatkan, saling menemani dan saling membantu.

Teman-teman rantau saya di Indralaya (Enji, Febby, Pingsan, kakak Luluk) terimakasih sudah menjadi teman main, makan, minum, tidur, mengobrol, teman penghibur saya dikala sedih, suka duka, sehat maupun sakit, dan senang selama menjalani perkuliahan di Indralaya, tanpa kalian mungkin hidup saya kurang berwarna selama kos di Indralaya.

Teman-teman seperbimbingan skripsi (Ucik, Winda dan Ofika) Terimakasih sudah menjadi teman seperjuangan skripsi, yang membantu saya ketika saya mendapati kesulitan dalam mengerjakan skripsi, finally skripsi ini selesai dengan baik.

Terhusus seluruh teman-teman kelas B regular 2016 (B-lighted), teman-teman (Yunita, Rizka, Younanda) terimakasih sudah menjadi teman yang baik, teman-teman seperjuangan selama perkuliahan, suka-duka, sudah dijalani dengan banyaknya cerita, terimakasih atas banyaknya pelajaran dan pengalaman yang kalian berikan.

Terimakasih Kepada Harry Sandyko atas segalanya, karena sudah banyak menolong di segala situasi, menjadi teman makan, main, mengobrol, penghibur, memberikan semangat, do'a seta dukungan kepada penulis sampai sekarang.

Terimakasih kepada (shandy) yang telah membantu penulis menyelesaikan aplikasi dengan bagus dan baik.

Terimakasih almamater kuning Universitas Sriwijaya

Dan terimakasih terhadap diriku sendiri (Heidiyati Saleha S.Kep), terimakasih karena sudah mau, kuat dan bisa berjuang sejauh ini.

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan aplikasi sistem pakar sebagai peoman perawat dalam membuat rencana asuhan keperawatan diabetes melitus berbasis *android*”. Shalawat serta salam penulis sanjungkan kepangkuan Nabi Besar Muhammad SAW yang telah membawa kita dari alam kebodohan ke alam berilmu pengetahuan seperti yang kita rasakan sekarang.

Ucapan terima kasih penulis utarakan kepada :

1. Hikayati, S.Kep., Ns., M.Kep sebagai Ketua Bagian Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya.
2. Khairul Latifin, S.Kep., Ns., M.Kep sebagai Pembimbing 1 yang telah memberikan ilmu dan dukungan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Mutia Nadra Maulida, S.Kep., Ns., M.Kep.,M.Kes sebagai Pembimbing 2 yang telah memberikan ilmu dan dukungan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Eka Yulia Fitri, S.Kep., Ns., M.Kep sebagai Penguji 1 yang telah meluangkan waktu dan pikiran untuk memberikan kritik dan saran kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Putri Widita Muharyani, S.Kep.,Ns.,M.Kep sebagai Penguji 2 yang telah meluangkan waktu dan pikiran untuk memberikan kritik dan saran kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

6. Seluruh Staf Administrasi dan Tata Usaha Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya yang telah membantu dan memberikan kemudahan dalam mengurus administrasi selama penyusunan skripsi ini.
7. Dr. dr. Zen Hafy, M.Biomed, sebagai Ketua Tim Penilai Ethical Clearance Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya yang telah meluangkan waktu dan pikiran untuk memberikan kritik dan saran terhadap penelitian skripsi ini.
8. Kepala Bidang Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Lubuklinggau yang telah memberikan izin penelitian kepada penulis.
9. Kepala Dinas Kesehatan Kota Lubuklinggau yang telah membantu dalam memberikan fasilitas kepada penulis dalam menyelesaikan penelitian.
10. Perawat sebagai responden penelitian yang telah memberikan ilmu dan informasi dalam membantu penulis untuk menyelesaikan penelitian skripsi.
11. Rekan-rekan seperjuangan Program Studi Ilmu Keperawatan Reguler Angkatan 2016 Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan dukungan kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan baik dari segi isi maupun penulisan. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Indralaya, Juli 2021

Penulis

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR SKEMA	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	xvi
ABSTRAK	xvii
ABSTRACT	xix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6
E. Batasan Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Konsep Asuhan Keperawatan	8
1. Definisi Asuhan Keperawatan	8
2. Tujuan Asuhan Keperawatan	8
3. Standar Asuhan Keperawatan	9
4. Langkah-Langkah Proses Asuhan Keperawatan	10
B. Konsep Diabetes Melitus	16
1. Definisi Diabetes Melitus	17
2. Etiologi Diabetes Melitus	17
3. Klasifikasi Diabetes Melitus	18
4. Patofisiologi Diabetes Melitus	21
5. Faktor Resiko Diabetes Melitus	23
6. Manifestasi Klinis Diabetes Melitus	27
7. Diagnosis Diabetes Melitus	28
C. Diagnosis – Diagnosis pada Pasien Diabetes Melitus	31
D. Intervensi pada Pasien Diabetes Melitus (SIKI)	31
E. Konsep Sistem Pakar	30
1. Definisi Sistem Pakar	35

2. Manfaat dan Kekurangan Sistem Pakar	36
3. Ciri-ciri Sistem Pakar	37
4. Area Permasalahan Sistem Pakar	37
5. Konsep Dasar Sistem Pakar	38
6. Komponen Sistem Pakar	39
F. Konsep Android	36
1. Definisi Android	41
2. Sejarah Android	42
3. Versi Android	43
G. Kerangka Teori	39
H. Penelitian Terkait	40
BAB III METODE PENELITIAN	47
A. Desain Penelitian	47
B. Hipotesis	49
C. Populasi dan Sampel	49
D. Tempat Penelitian	50
E. Waktu Penelitian	50
F. Etika Penelitian	50
G. Metode Pengumpulan Data	53
1. Jenis dan Sumber Data	53
2. Teknik Pengumpulan Data	54
H. Prosedur Pembuatan Aplikasi	55
1. Tahap Persiapan Pembuatan Aplikasi	55
2. Tahap Pelaksanaan Pembuatan Aplikasi	56
3. Tahap Pengujian Kelayakan Aplikasi	64
I. Instrumen Penelitian	65
J. Gambaran dan Kinerja Aplikasi	65
K. Observasi Keberhasilan Pengembangan Aplikasi	66
L. Analisa Data	67
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	61
A. Hasil Penelitian	61
1. Pembuatan dan Pengembangan Aplikasi	69
2. Pengoperasian Aplikasi	76
3. Tingkat Kepuasan Pengguna	78
B. Pembahasan	79
1. Pembuatan dan Pengembangan Aplikasi	79
2. Pengoperasian aplikasi	82
3. Tingkat Kepuasan Pengguna	85
C. Keterbatasan Penelitian	90
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	91
A. SIMPULAN	91
B. SARAN	92
DAFTAR PUSTAKA	93

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Nilai Hasil Pemeriksaan FGT	28
Tabel 2.2 Nilai Hasil Pemeriksaan OGTT	28
Tabel 2.3 Nilai Hasil Pemeriksaan Glukosa Daeah Plasma Vena dan Glukosa Darah Kapiler	30
Tabel 2.4 Versi <i>Android</i>	44
Tabel 2.5 Penelitian Terkait.....	46
Tabel 3.1 Analisa Kebutuhan Pembuatan Aplikasi	56
Tabel 3.2 Kriteria Pengukuran Skala <i>Likert</i>	64
Tabel 3.3 Pedoman Interpretasi Skor	67
Tabel 4.1 Perencanaan Pembuatan Aplikasi.....	70
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Kelayakan Aplikasi	76
Tabel 4.3 Hail Pengukuran Kelayakan Aplikasi.....	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 <i>Use Case</i>	57
Gambar 3.2 Desain Tampilan Menu Utama	60
Gambar 3.3 Desain Diagnosa dan Materi	60
Gambar 3.4 Desain Tampilan Pengisian Form Data Pasien	61
Gambar 3.5 Desain Hasil Diagnosa	61
Gambar 3.6 Desain Tampilan <i>Form</i> Implementasi Dan Evaluasi	62
Gambar 3.7 Desain Tampilan Data Pasien Tersimpan Dan Tampilan Form Untuk Mengubah/Memperbarui Askep	62
Gambar 4.1 <i>Form</i> Tampilan awal	71
Gambar 4.2 <i>Form</i> Materi Diagnosis Keperawatan	72
Gambar 4.3 <i>Form</i> Data Pasien	73
Gambar 4.4 <i>Form</i> Hasil Diagnosa	74
Gambar 4.5 <i>Form</i> Implementasi dan Evaluasi	74
Gambar 4.6 <i>Form</i> Data Pasien Yang Tersimpan	75
Gambar 4.7 <i>Form</i> Memperbarui Askep	76

DAFTAR SKEMA

Skema 2.1 Kerangka Teori	45
Skema 3.2 <i>Flowchart</i>	58
Skema 3.3 Model Pengembangan Perangkat Waterfall Model	64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Permohonan Menjadi Responden

Lampiran 2. Lembar Penjelasan Penelitian

Lampiran 3. Lembar Persetujuan (*informed consent*)

Lampiran 4. Instrumen Pengujian Responden

Lampiran 5. Karakteristik Responden

Lampiran 6. Rekapitulasi Nilai Aspek Pada Uji *Usability*

Lampiran 7. Hasil Jawaban Responden

Lampiran 8. Kisi-kisi kuisioner

Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian

Lampiran 10. Surat Izin Stuidi Pendahuluan ke RSI Siti Khadijah Palembang

Lampiran 11. Surat Izin Dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu
Pintu Kota Lubuklinggau

Lampiran 12 Surat Izin dari Dinas kesehatan Kota Lubuklinggau

Lampiran 13. Plagiarisme

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Identitas Diri

Nama : Heidiyati Saleha
Tempat, Tanggal Lahir : Lubuk Linggau, 18 Juli 1998
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Nama Ayah : Tulhanan, S.IP., SH., M.SI
Nama Ibu : Ida Erma Suryani, S.Pd
Alamat : Lr. Pesantren, Dusun 1 Desa D.Tegalrejo, Kec.
Tugumulyo, Kab. Musi Rawas, Sumatera Selatan
No. HP : 087818645942
Email : heidiyatisaleha98@gmail.com

Riwayat Pendidikan

Tahun 2016 – 2021 : Ilmu Keperawatan Universitas Sriwijaya
Tahun 2013 – 2016 : SMA Negeri Tugumulyo
Tahun 2010 – 2013 : SMP Negeri B.Srikaton
Tahun 2004 – 2013 : SD Negeri 1 Tegalrejo

UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN

Skripsi, Juli 2021
Heidiyati Saleha

PENGEMBANGAN APLIKASI SISTEM PAKAR SEBAGAI PEDOMAN
PERAWAT DALAM MERANCANG ASUHAN KEPERAWATAN
DIABETES MELITUS BERBASIS *ANDROID*

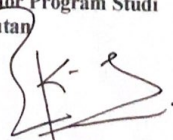
(xiii + 134 halaman + 7 table + 4 skema + 8 lampiran)

ABSTRAK

Asuhan keperawatan yang baik adalah asuhan keperawatan yang sesuai dengan standar dan membantu pasien mencapai tujuan pemenuhan kebutuhan dan kemandirian. Bentuk dari asuhan keperawatan berupa pengkajian, diagnosis, perencanaan, implementasi, dan evaluasi. Data rekam medis RSI Siti Khadijah di dapatkan 70% menuliskan diagnosis yang muncul tidak sesuai dengan data subjektif dan data objektif dan 80% diantaranya menuliskan intervensi yang sama pada diagnosis yang muncul meskipun ada diagnosis yang berbeda pada pasien. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk membantu perawat dalam membuat rencana asuhan keperawatan adalah dengan memanfaatkan perkembangan teknologi dalam mengembangkan aplikasi sistem pakar sebagai pedoman perawat dalam membuat rencana asuhan keperawatan diabetes melitus berbasis *android* yang berpedoman dengan SDKI, SIKI dan SLKI. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi, untuk mengetahui tahapan pembuatan dan pengoperasian aplikasi, mengukur tingkat kepuasan pengguna dengan pengujian *usability*. Penelitian ini termasuk penelitian *Research and Development* dengan model *waterfall*. Hasil penelitian aplikasi berhasil dikembangkan, pengoperasian aplikasi berjalan dengan baik menggunakan *android*, pengujian *usability* didapatkan persentase 89,1% menunjukkan aplikasi sangat layak untuk digunakan. Diharapkan dengan adanya aplikasi sistem pakar ini dapat membantu perawat dalam membuat rencana asuhan keperawatan pada pasien diabetes mellitus.

Kata Kunci: *Android*, Diabetes Melitus, Teknologi
Daftar Pustaka: 57 (2003-2019)

Mengetahui,
Koordinator Program Studi
Keperawatan



Eka Yulia Fitri Y, S.Kep.,Ns.,M.Kep
Nip. 194807012008122001

Pembimbing I



Khoirul Latifin, S.Kep.,Ns.,M.Kep
NIP. 198710172019031010

SRIWIJAYA UNIVERSITY
FACULTY OF MEDICINE
SCHOOL OF NURSING

Thesis, Juli 2021
Heidiyati Saleha

**DEVELOPMENT OF EXPERT SYSTEM APPLICATION AS NURSE
GUIDELINES IN DESIGNING ANDROID-BASED DIABETES MELITUS
NURSING CARE**

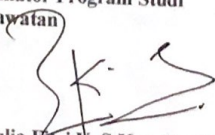
Xiii+ 107 pages + 7 tables + 4 scheme + 8 enclosure

ABSTRACT

Nursing care is good if nursing care conforms to standards and helps patients achieve the goals of meeting their needs and being independent. Forms of nursing care in the form of assessment, diagnosis, planning, implementation, and evaluation. The medical record data of Siti Khadijah Hospital was obtained 70% wrote the diagnosis that appeared not in accordance with subjective data and objective data and 80% of them wrote the same intervention on the diagnosis that appeared even though there was a different diagnosis in the patient. One of the efforts that can be done to assist nurses in making nursing care plans is to take advantage of technological developments in developing expert system applications as a guide for nurses in making android-based diabetes mellitus nursing care plans guided by the IDHS, SIKI and SLKI. This study aims to develop applications, to determine the stages of making and operating applications, to measure the level of user satisfaction with usability testing. This research includes Research and Development research with the waterfall model. The results of the research application were successfully developed, the operation of the application went well using Android, usability testing obtained a percentage of 89.1% indicating the application was very feasible to use. It is hoped that the application of this expert system can assist nurses in making nursing care plans for patients with diabetes mellitus.

Keyword: Android, Diabetes Melitus, Tekhnologi
Bibliografy: 57 (2003-2019)

**Mengetahui,
Koordinator Program Studi
Keperawatan**


Eka Yulia Fitri Y, S.Kep.,Ns.,M.Kep
Nip. 194807012008122001

Pembimbing I


Khoirul Latifin, S.Kep.,Ns.,M.Kep
NIP. 198710172019031010

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kesehatan masyarakat tidak terlepas dari peran petugas dalam hal ini tenaga perawat untuk memberikan layanan secara optimal pada rumah sakit atau puskesmas. Pelayanan keperawatan yang diberikan oleh perawat kepada pasien berbentuk asuhan keperawatan (Maria, dkk 2019). Bentuk dari asuhan keperawatan berupa pengkajian, diagnosis, perencanaan, implementasi, dan evaluasi (Wahid dan Suprpto, 2012).

Asuhan keperawatan yang baik adalah asuhan keperawatan yang sesuai dengan standar dan membantu pasien mencapai tujuan pemenuhan kebutuhan dan kemandirian (Maria, dkk 2019). PPNI sebagai organisasi keperawatan yang diakui di Indonesia mengeluarkan Bahasa keperawatan yaitu Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI) diterbitkan di Indonesia pada tahun 2016, yang dibutuhkan selanjutnya adalah Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) yang diterbitkan pada tahun 2018 digunakan untuk menentukan intervensi keperawatan yang sesuai dengan diagnosis keperawatan yang telah terstandar. Buku Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI) di terbitkan oleh PPNI pada tahun 2018 sebagai penyempurnaan untuk memenuhi kebutuhan keperawatan klien sebagai unit yang utuh dari segala aspek sesuai luaran yang diharapkan (PPNI, 2016). Pelaksanaan asuhan keperawatan, salah satu hal yang penting untuk dilakukan adalah membuat dokumentasi asuhan keperawatan (Muryani, Pertiwiwati & Setiawan, 2019).

Undang-undang Republik Indonesia Nomor 38 tahun 2014 tentang keperawatan, mendefinisikan perawat adalah mereka yang memiliki kemampuan dan kewenangan melakukan tindakan keperawatan berdasarkan ilmu yang dimilikinya, yang diperoleh melalui pendidikan keperawatan. Sumijatun (2010) menyatakan bahwa masalah yang sering muncul dan dihadapi di Indonesia dalam pelaksanaan asuhan keperawatan adalah banyaknya perawat yang belum melakukan pelayanan sesuai standar asuhan keperawatan dan pelaksanaannya tidak disertai dengan pendokumentasian yang lengkap.

WHO, 2016 dalam Infodatin RI, 2018 mengemukakan bahwa salah satu penyakit yang prevalensinya terus meningkat dan merupakan masalah kesehatan penting di masyarakat adalah diabetes melitus, dan juga menjadi salah satu dari empat penyakit tidak menular prioritas yang menjadi target tindak lanjut oleh para pemimpin dunia. Jumlah kasus dan prevalensi diabetes melitus terus meningkat selama beberapa dekade terakhir.

International Diabetes Federation (IDF) mengemukakan bahwa revalensi DM di dunia tahun 2015 mencapai 7,3 miliar orang dan diprediksi akan mengalami peningkatan pada tahun 2040 menjadi 9 miliar orang (IDF, 2015 dikutip Jannaim, Dharmajaya dan Asrizal, 2018). World Health Organization (WHO) memprediksikan Indonesia akan mengalami peningkatan penyandang DM dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030. Berdasarkan data diatas dapat dikatakan bahwa penyandang DM akan mengalami peningkatan pada tahun 2030 (Ernawati, 2013).

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti dibagian rekam medik RSI Siti Khadijah Palembang didapatkan bahwa pada tahun 2018 sebanyak 351 pasien, tahun 2019 mengalami kenaikan sebanyak 437 pasien diabetes melitus. Data rekam medis diperoleh dari 10 asuhan keperawatan, 70% menuliskan diagnosis yang muncul tidak sesuai dengan data subjektif dan data objektif yang dituliskan seperti, data lesu dan kadar glukosa dalam darah/urin rendah muncul diagnosis ketidakstabilan kadar glukosa darah padahal diagnosis keperawatan dapat ditegakkan apabila tanda dan gejala mayor ditemukan *minimal* 80%. 80% diantaranya menuliskan intervensi yang sama pada diagnosis yang muncul meskipun ada diagnosis yang berbeda pada pasien.

Penelitian yang dilakukan di RSUD DR. Achmad Mochtar Bukittinggi menyebutkan bahwa terdapat aspek yang kurang dari pelayanan asuhan keperawatan meliputi pendokumentasian yang kurang lengkap, (50%) format pengkajian belum diisi lengkap, (41%) diagnosis pasien belum sesuai dengan data, (66%) perencanaan belum sesuai Standar Asuhan Keperawatan (SAK), (72%) implementasi yang dilaksanakan belum sesuai dengan perencanaan yang sudah disusun sebelumnya berdasarkan kebutuhan klien dan (32%) evaluasi belum mengacu pada tujuan dan (25%) catatan keperawatan (Delima, 2012).

Hasil penelitian yang dilakukan di RSUD Dr. Tjitrwardojo Purworejo pada bagian bangsal penyakit dalam, menunjukkan bahwa kelengkapan pengisian dokumentasi asuhan keperawatan belum berjalan maksimal, dimana masih ditemukan lembar status pasien yang masih kosong, alasan yang sering kali dikemukakan oleh perawat adalah karena beban kerja yang tinggi, mereka

dituntut untuk memberikan pelayanan yang prima, sehingga tidak sempat untuk menulis lembar status pasien (Kimalaha, dkk 2018).

Upaya yang dapat dilakukan untuk membantu perawat dalam membuat rencana asuhan keperawatan dapat dilakukan dengan memanfaatkan perkembangan teknologi. Perkembangan teknologi yang semakin pesat khususnya teknologi komputer dan komunikasi atau sering disebut dengan era *Information and Communication Technology (ICT)* (Listiyono, 2008). Teknologi Komputerisasi dalam praktik keperawatan dinilai mampu mengurangi tingkat kesalahan, menstandarisasi rencana asuhan keperawatan dan mencatat semua hal mengenai pasien sesuai dengan standar asuhan keperawatan dan kebijakan di rumah sakit (Krogh &Naden, 2008 dalam Santoso, dkk. 2015).

Komputer dinilai telah mampu menggantikan peran, bahkan menirukan proses biologis manusia dalam pengambilan keputusan (Listiyono, 2008). Sistem pakar adalah merupakan suatu program sistem pintar yang memanfaatkan pengetahuan dan prosedur inferensi untuk memecahkan suatu masalah yang sulit sehingga membutuhkan keahlian khusus dari seorang pakar (Rosnelly, 2012). Sistem pakar dapat dijadikan sebuah solusi permasalahan yang diperuntukkan dalam pendiagnosaan kerusakan suatu sistem (Ramadhan & Pane, 2018).

Peneliti berupaya untuk berinovasi membuat aplikasi sistem pakar yang memanfaatkan perkembangan teknologi dalam membuat rancang asuhan keperawatan diabetes melitus. Aplikasi sistem pakar tersebut diharapkan

mampu menjawab permasalahan sebagai solusi cerdas untuk membantu perawat dalam merencanakan asuhan keperawatan diabetes melitus.

B. Rumusan Masalah

Asuhan keperawatan merupakan metode sistematis dimana secara langsung perawat dan pasien secara bersama menentukan masalah keperawatan yang dialami oleh pasien. Masalah yang sering muncul dan dihadapi di Indonesia dalam pelaksanaan asuhan keperawatan adalah banyak perawat yang belum melakukan pelayanan keperawatan sesuai standar asuhan keperawatan dan juga pelaksanaannya yang tidak disertai dengan pendokumentasian yang lengkap, untuk itu dibutuhkan sebuah alat bantu untuk perawat dalam membuat rencana asuhan keperawatan terkhusus bagi penderita diabetes melitus agar asuhan keperawatan yang diberikan bisa seoptimal mungkin dan dilakukan dengan tepat dan cepat sehingga akan terciptanya asuhan keperawatan yang berkualitas. Apakah aplikasi sistem pakar dapat digunakan untuk membantu perawat dalam membuat rencana asuhan keperawatan?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengembangkan aplikasi sistem pakar sebagai pedoman perawat dalam merancang asuhan keperawatan berbasis *android* dengan objek penelitian pada kasus penyakit diabetes melitus.

2. Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah untuk:

- a. Untuk mengetahui tahapan pembuatan dan pengembangan aplikasi pedoman untuk perawat dalam membuat rencana asuhan keperawatan berbasis *android*.
- b. Untuk mengetahui tahapan pengoperasian aplikasi sistem pakar sebagai alat bantu untuk perawat dalam pemberian asuhan keperawatan berbasis *android*.
- c. Untuk mengetahui tingkat kepuasan pengguna pengembangan aplikasi sistem pakar sebagai pedoman untuk perawat dalam membuat rencana asuhan keperawatan berbasis *android* dengan pengujian aspek *usability*.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

- a. Menjadi rujukan bagi penelitian selanjutnya yang mempunyai keterkaitan dengan penelitian baik secara langsung maupun tidak langsung.
- b. Menjadi salah satu bentuk implementasi pengembangan perangkat lunak sistem pakar kesehatan dalam hal ini sistem asuhan keperawatan.

2. Manfaat Praktis

- a. Sebagai pedoman dalam membuat rencana asuhan keperawatan secara tepat dan cepat bagi penderita diabetes melitus.

- b. Sebagai bahan pembelajaran bagi mahasiswa dalam hal ini perawat untuk dapat memahami asuhan keperawatan dan memadukannya dengan teknologi informasi.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian yang dilakukan adalah penerapan aplikasi sistem pakar sebagai alat bantu perawat dalam pemberian asuhan keperawatan diabetes melitus berbasis *android* yang dapat membantu kerja perawat untuk meminimalisir kesalahan dalam pembuatan asuhan keperawatan. Penelitian dikembangkan dari artikel, literature yang berhubungan dengan penelitian. Penelitian ini secara teknis dibantu oleh pakar yang ahli dibidangnya. Pelaksanaan pengembangan alat dilakukan di gedung teknik informatika universitas sriwijaya sebagai tempat pembuatan aplikasi sistem pakar, serta sebagai tempat observasi keberhasilan perancangan aplikasi adalah secara *online* melalui *google form*. Penelitian menggunakan desain penelitian analisis deskriptif dengan pendekatan penelitian dan pengembangan (*research and development*).

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Z. (2009). *Dasar-Dasar Dokumentasi Keperawatan*. EGC: Jakarta.
- Arfajsyah, H.S., Permana, I., & Salisah, F.N. (2018). Sistem Pakar Berbasis Android untuk Diagnosa Penyakit Gigi dan Mulut. *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi* 4(2) 110-117.
- Arsyad, A. (2014). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Asmadi (2008). *Konsep Dasar Keperawatan*. Jakarta: EGC
- Borg, R. W & Gall, D. M. (2003). *Educational research*. Longman: New York
- Brunner & Sudarth. (2015). *Buku ajar keperawatan medical bedah Brunner & Sudarth*. Vol. 1. Jakarta: EGC.
- Bujawati, E. (2011). *Penyakit Tidak Menular: Faktor Resiko dan Pencegahannya*. Makasar: Alauddin University Press.
- Chao, J.T., Parker, K.R & Fontana, A. (2011). Developing an Interactive Social Media Based Learning Environment. *Social Media Learning Environment*. 8:324-334
- Damayanti, S. (2015). *Diabetes Melitus Dan Penatalaksanaan Keperawatan*. Yogyakarta: Nuha Medika,
- Darlina, D. (2011). Manajemen Asuhan Keperawatan Pada Pasien Diabetes Melitus. *Jurnal PSIK-FK Unsyiah*. II (2): 132-142.
- Delima, M. (2012). Hubungan motivasi internal dan eksternal perawat pelaksana dengan pendokumentasian asuhan keperawatan di RSUD DR. Achmad Mochtar Bukittinggi. *Ejournal andalas*.
- Demidowich, A.P., Lu, K., Tamler, R. & Bloomgarden, Z. (2012). An evaluation of diabetes self-management applications for Android smartphones. *Journal of Telemedicine and Telecare*. Vol. 18: 235-238. <http://dx.doi.org/10.1258/jtt.2012.111002>.
- Dinarti, & Mulyanti, Y. (2017). *Dokumentasi Keperawatan* ed. 1. Indonesia: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

- Ernawati. (2013). *Penatalaksanaan Keperawatan Diabetes Melitus Terpadu*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Fatimah, R.N. (2015). Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Universitas Lampung*, 4(5), 93-101.
- Firmansyah, C.S., Nopriyanti, R., & Karana, I. (2019). Perilaku Caring Perawat Berdasarkan Teori Jean Watson di Ruang Rawat Inap. *Jurnal Kesehatan Vokasional* 4(1), 33-48.
- Fратиwi, I., & Hidayat, R. (2020). Asuhan Keperawatan Pada Ny. N Dengan Diabetes Melitus Tipe 1 di Desa Sawah. *Jurnal Kesehatan Tambusi*. I (4). 1-9.
- Hamzah. (2016). Rancang Bangun Sistem Informasi Asuhan Keperawatan Bagi Penderita Pneumonia. *Jurnal Sistem Informasi (JSI)*. 8 (1): 894-904
- Hamzah., & Erjinyuare, A. T. (2016). Rancang Bangun Sistem Dokumentasi Asuhan Keperawatan Bagi Tenaga Perawat Dalam Mendiagnosa Pasien. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*. II (3): 206-212
- Hayadi, B. H. (2018). *sistem pakar*(First Edition ed.). Yogyakarta: Deepublish.
- Herlinah, & Musliadi, K. (2019). *Pemrograman Aplikasi Android dengan Android Studio Photoshop dan Audition* ed. 1. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Higgins M. & Shudong W. (2012). Limitations of Mobile Phone Learning. *The Jalt CALL Journal*, Vol. 2(1): 1832 – 4215. Diunduh pada tanggal 20 November 2020, dari www.journal.jaltcall.org.
- Ichwan, M., Husada, M.G., dan Rasyid, M.I. (2013). Pembangunan Prototipe Sistem Pengendalian Peralatan Listrik Pada Platform Android. *Jurnal Informatika*, Vol. 4(2): 2087-5266.
- IDF, 2015. International diabetes federation diabetes atlas 7th edition.
- Jannaim., Dharmajaya, R., &Asrizal. (2018). Pengaruh buerger allen exercise terhadap sirkulasi ekstremitas bawah pasa pasien luka kaki diabetic. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 21(2), 101-108.
- Infodatin, RI. (2018). Hari diabetes sedunia.
- Profil Dinak Kesehatan Kota Lubuklinggau. (2020).

- Pusat data dan informasi kementerian kesehatan RI tentang hari diabetes sedunia tahun 2018.
- Karman, J., Mulyono, H., & Martadinata, A. T. (2019). *Sistem Informasi Geografis Berbasis Android Studi Kasus Aplikasi SIG Pariwisata* ed.1 . Yogyakarta: Depublish.
- Kasim, M & Abdurouf, M (2016). Peningkatan Kulaitas Pelayanan dan Pendokumentasian Asuhan Keperawatan dengan Metode TIM. *NurseLine Jurnal*. 1 (1). ISSN: 2540-7937
- Kemenkes , R. I. (2016). *Konsep dasar keperawatan* ed. 1. Kebayoran Baru, Jakarta Selatan, Indonesia: Pusdik PSDM Kesehatan.
- Kimalaha, N., Mahfud., & Anggraini, A. N. (2018). Pengetahuan dan Beban Kerja Perawat Berhubungan dengan Kelengkapan Pendokumentasian Asuhan Keperawatan di Bansal Penyakit Dalam. *Indonesian Journal of Hospitas Administrasion*. Vol 1 (2): 79-88.
- Kopelman, R. E. (1986). *Managing Productivity in organizations: A practical, people oriented perspective*. McGraw-Hill. New York.
- Kusuma, O. Y. J. (2014). Model pembelajaran Keseimbangan Melalui Permainan Bola di Lingkungan Persawahan. *JPHS*. 1(2), 93-97.
- Lee, G.Y., Yun, N.Y., Lee, S.C., and Park, S.H. (2013). A Smart Electronic Tagging System Based on Context Awareness and Machine-to-Machine Interworking. *International Journal of Distributed Sensor Networks*. (1):1-17. <http://dx.doi.org/10.1155/2013/392083>.
- Lee, W. M. (2012). *Beginning Android Application Development*. Indiana: Wiley Publishing Inc.
- Lewis, J. R. (1993). *IBM Computer Usability Satisfaction Questionnaires: psychometric Evaluation and Instruction for Use*. *International Journal of Human Computer Interaction*. 1-39.
- Listiyono, H. (2008). Merancang dan Membuat Sistem Pakar. *Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK*. Vol XII (2): 115-124
- Maria, I., dkk. (2019). *Caring dan comfort perawat dalam kegawatdaruratan* ed. 1. Yogyakarta: Depublish.
- Masriadi. (2012). *Epidemiologi*. Yogyakarta: Penerbit Ombak.
- Muryani., Periwati, E., & Seiawan, I. (2019). Kualitas pendokumentasian asuhan keperawatan di ruang rawat inap (studi di RSUD Kalimantan Tengah). *Nerspedia*, 2(1), 27-32.

- Ngemba, H. R., Habib, R., & Hendra, S (2017). Perancangan *Expert System Clinical Pathway* Asuhan Keperawatan Bronchopneumonia. Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia. 3 (6): 13-18
- Nogo, A. (2014). Kinerja perawat dalam penerapan standar asuhan keperawatan di rumah sakit umum daerah naibonat kabupaten kupang. *Jurnal penelitian*. 18(1). 62-66.
- Notoatmodjo, S. (2012). Metodologi penelitian kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nursalam. (2012). Manajemen Keperawatan: Aplikasi dalam Praktik Keperawatan Profesional. Jakarta: Salemba Medika
- Nursalam. (2008). *Proses dokumentasi keperawatan*. Jakarta: salemba medika.
- Oktarida, A., Agustanti, D., & Halim, A. (2014). *Hubungan Kondisi Stres dengan Kejadian DM Pada Anggota POLRI di Polresta Bandar Lampung*. X (2).
- Paulus. (2012). *Gambaran Tingkat Pengetahuan Faktor Resiko Diabetes Melitus Pada Mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Perkeni, (2011). *Konsensus pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 di Indonesia 2011*. Indonesia: PB perkeni.
- PPNI. (2016) *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia: Definisi Dan Indikator Diagnostic*. (Edisi 1). Jakarta: EGC
- PPNI. (2018). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia: Definisi Dan Tindakan Keperawatan*. (Edisi 1). Jakarta: EGC
- PPNI. (2018). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia: Definisi Dan Kriteria Hasil Keperawatan*. (Edisi 1). Jakarta: EGC
- Pressman, R.S. (2015). *Rekayasa perangkat lunak: Pendekatan Praktisi Buku I*. Ed.7. Yogyakarta: CV Andi OFFSET.
- Rahman, E.S., & Vitalocca, D. (2018). Analisis Usabilitas menggunakan Use Questionnaire pada Sistem Informasi SMK Negeri 3 Makassar. *Jurnal Mekom 5 (1)*. 16-22.
- Ramadhan, P. S., & Pane, U. F. (2018). *Mengenal Metode Sistem Pakar* ed. 1. (Fungky, Ed.) Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia.
- Ramainah, S. (2013). *Diabetes: Mengetahui Gejala Diabetes dan Mendeteksinya Sejak Dini*. ed. 1. (K. Lamtiur, Ed.) Jakarta: PT Bhuana Ilmu Populer.

- Riduwan. (2010). *Skala pengukuran variable-variabel penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Robbins, S. L., Cotran, R. S., & Kumar, V. (2012). *Buku ajar patologi Robbins*. Ed. 7, Vol. 1. Jakarta: EGC.
- Rosenelly, R. (2012). *Sistem pakar konsep dan teori*. Ed.1. Yogyakarta: Andi.
- Rusmegawati. (2011). Pengaruh supervisi reflektif interaktif terhadap keterampilan berfikir kritis perawat dalam melakukan asuhan keperawatan di irna RS. Dr. H.M Ansari Saleh banjar masin. *Tesis FIK UI*.
- Safaat, N. (2012). Pemrograman aplikasi mobile smarthphone dan tablet pc berbasis android. *Bandung: informatika*.
- Santoso, Y. S., Wijaya, D. & Purwandari, R. (2015). Perbedaan Kepuasan Perawat dalam Pendokumentasian Asuhan Keperawatan Berbasis Komputerisasi dan Manual (Studi di Rs Paru dan Rs Baladhika Husada Kabupaten Jember). *E-jurnal Pustaka Kesehatan*. 6 (1)
- Statcounter. (2015). Top 8 Mobile Operating System in Indonesia from Jan to Aug 2015. Browser Market Share Worldwide, dilihat 21 November 2020. http://gs.statcounter.com/#mobile_os-IDmonthly-201501-201508-bar
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Sumijatun. (2010). *Konsep dasar menuju keperawatan professional*. Jakarta: Trans Info Media
- Susanto, R., & Andriana, AD. (2014). Perbandingan Model Waterfall dan Prototyping untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Majalah Ilmiah UNIKOM* 14 (1) 41-46.
- Sutojo, T., Mulyanto, E., & Suhartono, V. (2011). *Kecerdasan Buatan* ed.1 . Yogyakarta: Penertbit Andi.
- Tabrani, M., & Pudjiarti, E. (2017). Penerapan Metode Waterfall pada Sistem Informasi Inventori PT. Pangan Sehat Sejahtera. *Jurnal Inkofar* 1(2). 2581-2920.
- Tone, K. (2016). Rancang Bangun Sistem Informasi Distribusi Bantuan Sosial. *Jurnal Instek* Volume 1. Nomor 1. ISSN 2541-1179, 110.
- Ugahari, L. E., Mewo, Y. M., & Kaligis, S. H. (2016). Gambaran kadar glukosa darah puasa pada pekerja kantor. *Jurnal e-Biomedik (eBm)*, 4 (2).
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2014 Tentang Keperawatan. Diakses pada tanggal 29 november 2019 dari <http://www.kemerkopmk.go.id>.

Utama, H. (2009). *Buku saku patofisiologi*. Ed. 3. Jakarta: Kedokteran EGC.

Wahid, A., & Suprpto, I. (2012). *Dokumentasi Proses keperawatan*
Yogyakarta: Nuha medika.