

SISTEM PAKAR PENYAKIT PREEKLAMPSIA PADA IBU HAMIL DENGAN METODE FUZZY PADA KLINIK MULYA RAHAYU CURUG

Ahmad Fikri Zaki^{1*}

¹Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46,
Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310, Indonesia

Email: 1*fikriahmadzaki000@gmail.com

(* : coressponding author)

Abstrak– Kehamilan merupakan fase dimana tubuh seorang ibu hamil akan mengalami perubahan yang sangat signifikan baik dari bentuk tubuh dan emosional yang dialami. Pada Klinik Mulya Rahayu Curug yang terletak di JLRaya PLP Curug, No. 124, Serdang Wetan, Curug, Jl. Raya PLP Curug, Serdang Wetan, Tangerang, Kabupaten Tangerang bergerak dibidang Kesehatan khususnya untuk ibu hamil. Dimana dalam klinik tersebut masih dilakukan secara manual. Pada saat ibu hamil ingin melakukan konsultasi terkait penyakit preeklamsia dengan dokter, hanya bisa dilakukan pada saat jadwal tertentu saja dan ibu hamil harus menunggu dokternya datang dan tidak bisa dilakukan pada saat diluar jam praktek. Dan hal itu membuat ibu hamil kesulitan saat ingin berkonsultasi dengan dokter terkait penyakit preeklamsia. memberikan solusi dan saran serta pengetahuan lebih untuk ibu hamil dan petugas klinik agar dapat membantu permasalahan ibu hamil khususnya penyakit preeklamsia. Metode yang digunakan adalah observasi, wawancara dan studi literatur dan metode pengembangan adalah metode fuzzy. Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu ibu hamil dan petugas Kesehatan dalam mendapatkan informasi terkait penyakit preeklamsia.

Kata Kunci: *Sistem Pakar, Preeklamsia Dan Metode Fuzzy*

Abstract– *Pregnancy is a phase where the body of a pregnant woman will experience very significant changes both in terms of body shape and emotional experience. At the Mulya Rahayu Curug Clinic located at JLRaya PLP Curug, No. 124, Serdang Wetan, Curug, Jl. Raya PLP Curug, Serdang Wetan, Tangerang, Tangerang Regency is engaged in Health, especially for pregnant women. Where in the clinic is still done manually. When a pregnant woman wants to have a consultation related to preeclampsia with a doctor, it can only be done on a certain schedule and pregnant women have to wait for the doctor to come and it cannot be done only outside of practice hours. And that makes it difficult for pregnant women to prove to a doctor about preeclampsia. provide solutions and advice for more knowledge for pregnant women and clinic staff in order to help pregnant women with problems, especially preeclampsia. The method used is observation, interview and literature study and the development method is the fuzzy method. The results of this study are expected to help pregnant women and health workers in obtaining information related to preeclampsia.*

Keywords: *Expert System, Preeclampsia And Fuzzy Method*

1. PENDAHULUAN

Kehamilan merupakan fase dimana tubuh seorang ibu hamil akan mengalami perubahan yang sangat signifikan baik dari bentuk tubuh dan emosional yang dialami, dari perubahan tubuh tersebut membuat daya tahan tubuh pada ibu hamil sangat rentan apalagi di usia kandungan sangat dini dan membuat ibu hamil akan banyak mengalami keluhan baik itu keluhan seperti nyeri tubuh dan perubahan emosi yang sangat mendominasi, beberapa ibu hamil sering mengalami penyakit preeklamsia yaitu kumpulan dari riwayat hipertensi (41,2%), obesitas (41,2%), riwayat diabetes mellitus (2,9%), dan membuat ibu hamil kesulitan dalam menangani penyakit preeklamsia karena faktor perubahan dari berat badan dan darah tinggi yang dialami kebanyakan ibu hamil.

Salah satu penyebab morbiditas dan mortalitas ibu dan janin adalah preeklamsia (PE) yang menurut WHO angka kejadiannya berkisar antara 0,5% -38,4%. Di Negara maju angka kejadian preeklamsia berkisar 6 -7% dan eklamsia 0,1 -0,7%. Di Indonesia penyebab kematian ibu masih didominasi oleh tiga penyebab utama yaitu perdarahan, hipertensi dalam kehamilan dan infeksi. Perdarahan mencapai 30,3%, Hipertensi dalam kehamilan mencapai 27,1% dan infeksi mencapai 7,3%. Menurut Dewi Lestari¹, Eki Nawang, (2022;31).

Pada Klinik Mulya Rahayu Curug yang terletak di JLRaya PLP Curug, No. 124, Serdang Wetan, Curug, Jl. Raya PLP Curug, Serdang Wetan, Tangerang, Kabupaten Tangerang bergerak

dibidang Kesehatan khususnya untuk ibu hamil. Dimana dalam klinik tersebut masih dilakukan secara manual. Pada saat ibu hamil ingin melakukan konsultasi terkait penyakit preeklamsia dengan dokter, hanya bisa dilakukan pada saat jadwal tertentu saja dan ibu hamil harus menunggu dokternya datang dan tidak bisa dilakukan pada saat diluar jam praktek. Dan hal itu membuat ibu hamil kesulitan saat ingin berkonsultasi dengan dokter terkait penyakit preeklamsia. Pada saat ibu hamil ingin melakukan konsultasi melalui perawat sebagian perawat yang ada masih memiliki kekurangan pengetahuan terkait penyakit preeklamsia tersebut karena harus menanyakan penyakit terkait preeklamsia kepada dokter praktek, sedangkan dokter hanya ada di jam-jam tertentu dan ini membuat pasien ibu hamil harus menunggu dan membuat perawat kesulitan dalam menangani banyaknya pasien karena harus menanyakan kedokter terlebih dahulu terkait penyakit preeklamsia. dan itu membuat pelayanan pada klinik terkesan buruk dan kurang profesional.

2. METODOLOGI PENELITIAN

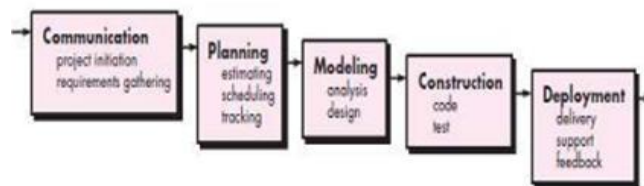
2.1 Metode Pengumpulan Data

Metode penelitian akan membahas tentang tahapan penelitian yang dilakukan dalam membuat tugas akhir ini:

- a. Metode Observasi
Observasi dilakukan dengan mendatangi Klinik mulya Rahayu Curug agar dapat mengetahui kondisi yang terjadi dilapangan tersebut.
- b. Metode Wawancara
Wawancara akan dilakukan pada saat mendatangi langsung tempat penelitian dan mencari sumber informasi terkait keluhan-keluhan yang ada ditempat penelitian tersebut.
- c. Studi Literatur
Mengambil beberapa sumber yang dapat dijadikan acuan dalam menulis penelitin terkait diagnose penyakit preeklamsia.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode rekayasa peranti lunak yang digunakan peneliti adalah Metode waterfall. Menurut Pressman (2010, p.39) waterfall adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software. Berikut ini ada dua gambaran dari waterfall model. Fase-fase dalam model waterfall menurut referensi Pressman:



Gambar 1. Metode Waterfall (Pressman, 2010, P.39)

a. *Communication*

Langkah ini merupakan analisis terhadap kebutuhan software, dan tahap untuk mengadakan pengumpulan data dengan melakukan pertemuan dengan customer, maupun mengumpulkan data-data tambahan baik yang ada di jurnal, artikel, maupun dari internet.

b. *Planning*

Proses planning merupakan lanjutan dari proses communication (analysis requirement). Tahapan ini akan menghasilkan dokumen user requirement atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan user dalam pembuatan software, termasuk rencana yang akan dilakukan.

c. *Modeling*

Proses modeling ini akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan software yang dapat diperkirakan sebelum dibuat coding. Proses ini berfokus pada rancangan struktur data, arsitektur software, representasi interface, dan detail (algoritma) prosedural. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut software requirement.

d. Construction

Construction merupakan proses membuat kode. Coding atau pengkodean merupakan penerjemah desain dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Programmer akan menerjemahkan transaksi yang diminta oleh user. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu software, artinya penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan testing terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan testing adalah menemukan kesalahan – kesalahan terhadap sistem tersebut untuk kemudian bisa diperbaiki.

e. Deployment

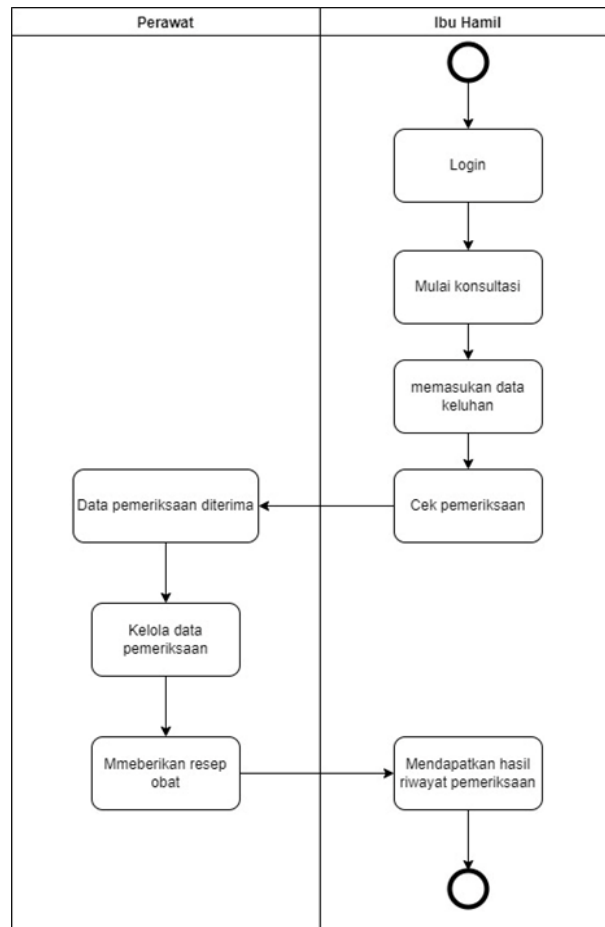
Tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah software atau sistem. Setelah melakukan analisis, desain dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh user. Kemudian software yang telah dibuat harus dilakukan pemeliharaan secara berkala.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini adalah Analisa proses sistem yang diusulkan, penerapan metode fuzzy Tsukamoto sampai evaluasi sistem yg telah di implementasi.

3.1 Analisis Sistem Yang Diusulkan

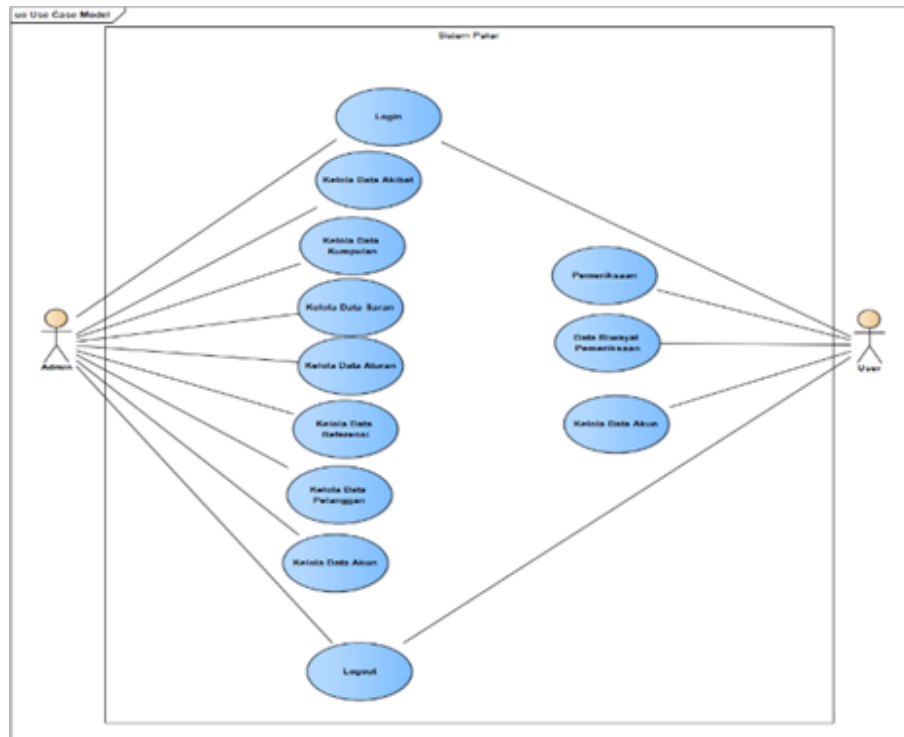
Analisa system usulan yang akan dibuat merupakan cara penyelesaian masalah yang ada apada penelitian dan membantu ibu hamil dan perawat dalam hal membrikan pengetahuan terkait penyakit preeklamsia yang dialami ibu hamil. Berikut adalah gamabaran system yang akan diusulkan dibawah ini:



Gambar 2. Analisa Sistem Usulan

3.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan sebuah tahapan didalamnya berisikan perancangan yang akan membentuk sebuah system dan berisikan use case diagram, activity diagram, sequence diagram dan class diagram serta user interface dan dapat dilihat dibawah ini:

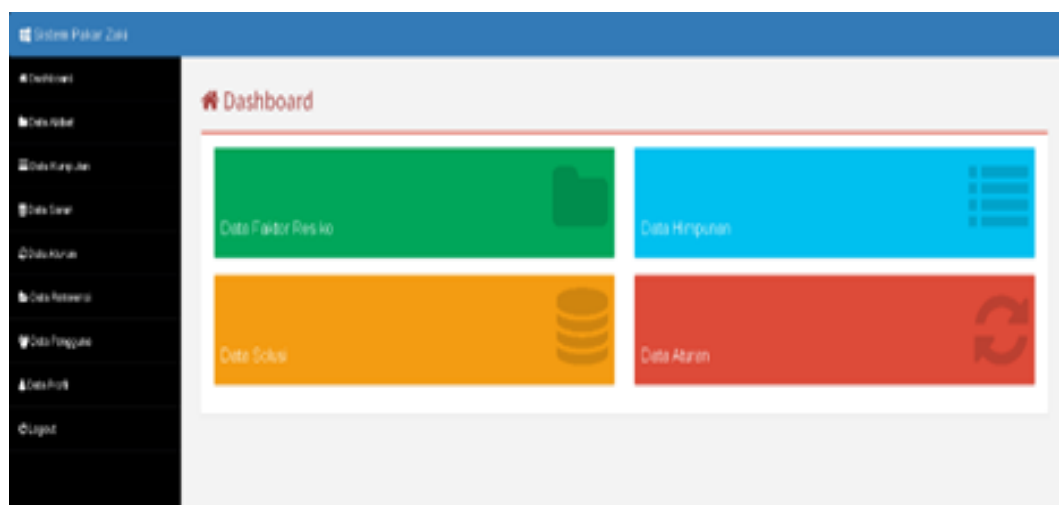


Gambar 3. Use Case Diagram

4. IMPLEMENTASI

4.1 Implementasi Sistem

Implementasi adalah sesuatu yang berkenaan dengan berbagai macam kegiatan yang dilakukan untuk mencapai tujuan demi merealisasikan program yang sudah di rencanakan.



Gambar 4. Tampilan Halaman Admin

4.2 Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan suatu proses uji pada sistem yang dilakukan guna mengetahui apakah sistem sudah berjalan sesuai dengan apa yang sudah direncanakan dan memastikan sistem berjalan dengan baik tanpa adanya masalah. Metode yang digunakan untuk pengujian sistem ini adalah *blackbox testing*.

5. KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dengan apa yang telah penulis buat dalam penelitian ini, serta masih banyaknya kekurangan yang penulis buat maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Perancangan sistem pakar diagnosa penyakit preeklampsia ini dibuat dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan *framework codeigniter* dengan mysql sebagai RDBMS.
- b. Sistem pakar diagnosa penyakit sapi dapat menampilkan resiko yang diterima ibu hamil dalam bentuk angka berdasarkan pengisian *form* yang diisi oleh user kedalam sistem yang setelah itu akan menampilkan saran-saran berdasarkan resiko penyakit yang diterima.
- c. Sistem pakar ini dapat membantu petugas klinik maupun pasien dalam melakukan pemeriksaan dini terkait penyakit preeklampsia, karena sistem dapat diakses secara daring sehingga dapat melakukan banyak tugas sekaligus.

5.2 Saran

Saran yang dapat penulis berikan kepada peneliti selanjutnya agar dapat menjadi acuan dalam penulisan berikut ini adalah:

- a. Membuat dengan *platform* yang berbeda seperti menggunakan *android*
- b. Membuat sistem *real-time chat* dengan dokter untuk mempermudah melakukan tindakan lebih lanjut.
- c. Menambahkan beberapa fitur terkait dengan manajemen klinik yang masih berhubungan dengan pemeriksaan pada penyakit preeklampsia.

REFERENCES

- Lestari, D., & Nawang, E. (2022). *Aplikasi Sistem Pakar Deteksi Peringatan Awal Resiko Preeklampsia Pada Kehamilan Menggunakan Metode Forward Chaining*, 31.
- Rawasyah, Lestari, V. A., & Anita, S. (2020). *Sistem Pakar Diagnosa Dini Preeklampsia Pada Ibu Hamil Menggunakan Metode Fuzzy Logic dan Certainty Factor*, 221.
- Sitohang, L., Purwadi, & Taufik, F. (2022). *Implementasi Sistem Pakar Menggunakan Metode Dempster Shafer Untuk Mendiagnosa Penyakit Preeklampsia*, 118.