PENERAPAN METODE FORWARD CHAINING PADA SISTEM PAKAR MENENTUKAN HUKUM DARAH WANITA

Dina Maulina*1, Nur Hadian2, Yull Astuti3, Tonny Hidayat4

1,2,3 Manajemen Informatika, Universitas Amikom Yogyakarta
 2Sistem Informasi, Universitas Amikom Yogyakarta
 Jl.Ring Road Utara, Condong Catur, Depok, Sleman, Yogyakarta
 e-mail: *1 dina.m@amikom.ac.id, 2 nur.9419@students.amikom.ac.id, 3 yuli@amikom.ac.id, 4 tonny@amikom.ac.id

Abstrak

Masalah hukum darah haid, istihadloh, nifas dan hukum ibadahnya masih banyak wanita yang salah menghukumi darah tersebut. Kebanyakan wanita menganggap bahwa darah yang keluar adalah darah haid, padahal darah tersebut belum tentu darah haid bisa jadi darah tersebut adalah darah istihadloh maupun darah nifas, Kesalahpahaman hukum tersebut banyak wanita yang meninggalkan kewajibannya karena tidak mengetahui secara pasti hukum darah kewanitaan. Hal ini terjadi karena kurangnya pengetahuan tentang hukum darah kewanitaan. Untuk itu, diperlukan solusi untuk mengetahui hukum darah dan hukum ibadahnya tersebut. Penelitian ini dilakukan analisis pokok-pokok permasalahan yang ada, dan mencoba memberikan panduan kepada wanita melalui website sistem pakar untuk mengetahui hukum darah yang keluar dan hukum ibadahnya menurut mazhab syafi'i. Penelitian ini dilakukan menggunakan metode penelusuran fakta forward chaining. Tahap pengembangan aplikasi diawali tahap analisis definisi persyaratan yang menghasilkan rekayasa pengetahuan, kebutuhan data dan kebutuhan sistem. Metode perancangan model proses menggunakan UML, ERD, perancangan interface dan relasi antar tabel. Aplikasi yang dibuat sistem pakar berbasis web sebagai penentu hukum darah wanita dan hukum ibadahnya yang berisikan konsultasi dan knowledge base. Web sistem pakar dibangun menggunakan bahasa pemrogaman PHP, MySQLdatabase server, dan sublime text sebagai text editor.

Kata kunci—3-5 hukum darah, sistem pakar, forward chaining

Abstract

Menstruation law, istihadloh, childbirth and the law of worship are still many women who wrongly punish the blood. Can women consider blood coming out of blood, even though this blood may not necessarily be blood this blood is blood istihadloh also postpartum blood. Misunderstanding about the law that must be accepted by women who do not understand about female law. This happens because of lack of knowledge about female law. For this reason, a solution is needed to find out the civil law and the worship law.

This research was conducted by analyzing the main points of the existing debate, and trying to provide guidance to women through the expert system website to find out the law and the law of worship according to the Shafi'i school. This research was conducted using a forward chaining fact-finding method. The application development phase begins with a needs analysis that results in engineering, data requirements and system requirements. The process model design method uses UML, ERD, design interface and relationships between tables.

Application made by a web-based expert system as a determinant of women's law and worship law which contains a consultation and knowledge base. Web expert systems are built using the PHP programming language, mysql database server, and sublime text as a text editor. **Keywords**—3-5 blood law, expert system, forward chaining

1. PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan teknologi, banyak manusia yang menjadi malas untuk belajar ilmu agama pada dasarnya belajar ilmu agama adalah hukumnya wajib bagi seorang muslimin wal muslimat. Terlebih lagi bagi seorang muslimah wajib hukumnya memperlajari hukum darah haid, istihadloh, nifas dan hukum ibadahnya. Dikatakan wajib belajar hukum-hukum tersebut karena pasti wanita akan mengalami haid, nifas, dan istihadloh. Sehingga ketika wanita mengalami masa itu, wanita tersebut sudah mengetahui apa yang harus dikerjakan dan ditinggalkan. Hal ini pada kenyataannya masih banyak wanita yang awam akan pengetahuan tesebut, sehingga ketika keluar darah wanita itu bingung hukum darah tersebut. Ironisnya kebanyakan wanita yang baru pernah mengalami hal tersebut langsung menghukumi darah itu adalah darah haid sehingga meninggalkan kewajibannya. Perlu diketahui bahwa darah yang keluar belum tentu itu darah haid bisa jadi darah itu adalah darah haid yang bercampur dengan darah istihadloh atau mungkin darah haid bercampur dengan darah nifas padahal hukum darah tersebut mutlak berbeda-beda. Karena ketidaktahuan hukum tersebut maka bisa merusak ibadah yang dikerjakannya. Bukan hanya itu, akan tetapi bisa menjadi penyebab mendapat dosa besar akibat keteledoran dalam masalah hukum-hukum agama.

Berdasarkan latar belakang yang telah disebutkan, maka penulis berkeinginan membangun aplikasi yang dapat membantu kaum hawa yang bingung atau bahkan tidak tahu sama sekali tentang hukum darah yang keluar saat pertama kali atau yang sudah pernah mengalami untuk melakukan konsultasi. Tetapi, keterbatasan pakar atau ahli dalam hukum *fiqih* wanita menjadi kendala ketika akan melakukan konsultasi secara langsung. Maka salah satu solusi alternatifnya penulis membangun sistem pakar untuk menentukan hukum darah *haid*, *istihadloh*, *nifas* dan cara ibadahnya menggunakan metode *forward chaining*.

Metode *forward chaining* yaitu merupakan suatu metode dari *inference engine* untuk memulai penalaran atau pelacakan suatu data dari fakta-fakta yang ada menuju suatu simpulan (Dologine, 1993). Fakta-fakta yang dimaksud adalah gejala darah yang keluar pada wanita yang akan diolah untuk mendapatkan kesimpulan hasil diagnosa darah yang keluar pada wanita sehingga dapat membantu memberikan saran tindakan pengendalian yang tepat. Sistem pakar yang dibangun berbasis *web*.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sebuah sistem pakar yang akan membantu kaum hawa untuk dapat membedakan hukum antara darah haid, nifas, dan istihaldloh serta infromasi berupa hal-hal yang dapat dikerjakan dan dijauhi selama mengalami masa itu.

Beberapa penelitian sebelumnya yang terkait dengan perancangan sistem pakar akan dijelaskan pada bagian dibawah ini:

- 1. Pada penelitian yang berjudul "Sistem Pakar untuk Diagnosa Dismenore Menggunakan Metode Naïve Bayes" membuat aplikasi ini untuk membantu mendiagnosa jenis gangguan menstruasi dismenore dengan menerapkan metode naïve bayes pada sistem pakar diagnose dismenore, serta memberikan informasi dan saran penanganan untuk gangguan menstruasi dismenore dengan sesuai hasil diagnosa jenis dismenore yang diderita[1].
- 2. Pada penelitian yang berjudul "Sistem Pakar Diagnosis Gangguan Mentruasi Berbasis Web Service dengan Metode Forward Chaining" membuat aplikasi ini untuk membantu menentukan diganosa penyakit yang diawali dari gejala utama gangguan menstruasi. Penelitian ini menerapkan web service untuk mempermudah proses integrasi data penelitian dengan menggunakan metode inferensi forward chaining. Sedangkan metode perancangan menggunakan DFD dan ERD[2].
- 3. Penelitian dengan judul "Sistem Pakar Diagnosa Penyakit pada Ibu Hamil dengan Metode Forward Chaining" mengembangkan aplikasi berbasis desktop untuk mengetahui penyakit yang diderita oleh ibu hamil. Metode inferensi yang digunakan adalah Forward chaining, untuk memberikan informasi penyakit pada masa kehamilan yang berdasarkan fakta yang ada, yang dikumpulkan dari hasil wawancara langsung dengan bidan, internet dan buku sebagai referensi[3].

Dari ketiga penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa perbedaan mendasar yang dibuat oleh peneliti adalah sistem menghasilkan diagnosa hanya satu jenis darah yaitu menstruasi atau haid yang disertai dengan gejala awal maupun gangguan yang dialami wanita menstruasi atau haid. Untuk menghasilkan diagnosa tersebut peneliti menggunakan metode penalaran yaitu *forward chaining*. Hasil diagnosa tersebut pun hanya berupa darah menstruasi atau haid dan perancangan yang dibuat menggunakan DFD dan ERD. Oleh karena itu untuk memperjelas perbandingan sistem pakar terdahulu dengan sistem pakar yang akan dibuat oleh penulis akan dijelaskan pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1 Perbandingan Tinjauan Pustaka

NO	JUDUL	HASIL	PERBEDAAN
1	Sistem Pakar untuk Diagnosa Dismenore Menggunakan Metode Naïve Bayes (Yovita Nurfarianti (2016), Universitas Tanjungpura).	Aplikasi sistem pakar ini menghasilkan diagnosa berupa jenis gangguan darah mentruasi/haid(dismenore). Dengan tujuan agar wanita tersebut mengetahui penanganan pada gangguan darah menstruasi dismenore yang diderita. Metode Naïve Bayes digunakan untuk mengklasifikasikan seorang wanita penderita jenis dismenore primer atau dismenore sekunder. Berdasarkan hasil analisis penelitian dan pengujian terhadap 10 data uji dan 20 data training didapat Metode Naïve Bayes memiliki tingkat akurasi 90%, sedangkan terhadap data uji dengan 30 data training didapat tingkat akurasi sebesar 100%	Jenis darah yang didiagnosa bukan hanya darah menstruasi/haid akan tetapi meliputi darah nifas dan istihadlah(mustahadlah). Serta metode penalaran yang digunankan menggunakan forward chaining agar lebih akurat. Berdasarkan hasil pengujian unit testing didapat kesimpulan bahwa metode forward chaining cukup akurat untuk memberikan hasil berdasarkan fakta yang ada.
2	Sistem Pakar Diagnosis Gangguan Mentruasi Berbasis Web Service dengan Metode Forward Chaining (Purwadi (2016), STMIK Amikom Purwokerto).	Sistem pakar berbasis web ini mendiagnosa penyakit dengan gejala utama darah menstruasi untuk mengetahui jenis penyakit yang dialami. Penelitian ini menerapkan web service untuk proses pertukaran data dengan menggunakan metode inferensi forward chaining. Hasil pengujian sistem perangkat lunak secara fungsional mengeluarkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan.	Sistem pakar yang dibangun untuk menentukan hukum darah wanita berdasarkan hukum syar'I. Penelitian ini menggunakan metode inferensi forward chaining. Berdasarkan hasil pengujian sistem menunjukkan metode forward chaining cocok digunakan untuk permasalahan yang diangkat.
3	Sistem Pakar Diagnosa Penyakit pada Ibu Hamil dengan Metode Forward Chaining (Reni Maryani (2018) STMIK DCI).	Perancangan sistem pakar utnuk diagnosa penyakit pada ibu hamil berbasis desktop. Hasil akhir diagnosa yang didapatkan berupa kesimpulan dari gangguan kehamilan.	Sistem pakar diagnosa darah pada wanita dirancang dan diimplementasikan berbasis web untuk memudahkan pengguna dalam menggunakan aplikasi ini. Hasil akhir diagnosa berdasarkan fakta-fakta yang telah dirumuskan.

Haid, Nifas dan Istihadloh

Haid atau *menstruasi* menurut arti Bahasa adalah mengalir. Sedangkan menurut arti syar'i adalah darah yang keluar dari pangkal Rahim seorang wanita dalam keadaan sehat dan menurut kebiasaan, bukan karena melahirkan dan keluar pada waktu-waktu tertentu[4]. Syarat darah haid yaitu Darah keluar tidak kurang dari 24 jam, darah keluar tidak melebihi 15 hari, darah keluar di masa mungkin haid[5].

Nifas menurut arti bahasa adalah melahirkan, sedangkan menurut syar'i adalah kumpulan darah haid selama masa mengandung yang akan keluar setelah sempurna melahirkan, baik anak yang dilahirkan itu hidup ataupun mati. Kesimpulannya, yang dihukumi darah nifas adalah yang terpenuhi di dalam 4 syarat yaitu keluarnya darah setelah sempurnanya melahirkan, keluarnya darah sebelum berlalunya masa 15 hari, karena jika setelahnya, maka dihukumi darah haid jika memenuhi syarat, dan tidak dihukumi mengalami nifas, antara 2 darah tidak dipisahkan masa 15 hari, dan jika dipisah masa itu, maka darah yang kedua bukan darah nifas, akan tetapi darah haid jika memenuhi syarat, darah yang keluar semuanya dalam masa 60 hari, dan jika darah itu keluar setelah 60 hari, maka bukan darah nifas, akan tetapi darah istihadlah[5].

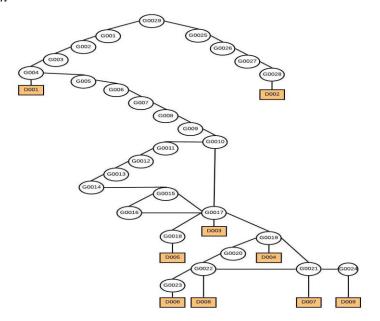
Istihadloh adalah darah yang keluar tidak pada masa-masa haid dan nifas. Maksudnya seorang wanita yang mengeluarkan darah yang tidak sesuai dengan ketentuan haid dan juga tidak sesuai dengan ketentuan nifas, maka darah itu adalah istihadlah. Dengan demikian, istihadlah bisa terjadi bagi wanita yang sedang haid, dan juga bisa terjadi atau dialami oleh wanita nifas[4].

2. METODE PENELITIAN

Mesin inferensi

Didalam sistem pakar mesin inferensi digunakan sebagai otak untuk penelusuran fakta. Metode inferensi yang digunakan dalam membangun sistem pakar ini menggunakan *metode forward chaining*. Proses pencarian dimulai dari *rule* yang teratas. Setiap rule hanya boleh di eksekusi sekali saja. Proses pencocokan fakta akan berhenti bila tidak ada lagi rule yang dieksekusi[6].

Berdasarkan data dari pakar, gejala dan hasil diagnosis digambarkan dalam pohon keputusan seperti pada gambar 1 berikut: *Pohon keputusan*



Gambar 1 Pohon Keputusan

Sesuai dengan hasil pohon keputusan diatas maka dapat dirumuskan kaidah produksi atau *rule* dalam perancangan sistem pakar ini seperti pada table 2 berikut: *Kaidah produksi*

Table 2 Kaidah Produksi

Jenis Darah	Aturan Relasi Gejala Darah	
	JIKA G001 DAN G002 DAN G003 DAN	
Haid	G004 MAKA D001- Haid	
NI'C	JIKA G0025 DAN G0026 DAN G0027 DAN	
Nifas	G0028 MAKA D002-Nifas	
	JIKA G005 DAN G006 DAN G007 DAN	
Mubtadi'ah Haid Mumayyizah	G008 DAN G009 DAN G0010 DAN G0017	
	MAKA D003- Mubtadi'ah Haid Mumayyizah	
	JIKA G0010 DAN G0011 DAN G0012 DAN	
Mubtadi'ah Haid Ghairu Mumayyizah	G0013 DAN G0014 DAN G0015 DAN	
Mubtaul ali Halu Ghalfu Muhayyizan	G0017 DAN G0019 MAKA D004-	
	Mubtadi'ah Haid Mumayyizah	
	JIKA G005 DAN G006 DAN G007 DAN	
	G008 DAN G0010 DAN G0011 DAN G0012	
Mu'tadah Haid Mumayyizah	DAN G0013 DAN G0014 DAN G0015 DAN	
	G0017 DAN G0018 MAKA D005- Mu'tadah	
	Haid Mumayyizah	
	JIKA G005 DAN G006 DAN G007 DAN	
	G008 DAN G0010 DAN G0011 DAN G0012	
Mu'tadah Haid Ghairu Mumayyizah	DAN G0013 DAN G0014 DAN G0015 DAN	
Tru tudur Itala Ghaira Hamay jizan	G0016 DAN G0017 DAN G0019 DAN	
	G0020 DAN G0022 DAN G0023 MAKA	
	D006- Mu'tadah Haid Ghairu Mumayyizah	
	JIKA G0010 DAN G0011 DAN G0012 DAN	
Mutahayyirah Mutlaqah Haid	G0013 DAN G0014 DAN G0015 DAN	
	G0017 DAN G0019 DAN G0021 MAKA	
	D007- Mutahayyirah Mutlaqah Haid	
	JIKA G0010 DAN G0011 DAN G0012 DAN	
Mu'tadah Haid Ghairu Mumayyizah Dzakirah	G0013 DAN G0014 DAN G0015 DAN	
Lil Wakti Dunal Qadri	G0017 DAN G0021 DAN G0022 MAKA	
	D008- Mu'tadah Haid Ghairu Mumayyizah	
	Dzakirah Lil Wakti Dunal Qadri	
	JIKA G0010 DAN G0011 DAN G0012 DAN G0013 DAN G0014 DAN G0015 DAN	
Mu'tadah Haid Ghairu Mumayyizah Dzakirah	G0013 DAN G0014 DAN G0013 DAN G0017 DAN G0019 DAN G0021 DAN	
Lil Qadri Dunal Wakti	G001/ DAN G0019 DAN G0021 DAN G0024 MAKA D009- Mu'tadah Haid Ghairu	
	Mumayyizah Dzakirah Lil Wakti Dunal Qadri	
	wumayyizan Dzakiran En waku Dunai Qadri	

Metode penelitian yang digunakan dalam perancangan sistem pakar ini menggunakan metode perancangan UML yang meliputi *use case, class diagram, activity diagram,* dan *sequence diagram*[7].

2.1 Use case diagram

Use case dalam penelitian ini dibagi menjadi 2, yaitu:

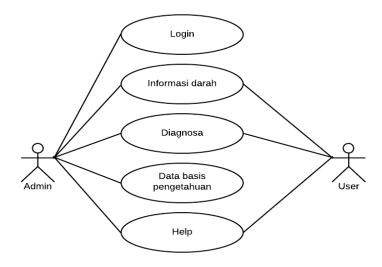
2.2.1 Use case diagram pengguna (user)

Pengguna (*user*) dalam system ini dapat melakukan 3 interaksi antara lain pengguna dapat membuka informasi darah, menu diagnosa dan menu *help*.

2.2.2 Use case diagram pakar (admin)

Pakar (admin) dalam system ini dapat melakukan 5 interaksi antara lain admin dapat melakukan login system, dapat melakukan CRUD (*create, read, update, delete*) informasi

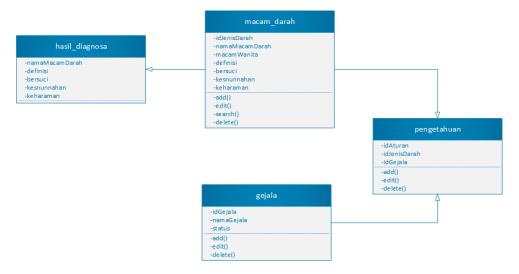
darah, diganosa, data basis pengetahuan, dan help. Untuk lebih jelas perhatikan gambar 2 berikut:



Gambar 2 Use Case Diagram Admin & User

2.2 Class diagram

Class Diagram dalam penelitian ini dibagi menjadi 4 class yaitu class macam darah, gejala, pengetahuan, dan hasil diagnosa. Class diagram pada system ini beserta relasinya seperti pada gambar 3 berikut:



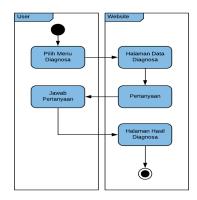
Gambar 3 Use Case Class Diagram

2.3 Activity Diagram

Activity diagram pada penelitian ini terbagi menjadi 2, yaitu:

2.3.1 Activity diagram pengguna (user)

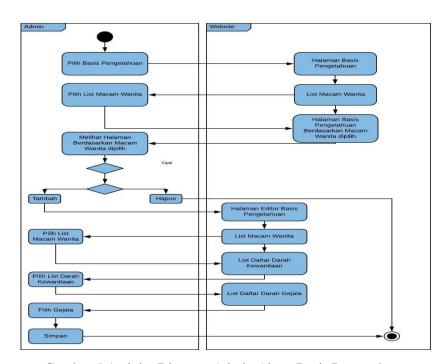
Activity diagram user akses diagnosa dimulai dari user dengan memilih menu diagnosa kemudian sistem akan merespon dengan menampilkan halaman diagnose yang berupa pertanyaan, kemudian user menjawab pertanyaan yang ditampilkan pada system setelah itu system akan menampilkan hasil diagnose berdasarkan fakta-fakta yang telah diinputkan. *Activity diagram user* akses diagonsa seperti pada gambar 4 berikut:



Gambar 4 Activity Diagram User Akses Diagnosa

2.3.2 Activity diagram pakar (admin)

Activity Diagram admin keola basis pengetahuan dimulai dengan memilih menu basis pengetahuan pada halaman dashboard admin. Kemudian sistem merespon dengan menampilkan halaman basis pengetahuan berdasarkan data yang dipilih. Untuk menambahkan data admin tinggal klik tombol + pada sistem kemudian admin akan dibawa kehalaman tambah data pengetahuan. Kemudian jika admin ingin melakukan menghapus data pengetahuan, tinggal klik tombol crash pada sistem. Activity diagram admin kelola basis pengetahuan seperti pada gambar 5 berikut:



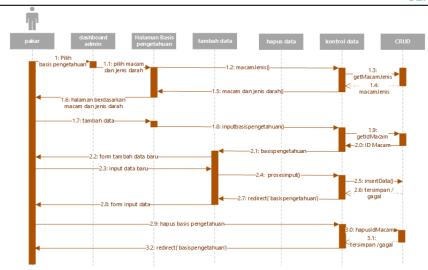
Gambar 5 Activity Diagram Admin Akses Basis Pengetahuan

2.4 Sequence Diagram

Sequence diagaram dalam penelitian ini terbagi menjadi 2, yaitu :

2.4.1 Sequence Diagram Admin

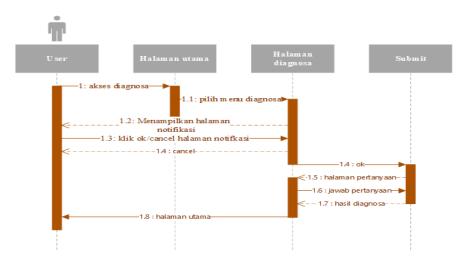
Sequence diagram admin kelola basis pengetahuan seperti pada gambar 6 berikut:



Gambar 6 Sequence Diagram Admin Kelola Basis Pengetahuan

2.4.2 Sequence Diagram User

Sequence diagram user Akses Diagnosa seperti pada gambar 7 berikut:



Gambar 7 Sequence Diagram User Akses Diagnosa

2.5 Testing

Metode pengujian sistem pada penelitian ini menggunakan 2 metode yaitu:

2.5.1 black box testing

Pengujian sistem *black box testing* pada basis pengetahaun yaitu seperti pada table 3 berikut: Table 3 Uji Data Pengetahuan

Uji Data Normal						
Data masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	kesimpulan			
Macam wanita:	Data yang dimasukkan	Menampilkan pesan	Diterima			
Nama macam wanita	benar lalu dan	sukses "data berhasil				
	menampilkan	dimasukkan"				
	pemberitahuan "data					
	berhasil dimasukkan"					
Jenis / Macam darah:	Data yang dimasukkan	Menampilkan pesan	Diterima			
Nama jenis darah	benar lalu dan	sukses "data berhasil				
-	menampilkan	dimasukkan"				

	pemberitahuan "data berhasil dimasukkan"						
		3.6	7.				
Gejala:	Data yang dimasukkan	Menampilkan pesan	Diterima				
Nama gejala	benar lalu dan	sukses "data berhasil					
	menampilkan	dimasukkan"					
	pemberitahuan "data						
	berhasil dimasukkan"						
Uji Data Salah							
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan				
Macam wanita:	Tidak dapat	Pakar tidak dapat	Diterima				
Nama macam wanita	menambah relasi	menambah data relasi					
Jenis / Macam darah:	Tidak dapat	Pakar tidak dapat	Diterima				
Nama jenis darah	menambah relasi	menambah relasi					
Gejala:	Tidak dapat	Pakar tidak dapat	Diterima				
Nama gejala	menambah relasi	menambah relasi					

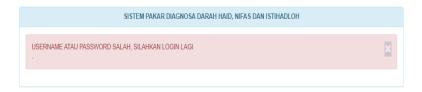
2.5.2 White box testing

Pengujian sistem white box testing pada login pakar yaitu seperti pada gambar 8 berikut:



Gambar 8 Login Pakar

Hasil setelah pakar klik tombol login seperti pada gambar 9 berikut:



Gambar 9 Hasil Uji Login Pakar

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap ini akan dijelaskan lebih detail tampilan (*user interface*) dan proses yang harus dilakukan dalam menjalankan *website* ini sampai selesai. Berikut ini tampilan *website* sistem pakar diagnosa darah kewanitaan:

3.1 Halaman Login

Halaman ini merupakan gerbang keamanan untuk masuk pada *back-end website*, yaitu dashboard administrator. Adapun tampilan halaman login admin ditunjukkan pada gambar 10 sebagai berikut:



Gambar 10 Halaman Login Admin

3.2 Halaman Dashboard

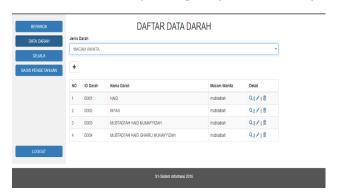
Halaman utama dari dashboard administrator menampilkan link-link menuju halaman-halaman yang ada pada dashboard admin. Adapun tampilan halaman dashboard ditunjukkan pada gambar 11 sebagai berikut:



Gambar 11 Dashboard Admin

3.3 Halaman Kelola Darah

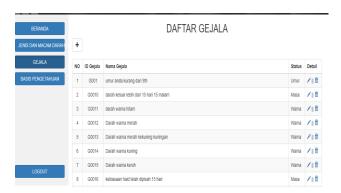
Halaman ini berisi daftar darah yang telah diinputkan. Menampilkan tool-tool untuk melakukan penambahan, pengeditan, deati dan hapus data darah yang telah diinputkan. Adapun tampilan halaman kelola ditunjukkan pada gambar 12 sebagai berikut:



Gambar 12 Halaman Kelola Darah Admin

3.4 Halaman Kelola Gejala

Halaman ini berisi daftar gejala yang telah diinputkan. Menampilkan tool-tool untuk melakukan penambahan, pengeditan dan hapus data gejala yang telah diinputkan. Adapun tampilan halaman gejala ditunjukkan pada gambar 13 sebagai berikut:



Gambar 13 Halaman Gejala Admin

3.5 Halaman pengetahuan

Halaman ini berisi data relasi antara data darah dan data gejala. Halaman ini menampilkan tool-tool untuk melakukan penambahan dan pengeditan data relasi antara data darah dan gejala. Adapun tampilan halaman basis pengetahuan ditunjukkan pada gambar 14 sebagai berikut :



Gambar 14 Halaman Pengetahuan Admin

3.6 Halaman Utama

Halaman utama ini merupakan titik utama baik itu user/pengguna maupuan pakar/admin pada awal membuka aplikasi sistem pakar. Halaman utama ini menampilkan *link-link* menuju ke halaman-halaman yang ada pada menu sidebar seperti beranda, informasi darah, diganosa, dan help. Adapun tampilan halaman utama ditunjukkan pada gambar 15 sebagai berikut:



Gambar 15 Halaman Utama User

3.7 Halaman Informasi Darah

Halaman informasi darah digunakan user untuk mengetahui seputar darah kewanitaan. Pada halaman tersebut dikelompokkan berdasarkan macam wanita baik itu mubtadiah atau mu'tadah. Adapun tampilan halaman informasi darah ditunjukkan pada gambar 16 sebagai berikut :



Gambar 16 Informasi Darah User

3.8 Halaman Diagnosa

Halaman diagnosa digunakan oleh user untuk melakukan konsultasi atau diagnosa. User diharuskan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ditampilkan pada sistem untuk mendapatkan jawaban dari gejala yang dialami. Adapun tampilan halaman diagnosa darah ditunjukkan pada 17 sebagai berikut:



Gambar 17 Halaman Diagnosa User

3.9 Halaman Help

Halaman help digunakan oleh user sebagai panduan pemakaian aplikasi. Adapun tampilan halaman help ditunjukkan pada gambar 18 sebagai berikut:



Gambar 18 Halamn Help User

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis sistem pakar untuk menentukan hukum darah wanita menurut mazhab imam syafi'I menggunakan metode forward chaining, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- Telah dihasilkan aplikasi sistem pakar untuk menentukan hukum darah pada wanita menurut mazhab imam syafi'I dengan menggunakan metode forward chaining berbasis website.
- Metode forward chaining cukup tepat diterapkan pada kasus yang telah diteliti karena penentuan hukum sudah sesuai dengan yang ada pada kitab suci Al-Qur'an dan As-Sunnah.
- Sistem yang dibuat diharapkan dapat membantu kaum hawa dalam mencari tahu hukum darah yang keluar baik itu darah keluar pertama kali maupun sudah pernah mengalami.

5. SARAN

Pada penelitian ini tentu masih terdapat banyak kekurangan yang dapat disempurnakan lagi pada pengembangan sistem berikutnya. Agar aplikasi sistem pakar ini menjadi lebih baik, baik meliputi pengetahuan yang ada di dalam sistem maupun tool-tool tersedia. Untuk itu terdapat beberapa saran yang dapat digunakan, diantaranya:

- Sistem sebaiknya menggunakan perhitungan inputan kalendar agar lebih akurat hasil yang didapatkan.
- Analisis masalah masih seputar darah haid dan istihadlah diharapkan penambahan analisis haid dan nifas.
- Hasil diagnosa masih masih berdasarkan hukum syar'I agar hasil lebih akurat maka disarankan untuk menggabungkannya dengan ilmu kedokteran.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Y. Nurfarianti, A. S. Sukamto, and Tursina, "Sistem Pakar Untuk Diagnosis Dismenore Menggunakan Metode Naïve Bayes," *Progr. Stud. Inform. Univ. Tanjungpura*, vol. 4, no. 1, pp. 1–6, 2016.
- [2] T. B. Astuti and F. S. Utomo, "Sistem Pakar Diagnosis Gangguan Menstruasi Berbasis Web Service dengan Metode Forward Chaining," *Isbn*, no. April, pp. 23–24, 2016.
- [3] R. Mayani and D. Haryanto, "Sistem pakar diagnosa penyakit pada ibu hamil dengan metode forward chaining," *J. Mantaka*, vol. 01, no. 01, pp. 151–160, 2018.

- [4]
- ع. ا. ب. ع. ا. د. السقاف, *الإ با نة والإفاضة*. S. H. Baharun, *Problematika Haid & Permasalahan Wanita*, Revisi. Pasuruan: Yayasan [5] Pondok Pesantren Darullughah Wadda'wah, 1999.
- [6] V. S. T. Sutojo, Edy Mulyanto, Kecerdasan Buatan, 1st ed. Semarang: ANDI OFFSET, 2011.
- M. Fowler, UML DISTILLED PANDUAN SINGKAT BAHASA PEMODELAN OBJEK [7] STANDAR, 1st ed. Yogyakarta: ANDI OFFSET, 2005.