
APLIKASI *SCREENING OF REPRODUCTIVE HEALTH (SHE)* DALAM UPAYA PENINGKATAN KESEHATAN REPRODUKSI WANITA

¹⁾ Azizatul Hamidiyah, ²⁾ Muhasshanah

¹⁾ Program Studi Kebidanan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Ibrahimy

²⁾ Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ibrahimy

Sukorejo Situbondo Jawa Timur

E-mail : ¹⁾ azizatulhamidiyah@gmail.com, ²⁾ muhasshanah@gmail.com

Kata Kunci: Kesehatan Reproduksi, *Screening of Reproductive Health (SHE)*, Sistem Pakar.

ABSTRAK

Anemia, keputihan, gangguan menstruasi, dismenorhea merupakan beberapa masalah kesehatan reproduksi yang dialami oleh wanita baik dari skala ringan hingga berat. Dan beberapa dapat berakibat fatal hingga kematian. Berdasarkan data WHO, gangguan ataupun masalah pada kesehatan reproduksi wanita lebih banyak dibanding masalah reproduksi laki-laki yaitu 33% dan pada laki-laki yaitu 12,3%. Akan tetapi, masalah kesehatan reproduksi ini tidak diimbangi dengan tingkat pengetahuan oleh wanita akan masalah yang dialami. Sehingga tidak jarang, para wanita baru menyadari setelah keadaan semakin parah. Oleh sebab itu dibutuhkan sistem informasi yang dapat membantu wanita mendeteksi secara dini masalah kesehatan reproduksi yang dialami wanita salah satunya dengan sistem pakar. Tujuan Penelitian ini yaitu untuk membuat aplikasi *Screening of Reproductive Health (SHE)* dalam upaya peningkatan kesehatan Reproduksi Wanita. Metode penelitian menggunakan metode perancangan sistem pakar dengan melakukan pengkodean dan tabel keputusan, membuat pohon keputusan dan *flowchart*. melakukan tahapan pengumpulan data berupa diskusi domain permasalahan dengan pakar, studi literatur, diskusi pohon keputusan dengan para pakar dan uji coba kepada 30 responden. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem pakar telah dibuat sesuai dengan rancangan dan telah menghasilkan solusi yang dibutuhkan dalam menscreening kesehatan reproduksi disertai saran dan rekomendasi dari hasil diagnosa terkait upaya pencegahan ataupun penanggulangan masalah kesehatan reproduksi yang diidap ataupun yang dilakukan pengisian pada aplikasi SHE.

Keywords:

Health Reproduction, *Screening of Reproductive Health (SHE)*, Expert System.

ABSTRACT

Anemia, vaginal discharge, menstrual disorders, dysmenorrhea are some of the health problems experienced by women both on a mild to severe scale. And some can be fatal to death. Based on WHO data, 33% of problems in men are 12.3% and in men are 12.3%. Furthermore, in women's reproductive health problems more than women will experience problems. Increasingly difficult, new women difficulties after getting worse. Therefore an information system is needed that can help women overcome previous health problems by one of them with an expert system. The purpose of this study was to create an application for Reproductive Health Screening (SHE) in an effort to improve women's reproductive health. The research method used the expert system design method by coding and decision tables, making decision trees and flowcharts. conducted data completion stages in the form of domain discussions with experts, literature studies, discussion of decision trees with experts and trials for 30 respondents. The results showed that the expert system had been made according to the design and had produced the solutions needed in screening.

Info Artikel

Tanggal dikirim: 6 Juli 2020
Tanggal direvisi: 21 Juli 2020
Tanggal diterima: 22 Juli 2020
DOI Artikel:
10.36341/jomis.v4i2.1385
[Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.](#)

PENDAHULUAN

Masalah kesehatan reproduksi mendudukkan peringkat lebih tinggi dibanding kesehatan reproduksi laki-laki. Kesehatan reproduksi wanita menurut WHO telah mencapai 33% dari jumlah seluruh badan penyakit yang diderita para perempuan di dunia. Sedangkan

kesehatan reproduksi laki-laki hanya mencapai 12,3 % (Rejeki dalam Hamidiyah, 2014).

Organ reproduksi wanita memiliki peran yang penting dalam hubungan seksual, produksi dan perkembangan sel telur, menstruasi, kehamilan hingga proses persalinan. Gangguan pada sistem

reproduksi wanita dapat menyebabkan gangguan seksual hingga sulit untuk hamil. Beberapa masalah kesehatan reproduksi yang sering dialami oleh wanita diantaranya anemia, keputihan, gangguan siklus menstruasi, dismenorhea.

Hasil data Riskesdas tahun 2013, prevalensi anemia di Indonesia yaitu sebanyak 21,7%, 18,4% usia 15-24 tahun (Kemenkes RI, 2013). Berdasarkan hasil Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2012 menunjukkan bahwa prevalensi anemia remaja putri usia 10-18 tahun sebanyak 57,1% dan 39,5% usia 19-45 tahun. Remaja putri memiliki risiko paling tinggi terkena anemia (Kemenkes RI, 2013). Hasil beberapa survey kepada siswa sekolah di Indonesia juga terbukti menunjukkan prevalensi anemia sebesar 36%-43% (Astuti & Rosidi, 2014).

Berdasarkan laporan pengabdian kepada masyarakat yaitu *general check up* yang dilakukan Akademi Kebidanan Ibrahimy Tahun 2016 menunjukkan bahwa dari 121 santri yang melakukan pemeriksaan Hb, sebanyak 52% mengalami anemia dengan kadar Hb kurang dari 12 g/dL. Dimana 5 dari santri yang mengalami anemia memiliki kadar Hb 5g/dL.

Begitu juga dengan kasus keputihan hampir diderita oleh 75% wanita di dunia (Pribakti, 2010). Hasil survey penelitian pendahuluan Hamidiyah (2013) pada remaja santri putri Asrama Ma'had Aly Pondok Pesantren Salafiyah Syafi'iyah menunjukkan bahwa 75% dari 40 responden mengalami keputihan patologis. Hasil penelitian menunjukkan 94% dari 50 responden mengalami keputihan dengan 50% memiliki

kebiasaan perilaku kurang baik dalam menjaga organ genital eksterna.

Gangguan siklus menstruasi juga banyak dikeluhkan oleh wanita pada umumnya. Baik siklus yang tidak teratur, siklus pendek maupun siklus panjang yang tidak wajar. Belum lagi masalah dismenorhea yang kadang dianggap sepele oleh sebagian wanita (Pribakti, 2010).

Tingginya prevalensi masing-masing masalah kesehatan reproduksi yang hampir semua wanita alami ironi dengan rendahnya pengetahuan para wanita dalam menyadari masalah kesehatan reproduksi yang dialami. Sehingga tidak jarang, baru dapat terdeteksi setelah keadaan memburuk. Padahal, masalah kesehatan reproduksi ini dapat dideteksi secara mandiri oleh para wanita sehingga dapat dilakukan upaya pencegahan dan penanggulangan sejak dini.

Berkembangnya zaman memudahkan akses semua orang untuk mendapatkan informasi dari dunia maya seperti google, wikipedia, blog dan sebagainya, hanya saja kevalidan informasi yang membutuhkan filter ketat. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem informasi yang dapat membantu wanita untuk mendapatkan akses informasi yang valid langsung dari genggaman. Sehingga sistem pakar berbasis web merupakan salah satu solusi yang dibutuhkan dalam melakukan deteksi dini masalah kesehatan reproduksi wanita yang dapat diakses via dekstop ataupun handphone.

Tujuan penelitian ini adalah agar user dapat mendiagnosa penyakit dari gejala yang dipilih di dalam option sistem sehingga user bisa mendapatkan saran tindakan apa yang harus dilakukan sebagai upaya penanggulangan ataupun pencegahan berdasarkan saran yang

ditampilkan pada sistem yang pada akhirnya menjadi upaya peningkatan kesehatan reproduksi wanita.

TINJAUAN PUSTAKA

Kesehatan Reproduksi Wanita

Menurut WHO, Kesehatan reproduksi adalah kesejahteraan fisik, mental dan sosial yang utuh bukan hanya bebas dari penyakit atau kecatatan, dalam segala aspek yang berhubungan dengan sistem reproduksi, fungsi serta prosesnya.

Masalah kesehatan reproduksi wanita dapat menyebabkan morbiditas dan mortalitas baik yang berkaitan dengan kehamilan. Di dalamnya juga termasuk masalah gizi dan anemia, penyebab dan komplikasi dari kehamilan, masalah kemandulan, gangguan siklus menstruasi, dismenorhea, keputihan dan ketidaksuburan.

Anemia

Anemia merupakan salah satu masalah kesehatan reproduksi wanita yaitu suatu keadaan dimana komponen hemoglobin (Hb) di dalam darah jumlahnya kurang dari kadar normal. Gejala yang sering timbul yaitu pusing, lemah, letih, lelah dan lesu. Kadang kala anemia tidak menimbulkan gejala yang jelas seperti mudah lelah bila berolahraga, sulit konsentrasi dan mudah lupa. Ironisnya adalah kebanyakan penderita tidak tahu serta tidak menyadari. Umumnya seseorang mulai curiga akan menderita anemia saat keadaan sudah parah, dimana gejalanya terlihat lebih jelas, seperti pucat, pusing, jantung berdebar-debar, mudah kehabisan napas ketika naik tangga atau olahraga.

Anemia pada remaja dapat menyebabkan dampak keterlambatan pertumbuhan fisik, gangguan perilaku, dan

emosional. Anemia yang terjadi pada remaja putri juga merupakan risiko terjadinya gangguan fungsi fisik dan mental, serta dapat meningkatkan risiko terjadinya gangguan pada saat kehamilan nantinya. Bila keadaan akut, keadaan anemia dapat menyebabkan kematian. (Sediaoetomo dalam Hamidiyah, dkk, 2019).

Keputihan

Keputihan merupakan kondisi ketika lendir atau cairan yang keluar dari vagina. Keputihan merupakan cara alami tubuh untuk menjaga kebersihan dan kelembapan organ kewanitaan. Akan tetapi keputihan yang dialami setiap wanita berbeda-beda, mulai dari jumlah cairan yang keluar hingga warna dan tekstur cairan. Hal ini dapat mengindikasikan keputihan yang terjadi normal atau tidak normal. Keputihan tidak normal dapat disebabkan oleh infeksi, baik karena jamur, bakteri (*Vaginosis Bakterialis*, *Gonore*, *Chlamydia*), atau parasit (*Trikomonirosis*). Selain infeksi, keputihan juga dapat menjadi tanda dari kanker rahim atau leher rahim.

Gangguan Menstruasi

Gangguan menstruasi juga merupakan masalah kesehatan reproduksi yang sering dialami wanita. Gangguan menstruasi bisa berupa perdarahan yang terlalu banyak atau terlalu sedikit, siklus menstruasi yang tidak teratur, menstruasi yang terjadi lebih dari 7 hari, tidak menstruasi lebih dari 3 bulan, atau bahkan tidak pernah haid sama sekali. Gangguan menstruasi juga bisa disertai dengan keluhan berat, seperti nyeri dan kram parah, hingga depresi menjelang menstruasi.

Dismenorhea

Dismenorhea adalah gejala nyeri yang dirasakan semakin berat pada perut, migrain, atau mood swing. Pada umumnya dismenorhea terjadi dua hari pertama saat datang bulan. Dysmenorrhea disebabkan adanya kontraksi pada otot rahim yang kuat. Pada sebagian perempuan, rasa nyeri bisa sangat hebat, bisa pula amat ringan. Perempuan dengan dysmenorrhea yang hebat, kemungkinan besar memproduksi banyak prostaglandin di dalam rahimnya. Prostaglandin menyebabkan otot-otot rahim bergerak lebih kuat dan sering, sehingga menyebabkan turunnya aliran darah ke dalam rahim. Akibatnya syaraf-syaraf di rahim jadi lebih sensitif terhadap rasa nyeri.

Sistem Pakar

Sistem pakar adalah sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan Pakar ke dalam komputer, sehingga komputer dapat menyelesaikan permasalahan tersebut layaknya seorang pakar (Kusumadewi, 2003). Sampai saat ini telah banyak sistem pakar yang sudah ada.

Sistem pakar terbuat dari domain pengetahuan tertentu untuk suatu kepakaran tertentu mendekati kemampuan manusia pada salah satu bidang. Sistem pakar ditujukan untuk menyelesaikan solusi yang memuaskan sebagaimana yang dilakukan oleh seorang pakar.

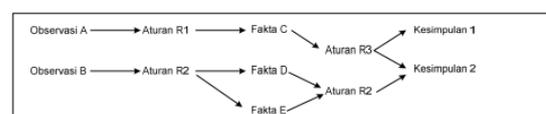
Terdapat beberapa pertimbangan penggunaan sistem pakar yaitu: a. Membantu melestarikan pengetahuan dan keahlian pakar. b. Keahlian merupakan hal langka, mahal dan atau tak terbatas. c. Dapat mudah digunakan walaupun bukan seorang ahli.

Arsitektur Sistem terdiri dari dua bagian utama yaitu lingkungan

pengembang dan konsultasi (Turban, 2005). Mesin inferensi merupakan bagian yang terdiri dari mekanisme fungsi berfikir dan pola penalaran sistem yang digunakan oleh seorang pakar. Mekanisme ini ditujukan untuk menganalisa masalah tertentu yang pada selanjutnya akan mencari jawaban atau kesimpulan. Mesin inferensi terdiri dari tiga elemen pokok (Turban, 2005) yaitu : 1. Penerjemah (Interpreter), yaitu untuk menjalankan pilihan agenda dengan menerapkan pengetahuan yang ada. 2. Pengaturan (Scheduler), untuk mengatur kontrol dari agenda. Penalaran mempengaruhi inferensi jenis prioritas yang telah jelas atau kriteria lain dalam agenda. 3. Kemampuan Penyelesaian (Consistency Enforcer), untuk menjaga ketepatan representasi penyelesaian yang muncul. Bagian ini akan berusaha memelihara konsistensi dalam merepresentasikan solusi yang darurat. Mesin inferensi dimulai dengan pelacakan kemudian mencocokkan dalam pengetahuan dengan fakta yang ada dalam basis data.

Adapun teknik pelacakan (Kusumadewi, 2003) yaitu :

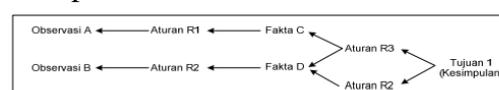
a) Forward Chaining. Teknik pelacakan forward chaining dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1.

b) Backward Chaining

Teknik pelacakan forward chaining dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2.

Kedua metode inferensi tersebut dipengaruhi oleh tiga macam penelusuran, yaitu *Depth-first search*, *Breadth-first search* dan *Best-first search*.

Representasi Pengetahuan

Beberapa model dari representasi pengetahuan yaitu :

a. Representasi Logika Input yaitu merupakan proses logika yang juga disebut premise atau fakta, fakta digunakan dalam proses logika untuk membuat output yang juga merupakan kesimpulan atau disebut inferensi kesimpulan.

b. Jaringan Semantik (Semantic Networks) Representasi jaringan semantik yaitu gambaran grafis pengetahuan yang menunjukkan hubungan hirarki dari objek

c. Kaidah Produksi (Production Rules) Kaidah produksi yaitu representasi yang disusun atas kaidah yang mengikuti pola kondisi-aksi yaitu pasangan : “ IF Kondisi (Premise atau antecedent), THEN Aksi (hasil, atau kesimpulan, atau konsekuensi)”.

d. Bingkai (Frames) merupakan struktur data yang memasukan seluruh pengetahuan tentang objek tertentu. Pengetahuan diatur dalam struktur hirarki khusus. setiap bingkai menggambarkan suatu objek.

e. Pohon Keputusan yaitu struktur berupa pohon yang menggambarkan secara hirarkis.

METODE

Pengumpulan Data

Tahapan pengumpulan data meliputi:

1. Diskusi domain permasalahan sistem reproduksi wanita
Diskusi dilakukan pada awal pertemuan dengan para pakar, sehingga mendapatkan penjelasan

terkait dengan gejala, penyakit dan saran bagi penderita.

2. Studi Literatur
Studi literatur dilakukan bersumber dari text book, jurnal bereputasi sebagai bahan menyusun kerangka gejala, diagnosa dan saran rekomendasi
3. Diskusi pohon keputusan
Diskusi dilakukan bersama pakar dengan menggunakan draft pohon keputusan yang telah disusun berdasarkan hasil diskusi sebelumnya dan studi literatur
4. Uji Coba Sistem
Uji coba sistem atau *trial and error* sistem dilakukan kepada 30 responden dengan kriteria wanita dan memiliki lata belakang kesehatan. Uji coba dilakukan pengulangan apabila terdapat error, hingga error sistem tidak ditemukan.

Representasi Pengetahuan

Pengetahuan diperoleh dan digambarkan dalam bentuk format yang mudah dipahami dan bisa dieksekusi pada komputer. Tujuannya adalah untuk membuat struktur yang digunakan dalam pengkodean pengetahuan ke suatu program.

Terdapat beberapa cara untuk menggambarkan pengetahuan, diantaranya dengan aturan produksi, sehingga dapat ditangani oleh mesin inferensi sebagai “otak” sistem pakar. Langkah yang dapat dilakukan yaitu menyusun tabel keputusan dan pohon keputusan, mengkonversi pohon keputusan menjadi kaidah produksi yang digambarkan dalam bentuk *flowchart*.

Kode dan tabel keputusan dan gangguan sistem reproduksi wanita berdasarkan gejala sebagaimana pada Tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Kode

Kriteria	
Kode	Kriteria
K01	Anemia
K02	Gangguan Menstruasi
K03	Keputihan
K04	Desminorhea
K05	BMI
Penyakit	
Kode	Penyakit
P01	Indikasi Anemia
P02	Tidak ada indikasi anemia
P03	Sehat
P04	Amenore
P05	Polimenore
P06	Oligomenore
P07	Menoragia
P08	Normal
P09	Keputihan Fisiologis (normal)
P10	Keputihan Patologis (tidak normal)
P11	Dismenorehea
P12	Tidak dismenorhea
P13	Dismenorhea tingkat akut
P14	Sangat kurus
P15	Kurus
P16	Agak kurus
P17	BMI Normal
P18	Pra-obesitas
P19	Obesitas tingkat I
P20	Obesitas tingkat II
P21	Obesitas tingkat III
Gejala Anemia	
Kode	Gejala
G01	Lemah, letih, lesu, lunglai, lelah
G02	Konjungtiva (kelopak mata bagian dalam) mata pucat
G03	Ujung tangan pucat
G04	Bibir pucat
Gejala Gangguan Menstruasi	
Kode	Gejala
G05	Menstruasi setiap bulan selama tiga bulan terakhir
G06	Jumlah darah yang keluar lebih banyak dari biasanya
G07	Lama menstruasi anda lebih dari 8 hari
G08	Terkadang tekstur darah berupa bekuan darah
G09	Jumlah darah yang keluar selama menstruasi sangat banyak (butuh 5 atau lebih pembalut per hari)
G10	Selisih hari menstruasi selama tiga bulan terakhir kurang dari 21 hari
G11	Selisih hari menstruasi selama tiga bulan terakhir lebih dari 35 hari
Gejala keputihan	
Kode	Gejala
G12	Pernah mengalami keputihan
G13	Keputihan terjadi mendekati masa menstruasi atau 1 minggu setelah menstruasi
G14	Saat mengalami keputihan, merasa gatal di bagian organ genital
G15	Saat mengalami keputihan, merasa panas di bagian organ genital
G16	Jumlah cairan keputihan banyak (seperti menstruasi)
G17	Konsentrasi cairan keputihan kental seperti lendir
G18	Konsentrasi cairan keputihan menggumpal

G19	Konsentrasi cairan keputihan cair tidak lengket
G20	Karakteristik aroma keputihan bau amis/busuk
G21	Karakteristik aroma keputihan tidak beraroma menyengat
G22	Karakteristik warna keputihan bening
G23	Karakteristik keputihan berwarna putih susu
G24	Karakteristik keputihan berwarna kuning
G25	Karakteristik keputihan berwarna kuning kehijauan
G26	Karakteristik keputihan berwarna hijau

Gejala desminorhea

Kode	Gejala
G27	Nyeri di bagian perut bawah saat mendekati waktu menstruasi
G28	Nyeri di bagian perut bawah saat hari pertama hingga ketiga menstruasi
G29	Nyeri bagian perut bawah selama lebih dari 3 hari
G30	Jika skala tingkat nyeri bagian perut bawah dari tidak nyeri sampai nyeri sekali antara 1-10 , skala nyeri lebih dari 7
G31	Nyeri perut bagian bawah saat menjelang menstruasi atau saat menstruasi menyebabkan tidak dapat beraktivitas

Gejala BMI

Kode	Gejala
G32	BMI kurang dari 16.00
G33	BMI lebih dari 16.01 dan kurang dari 16.99
G34	BMI lebih dari 17.00 dan kurang dari 18.49
G35	BMI lebih dari 18.50 dan kurang dari 24.99
G36	BMI lebih dari 25.00 dan kurang dari 29.99
G37	BMI lebih dari 30.00 dan kurang dari 34.99
G38	BMI lebih dari 35.00 dan kurang dari 39.99
G39	BMI lebih dari 40.00

Tabel 2. Tabel Keputusan

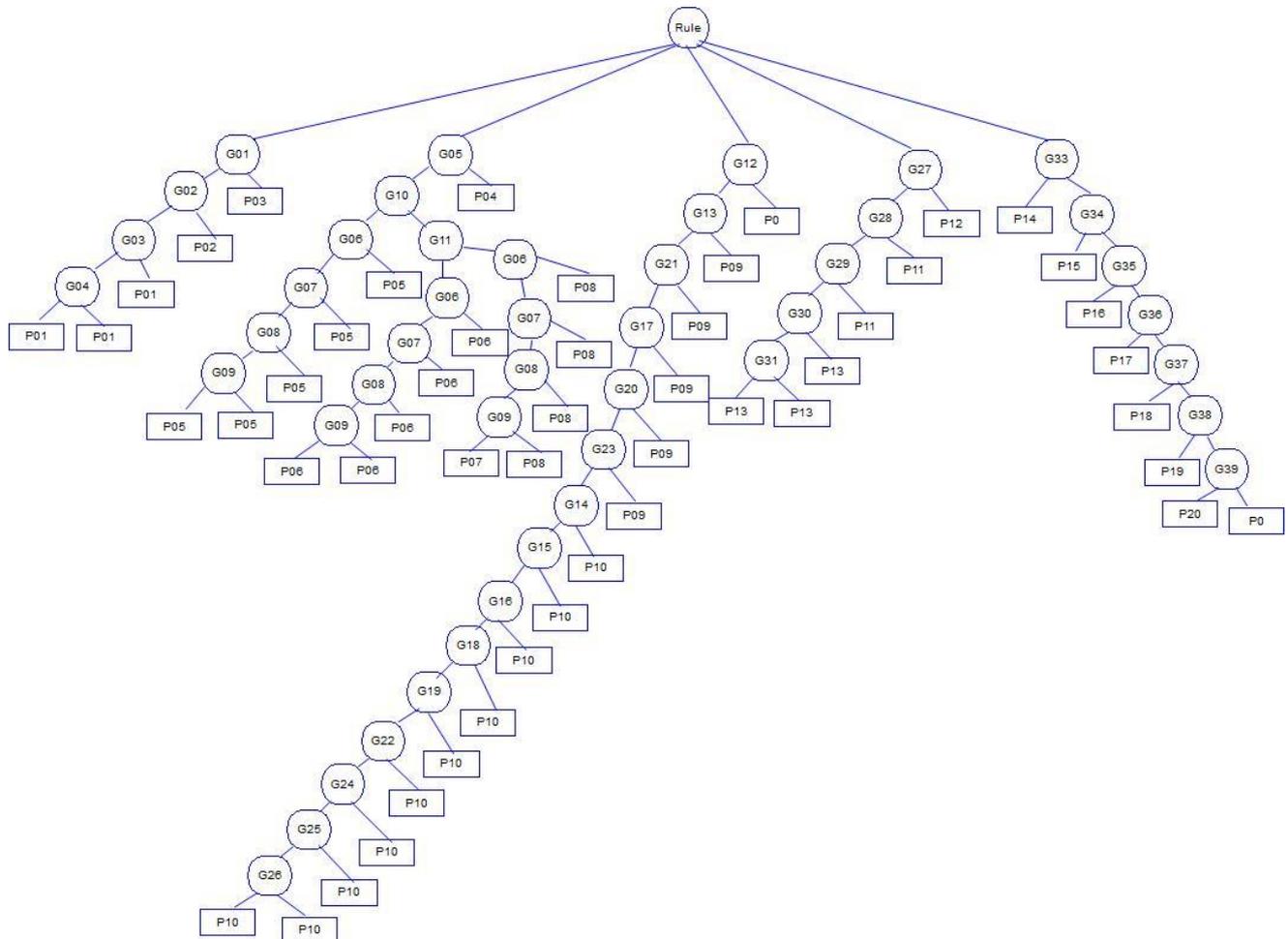
Kode	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21
G01	√	√																			
G02	√																				
G03	√																				
G04	√																				
G05				√	√	√		√													
G06					√	√	√	√	√												
G07					√	√	√	√													
G08					√	√	√	√													
G09					√	√	√	√													
G10					√																
G11						√															
G12									√	√											
G13									√	√											
G14										√											
G15										√											
G16										√											
G17									√	√											
G18										√											
G19									√	√											
G20										√											
G21									√	√											
G22									√	√											
G23										√											
G24										√											
G25										√											
G26										√											
G27											√		√								
G28											√		√								
G29											√		√								
G30													√								
G31													√								
G32														√							
G33															√						
G34																√					
G35																	√				
G36																		√			
G37																			√		
G38																				√	
G39																					√
G40																					

Pohon Keputusan

Pohon keputusan dibuat agar memudahkandalam

pengetahuan ke dalam bahasa yang mudah dimengerti oleh mesin inferensi.

mempresentasikan



Gambar 3.Pohon Keputusan

Flowchart



Gambar 4. Flowchart

HASIL DAN PEMBAHASAN

Screening of Reproductive Health (SHE) dirancang untuk mendiagnosa gangguan pada sistem reproduksi wanita terdiri dari beberapa form yang memiliki fungsi berbeda. Hanya form yang dipilih yang akan muncul.

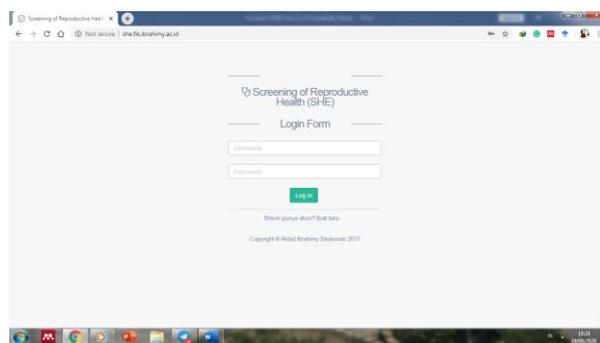
Aplikasi SHE dapat diakses baik via web, baik via dekstop ataupun menggunakan

telepon dengan link <http://she.fik.ibrahimiy.ac.id/>.

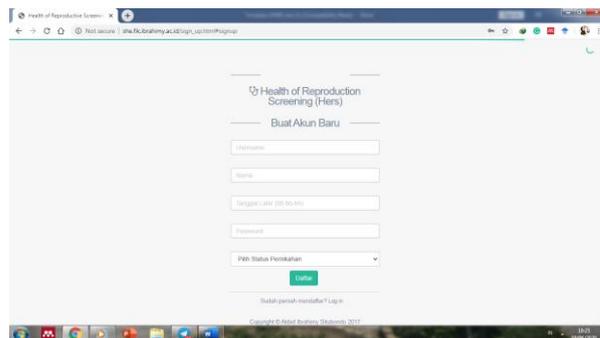
Sistem ini telah dilakukan uji coba atau *trial and error* kepada 30 responden yaitu wanita yang berlatar belakang seorang bidan atau tenaga kesehatan lainnya. Hasil pada uji coba menunjukkan bahwa sistem pakar SHE telah sesuai antara gejala yang dipilih dengan diagnosa serta saran yang direkomendasikan sebagai upaya pencegahan ataupun penanggulangan gangguan sistem reproduksi wanita yang sedang terganggu.

Secara rinci berikut display sistem pakar SHE.

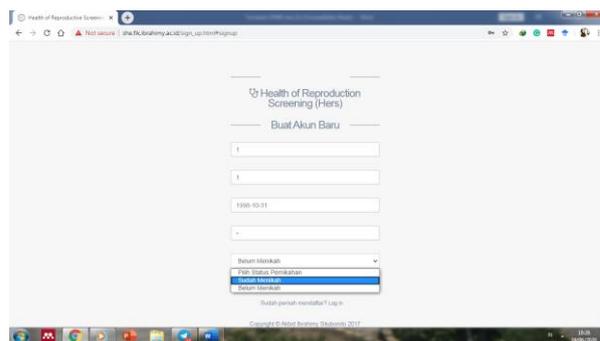
Halaman Depan



Gambar 5. Tampilan Halaman Depan

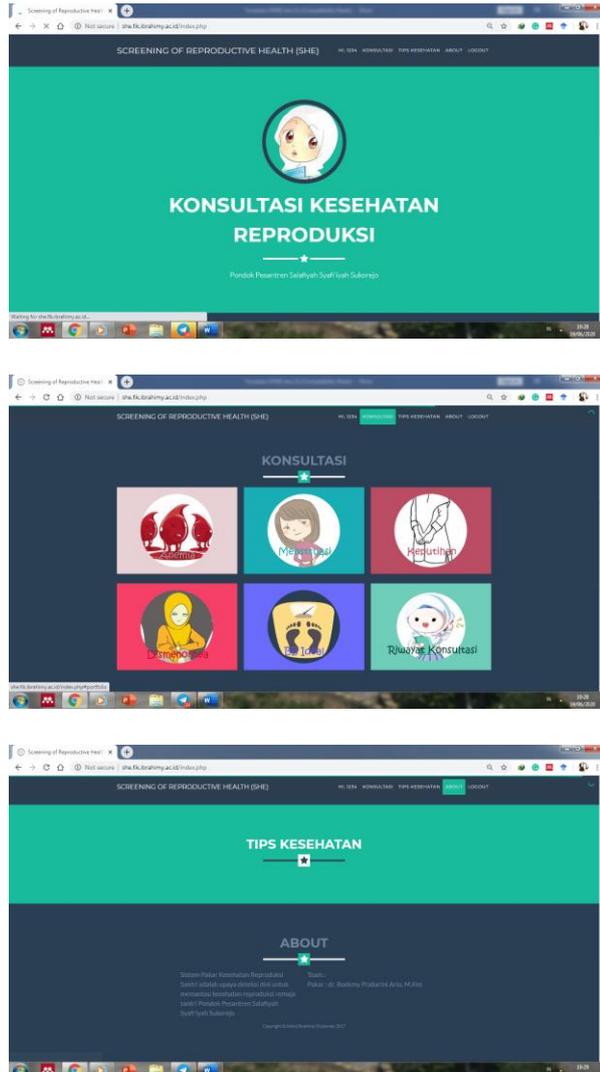


Gambar 6. Tampilan Registrasi



Gambar 7. Tampilan Opsi Registrasi

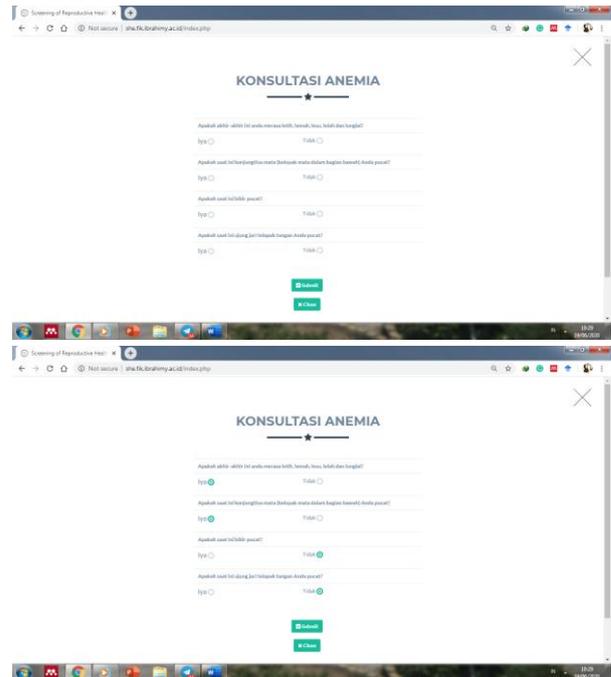
Menu Menu Utama



Gambar 8. Tampilan Menu Utama

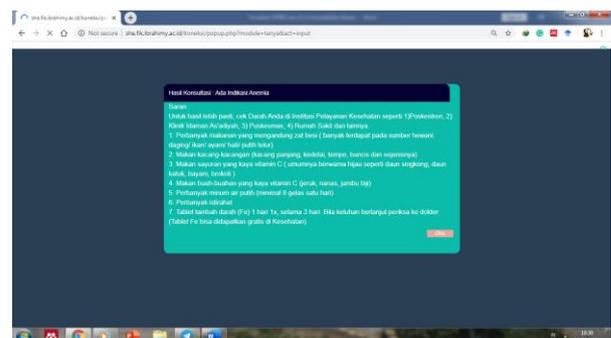
Pada menu utama terdapat pilihan menu sistem pakar berupa deteksi anemia, gangguan siklus menstruasi, keputihan, dismenorhea, Indeks Massa Tubuh (IMT) dan riwayat konsultasi sebelumnya. Dimana masing-masing menu ini akan meminta user untuk memilih gejala yang dialami untuk didiagnosa.

Menu Input Gejala



Gambar 9. Tampilan Menu Input Gejala Anemia

Menu Diagnosa



Gambar 10. Tampilan Menu Diagnosa

Tampilan menu diagnosa juga disertai dengan saran dan rekomendasi upaya pencegahan dan atau penanggulangan.

KESIMPULAN

Pembuatan sistem pakar SHE dalam mendiagnosa gangguan sistem reproduksi wanita telah sesuai dengan rancangan. Sistem pakar SHE telah memberikan solusi yang dibutuhkan sesuai gejala yang dipilih user. Basis pengetahuan digambarkan berdasarkan nama gangguan atau penyakit, gejala dan saran

rekomendasi. Aplikasi SHE juga dapat digunakan untuk sebagai upaya *screening* gangguan pada sistem reproduksi wanita disertai saran penanggulangan dan pencegahan sehingga para wanita dapat mendiagnosa secara dini dan mandiri sehingga meminimalisir keadaan semakin buruk.

Turban, E., 2005, Decision Support System and Expert System, Prantice Hall International Inc, New Jersey.

Yip, R., 1998. The Challenge of Improving Iron Nutrition. *European Journal of Clinical Nutrition*.

DAFTAR PUSTAKA

- Hamidiyah, A. dkk. 2014. Perilaku Santri Menjaga Kesehatan Organ Genital Eksterna dengan Kejadian Keputihan. *Oksitosin: Jurnal Ilmiah Kebidanan*. 1(1). P.35-39.
<https://journal.ibrahimy.ac.id/index.php/oksitosin/article/view/405/392>
- Hamidiyah, A. dkk. 2019. Faktor Determinan Anemia Santri Putri. *Oksitosin: Jurnal Ilmiah Kebidanan*. 6(1). P.64-72.
<https://journal.ibrahimy.ac.id/index.php/oksitosin/article/view/345/334>
- Kemenkes RI, 2013. *Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar 2013*. Jakarta: Litbang Kemenkes RI.
- Kemenkes RI, 2013. *Profil Kesehatan Indonesia*. Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kemenkes RI
- Lynch, S., 2000. The Potential Impact of Iron Supplementation During. *Am. J. Clin. Nutr*, Volume 130, p. 488S.
- Perwira, R.I., Aziz, A. 2013. Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit TBC Paru. *Telematika*. 9(2). P.63-74.
<file:///C:/Users/User/Downloads/285-900-1-PB.pdf>
- Pribakti. 2010. *Tips & Trik Merawat Organ Intim*. Yogyakarta: Pustaka Banua
- Rejeki, Medika,S. 2008. Pfizer Woman Care (PWC) Ajak Perempuan Indonesia Waspadaic Gangguan
- Sediaoetomo, A., 1992. *Ilmu Gizi untuk Mahasiswa dan Profesi*. I ed. Jakarta: Dian Rakyat.
- Supariasa, 2002. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: EGC.