



### APLIKASI SOFTWARE DETEKSI DINI FAKTOR RISIKO DIABETES MELLITUS PADA DEWASA

Kayubi<sup>1)</sup>, Sally Yustinawati Suryatna<sup>2)</sup>, Sukma Diani Putri<sup>3)</sup>, Mohamad Fayyaz<sup>4)</sup>, Nur Elin Wulandari<sup>5)</sup>, Cucun Novi Lestari<sup>6)</sup>, Jorgi Andrian<sup>7)</sup>

<sup>1-7)</sup> Jurusan Kesehatan, Politeknik Negeri Indramayu, Jl. Raya Lohbener Lama No.8, Kabupaten Indramayu, 45252

#### Informasi Artikel

##### Sejarah Artikel:

Diterima 27 Desember 2023

Revisi 28 Desember 2023

Disetujui 31 Desember 2023

##### Kata Kunci:

Aplikasi *Software*

Diabetes Mellitus

#### ABSTRAK

Diabetes Mellitus adalah penyakit menahun (kronis) berupa gangguan metabolik yang ditandai dengan kadar gula darah yang melebihi batas normal. Organisasi International Diabetes Federation (IDF) memperkirakan sedikitnya terdapat 463 juta orang pada usia 20 – 79 tahun di dunia menderita diabetes pada tahun 2019. Pusat data dan informasi Jawa Barat Tahun 2019 menunjukkan jumlah penderita Diabetes Mellitus sebanyak 5504 orang. Diabetes Mellitus sering disebut dengan the mother of disease, dimana komplikasi dari diabetes mellitus ini mengakibatkan beberapa penyakit lainnya, diantaranya kebutaan, gagal ginjal, gagal jantung, sampai kematian. Hal ini ditunjang dengan pola makan yang tidak sehat, aktifitas fisik yang minimal dilakukan. Oleh karena itu diperlukan deteksi dini faktor risiko Diabetes Mellitus untuk melakukan pencegahan terjadinya penyakit. Berdasarkan uraian masalah tersebut, maka pengabdian tertarik untuk melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat dengan membuat Penguatan Promosi Kesehatan melalui Aplikasi Software Deteksi Dini Faktor Risiko Diabetes Mellitus dan Cara Pencegahan Diabetes Mellitus yang dapat digunakan oleh Kader Kesehatan yang ada di masyarakat. Dalam aplikasi tersebut di dalamnya tertuang tentang bagaimana cara deteksi dini faktor risiko Diabetes Mellitus dengan menggunakan The Canadian Diabetes Risk Questionnaire (CANRISK) serta cara pencegahan dengan Video Senam Diabetes. Kegiatan pengabdian mendapat dukungan dinas Kesehatan dan puskesmas, kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan Kader dalam mendeteksi Diabetes Mellitus di wilayahnya sehingga penanganan pada pasien Diabetes Mellitus bisa cepat diatasi dengan baik yang dapat menekan angka kematian akibat penyakit Diabetes Mellitus.

*E-mail* Penulis: kayubi@polindra.ac.id

#### PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus adalah penyakit gangguan metabolisme yang bersifat kronis dengan karakteristik hiperglikemia. Berbagai komplikasi dapat timbul akibat kadar gula darah yang tidak terkontrol, misalnya

neuropati, hipertensi, jantung koroner, retinopati, nefropati, dan gangren. Diabetes tidak hanya menyebabkan kematian di seluruh dunia. Penyakit ini juga menjadi penyebab utama kebutaan, penyakit jantung, dan gagal ginjal. Organisasi International Diabetes Federation (IDF) memperkirakan sedikitnya terdapat 463 juta orang pada usia 20 – 79 tahun di dunia menderita diabetes pada tahun 2019 atau setara dengan angka prevalensi sebesar 9,3% dari total penduduk pada usia yang sama.

Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menunjukkan bahwa prevalensi diabetes mellitus di Indonesia berdasarkan diagnosis dokter pada umur  $\geq 15$  tahun sebesar 2%. Prevalensi diabetes mellitus berdasarkan hasil pemeriksaan gula darah meningkat dari 6,9% pada tahun 2013 menjadi 8,5% pada tahun 2018. Angka ini menunjukkan bahwa baru sekitar 25% penderita diabetes yang mengetahui bahwa dirinya menderita diabetes mellitus. Prevalensi diabetes mellitus di Jawa Barat menurut Riskesdas tahun 2018 mencapai 1,74% (diperkirakan 570.611 penderita diabetes). Jumlah penderita diabetes mellitus di Kabupaten Indramayu tahun 2019 mencapai 5.504 penderita. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah penderita penyakit diabetes mellitus ini sudah sangat mengkhawatirkan.

Seperti penyakit tidak menular lainnya, diabetes mellitus juga memiliki faktor risiko yang berkontribusi terhadap kejadian penyakit. Faktor risiko diabetes terdiri dari faktor yang dapat dimodifikasi dan faktor yang tidak dapat dimodifikasi. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi yaitu berat badan lebih, obesitas abdominal atau sentral, kurangnya aktifitas fisik, hipertensi, diet tidak sehat dan seimbang. Faktor risiko ini dapat dilakukan melalui deteksi dini untuk dilakukan pencegahan terjadinya diabetes mellitus. Diabetes mellitus dapat menyebabkan komplikasi. Komplikasi kronik biasanya terjadi dalam 5 – 10 tahun setelah diagnosis ditegakkan (Smeltzer & Bare, 2008). Komplikasi diabetes mellitus terjadi pada semua organ tubuh dengan penyebab kematian 50% akibat penyakit jantung koroner dan 30% akibat gagal ginjal. Selain kematian, diabetes juga menyebabkan kecacatan. Sebanyak 30% penderita diabetes mengalami kebutaan akibat komplikasi retinopati dan 10% menjalani amputasi tungkai kaki (Medicastore, 2007). Komplikasi diabetes dapat dicegah, ditunda, atau diperlambat dengan mengendalikan gula darah melalui aktifitas dan latihan fisik jasmani.

Aktifitas dan latihan fisik atau jasmani berdasarkan teori keperawatan merupakan kebutuhan pasien yang harus dipenuhi dalam mengatasi masalah keperawatan yang ditimbulkan akibat diabetes (Perry & Potter, 1997). Salah satu bentuk aktifitas dan latihan fisik jasmani yaitu dengan senam diabetes. Senam Diabetes Indonesia merupakan senam aerobik low dan ritmis yang telah dilaksanakan sejak tahun 1997 di klub – klub diabetes di seluruh Indonesia (Santoso, 2006). Senam diabetes adalah latihan fisik yang direkomendasikan sebagai aktifitas utama yang dapat dilakukan oleh penderita diabetes karena efeknya dapat meningkatkan sensitivitas insulin sehingga menghambat komplikasi diabetes.

Angka kejadian diabetes mellitus dapat ditekan dengan selalu melakukan deteksi dini faktor risiko penyakit. Hal ini dapat dilakukan oleh tenaga

kesehatan kepada pasien yang datang berkunjung ke pelayanan kesehatan. Kabupaten Indramayu memiliki 49 Puskesmas dengan 670 tenaga perawat, sedangkan perawat yang ada di Rumah Sakit berjumlah 900 orang. Hitungan rasio perawat di Kabupaten Indramayu 85,6/100.000 penduduk, hal ini tidak sesuai dengan standar ideal rasio tenaga kesehatan dimana rasio perawat 158/100.000 penduduk (Depkes, 2004). Dilihat dari data tersebut, diperlukan tambahan tenaga perawat untuk memenuhi hitungan rasio. Akan tetapi, menambah sumber daya manusia perawat merupakan hal yang tidak mudah. Oleh karena itu diperlukan solusi untuk memudahkan tenaga perawat melakukan deteksi dini faktor risiko diabetes mellitus di Kabupaten Indramayu.

## METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan merupakan landasan atau acuan agar proses dalam program pengabdian kepada masyarakat ini berjalan secara sistematis, terstruktur, dan terarah. Setelah proses observasi lapangan dan identifikasi permasalahan dilakukan, maka akan dilakukan perancangan solusi. Selanjutnya solusi yang telah direncanakan akan ditawarkan kepada mitra. Metode yang akan digunakan dalam program ini ditunjukkan pada gambar dibawah.



Gambar 1. Metode Pelaksanaan Program

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Pelaksanaan

Pelaksanaan diawali dengan koordinasi bersama Mitra PkM yang bertujuan untuk menjelaskan kegiatan dan rencana yang telah dibuat berdasarkan analisis situasi dan masalah. Kemudian dilanjutkan dengan proses pembuatan aplikasi software pada domain yang telah ditentukan. Setelah itu melaksanakan sosialisasi pengenalan aplikasi dan kemudian dilanjutkan dengan pelatihan aplikasi kepada kader dan bidan desa di Mitra. Kegiatan Sosialisasi dan Pelatihan dilaksanakan di Aula Puskesmas Kertasemaya Pada Tanggal 25 September dan 02 Oktober 2023.

### 2. Evaluasi

Pelaksanaan evaluasi dilakukan setelah kegiatan pelatihan aplikasi kepada kader dan bidan desa selesai dilakukan. Proses evaluasi dilakukan bersama sama dengan tim dari Mitra untuk monitoring kendala yang dirasakan saat menggunakan aplikasi di lapangan serta evaluasi apakah aplikasi ini benar dirasakan dapat membantu kegiatan deteksi dini penyakit terutama untuk penyakit Diabetes Mellitus. Hasil evaluasi akan digunakan sebagai salah satu rencana tindak lanjut dalam pengembangan program aplikasi dan pembuatan aplikasi baru sesuai kebutuhan.

### 3. Hasil

Aplikasi ini berbasis web, sehingga memudahkan Mitra untuk mengakses melalui handphone atau komputer. Untuk mengakses aplikasi ini, Mitra cukup masuk ke [alam.cekdiabetes.com](http://alam.cekdiabetes.com) melalui website. Aplikasi yang sudah dibuat terdapat 2 user, pertama yaitu Puskesmas (mitra), mitra dapat memantau kegiatan laporan kegiatan pengisian faktor risiko diabetes mellitus yang telah dilakukan oleh kader di setiap Posyandu yang ada di wilayah kerja Puskesmas Kertasemaya. User kedua adalah kader yang bertugas memasukkan data pasien sesuai dengan langkah – langkah yang ada dalam aplikasi. Penjelasan terkait hasil PKM dijelaskan pada pembahasan berikut :

KADER	PERAWAT
1. Login	1. Login
2. Dashboard	2. Dashboard
3. Pemeriksaan Pasien	3. Kelola Pertanyaan
4. Data Pasien	4. Kelola Posyandu
5. Kelola Akun Kader	5. Laporan Pasien

6. Edit Profil	6. Kelola Akun Perawat
7. Keluar	7. Kelola Akun Kader
	8. Edit Profil
	9. Keluar

## 1. Perawat

### a. Login

cekdiabetes.com/app-nurse untuk Mengakses aplikasi dengan akun level perawat. Aplikasi yang dibuat mempunyai batasan untuk diakses, karena itu ketika aplikasi pertama kali di akses maka akan meminta untuk memasukkan username dan password. Ketika sudah memasukkan username dan password maka sistem akan memverifikasi akun tersebut, jika berhasil maka akan di alihkan ke halaman dashboard.

### b. Halaman Dashboard

Di halaman dashboard ini, disediakan beberapa fitur yaitu, melihat total posyandu, total seluruh kader, total perawat, dan melihat beberapa data laporan pasien terbaru dari seluruh posyandu.

### c. Halaman Kelola Pertanyaan

Di halaman ini menampilkan seluruh data pertanyaan yang akan digunakan dalam pemeriksaan kepada pasien. Di halaman ini kita disediakan beberapa fitur yaitu,

#### 1) Tambah Pertanyaan

Klik tombol tersebut maka akan dialihkan ke halaman tambah pertanyaan.

#### 2) Kelola Jawaban

Klik tombol tersebut maka akan dialihkan ke halaman kelola jawaban pertanyaan dari pertanyaan yang dipilih.

#### 3) Edit Pertanyaan

Klik tombol tersebut maka akan dialihkan ke halaman edit pertanyaan.

#### 4) Hapus Pertanyaan

Klik tombol tersebut untuk menghapus pertanyaan, tetapi jika ingin pertanyaan tersebut dihapus pastikan pertanyaan tidak memiliki data jawaban, jika terdapat jawaban, maka tidak bisa terhapus.

### d. Halaman Kelola Posyandu

Di halaman ini menampilkan seluruh data posyandu yang telah terdaftar dalam aplikasi.

### e. Halaman Laporan

Di halaman ini kita dapat membuat laporan dari seluruh posyandu atau salah satu posyandu yang telah terdaftar di aplikasi berdasarkan periode tanggal, antar tanggal, bulan, dan tahun.

### f. Halaman Kader

Di halaman ini menampilkan akun seluruh kader yang telah terdaftar di aplikasi. Di halaman ini juga kita disediakan beberapa fitur yaitu,

### g. Keluar (*logout*)

Untuk mengakses keluar (*logout*) dari aplikasi bisa klik tombol di kiri atas : Setelah itu akan muncul 2 menu pilih Logout, setelah itu akan halaman akan dialihkan ke login kembali.

## 2. KADER

### a. Login

cekdiabetes.com untuk mengakses aplikasi dengan akun level kader. Aplikasi yang dibuat mempunyai batasan untuk diakses, karena itu ketika aplikasi pertama kali di akses maka akan meminta untuk memasukkan username dan password. Ketika sudah memasukkan username dan password maka sistem akan memverifikasi akun tersebut, jika berhasil maka akan di alihkan ke halaman dashboard.

### b. Halaman Dashboard

Di halaman dashboard ini, disediakan beberapa fitur yaitu, melihat total pasien bulan ini di posyandu kader, total seluruh pasien di posyandu kader, total kader di posyandu, dan melihat beberapa hasil pemeriksaan pasien terbaru dari posyandu kader yang bisa di cetak atau di download.

c. Halaman Pemeriksaan

Dihalaman ini, sebelum melakukan pemeriksaan pasien diminta beberapa data yaitu, nama, jenis kelamin, umur (minimal 40), tanggal lahir, alamat. Jika sudah klik tombol selanjutnya maka akan ada kuesioner untuk pasien. Dihalaman kuesioner ini, kader akan mengisi pertanyaan – pertanyaan ini yang sudah dibuat oleh perawat, di halaman ini terdapat pertanyaan, jawaban, poin, keterangan, gambar yang bisa di klik untuk memperbesar. Setelah mengisi kuesioner, klik tombol selesai. Maka sistem akan mengkalkulasikan jumlah poin, dan akan di tampilkan di halaman hasil pemeriksaan.

d. Keluar (*logout*)

Untuk mengakses keluar (*logout*) dari aplikasi bisa klik tombol di kiri atas : Setelah itu akan muncul 2 menu, Pilih *Logout*, setelah itu akan halaman akan dialihkan ke login kembali.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Aplikasi Software Deteksi Dini Faktor Resiko Diabetes Mellitus ini telah selesai dibuat dan diberikan kepada Mitra yaitu Puskesmas Kertasemaya untuk digunakan sebagai salah satu penunjang dalam memberikan pelayanan kesehatan kepada pasien. Aplikasi ini diharapkan dapat mempermudah deteksi dini khususnya pada penyakit Diabetes Mellitus di Kabupaten Indramayu.

Dalam pengembangan aplikasi ini dibutuhkan rencana tindak lanjut untuk pembuatan berbasis mobile untuk memudahkan pasien mengakses secara pribadi dimana saja pasien berada sehingga keinginan untuk melakukan pengecekan kesehatan akan meningkat.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Politeknik Negeri Indramayu yang telah memberikan dukungan berupa anggaran kegiatan sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arisman MB. (2014). *Buku Ajar Ilmu Gizi: Obesitas, Diabetes Melitus, & Dislipidemia: Konsep, teori dan penanganan aplikatif*. EGC.
- Bobak. (2014). *Buku ajar Keperawatan*. EGC.
- Depkes. (2004). Keputusan Menteri Kesehatan RI No 81 Tahun 2004 Tentang Pedoman Penyusunan Perencanaan Sumber Daya Manusia Kesehatan di Tingkat Propinsi, Kabupaten/Kota Serta Rumah Sakit. *Menteri Kesehatan Republik Indonesia*, 1–53.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Indramayu. (2020). *Profil Dinas Kesehatan Indramayu* (pp. 33–50).
- Iptek, J., & Lipi, R. (2015). *Rencana Strategis*. 7608368(024), 1–6. <https://doi.org/351.077> Ind
- Istiany, A. dan R. (2013). *Gizi Terapan*. PT Remaja Rosdakarya.
- Kemendes RI. (2016). *Berita Negara Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2016 Tentang Pedoman Manajemen Puskesmas Dengan*. 1423.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). Laporan Kinerja Kementerian Kesehatan Tahun 2020. *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2021*, 1–224.
- Menteri, P., Negeri, D., Pembentukan, P., Kerja, K., Pembinaan, O., Terpadu, P., Rahmat, D., Yang, T., Esa, M., & Negeri, M. D. (2007). *Nomor 54 tahun 2007*.
- Mochtar. (2015). *Sinopsis Obstetri*. EGC.
- Penelitian, P., Pengabdian, D. A. N., Masyarakat, K., & Indramayu, P. N. (2019). *Panduan Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat ( PkM ) Politeknik Negeri Indramayu*.
- Sandjaja, dkk. (2013). *Kamus Gizi Pelengkap Kesehatan Keluarga*. Penerbit Buku Kompas.
- Supriasa dkk. (2012). *Penilaian Status Gizi*. EGC.