

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi semakin pesat dan cepat, khususnya teknologi informasi dan komunikasi. Dengan perkembangan teknologi informasi yang semakin modern, manusia dapat membuat berbagai macam alat bantu dalam menjalankan berbagai aktivitas untuk mendukung produktifitas. Kecerdasan buatan atau *artificial intelligence* merupakan bagian dari ilmu komputer yang membuat agar mesin (komputer) dapat melakukan pekerjaan seperti dan sebaik yang dilakukan oleh manusia. Dalam *artificial intelligence* terdapat sebuah cabang yang mempelajari kepakaran yaitu sistem pakar (Kusumadewi, 2003).

Sistem pakar (*expert system*) merupakan bagian dari kecerdasan buatan dimana sistem berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer agar komputer dapat menyelesaikan masalah seperti yang biasa dilakukan para ahli. Dengan adanya sistem pakar, user dapat berinteraksi dengan komputer untuk menyelesaikan masalah tertentu. Hal ini dikarenakan sistem pakar dapat menyediakan basis pengetahuan (Naser et.al., 2008). Sistem pakar ini dirancang untuk meniru keahlian seorang pakar dalam menjawab pertanyaan dan menyelesaikan masalah kesehatan atau kedokteran, bisnis, agama, ekonomi dan sebagainya. Peran penting seorang pakar dapat diganti oleh program komputer yang prinsip kerjanya untuk memberikan solusi berdasarkan pengetahuan dan pengalamannya.

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 mempelajari 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 tersebut, 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*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka permasalahan yang perlu dirumuskan adalah “Bagaimana membuat sebuah aplikasi *web* sistem pakar yang dapat membantu kaum hawa mengetahui hukum darah *haid*, *istihadloh*, *nifas* dan hukum ibadahnya?”

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan pada penelitian ini menjadi terarah dan tidak meluas, maka perlunya batasan masalah yang ditetapkan, yaitu:

- a. Penelitian ini membahas pembuatan aplikasi sistem pakar berbasis *web* penentu hukum darah *haid*, *istihadloh*, *nifas*, dan hukum ibadahnya.

- b. Konten *web* ini mencakup konsultasi dan informasi seputar darah haid, nifas dan istihadloh.
- c. Metode yang digunakan *Forward Chaining*.
- d. Pakar yang digunakan untuk sumber informasi *Ustadz Nur Choliz*.

Beliau berasal dari purwodadi. Beliau pengajar ilmu *fiqih*, tasawuf dan lain-lain. Dan beliau pakar ilmu *fiqih* di Pondok Pesantren At-Taqwa Alawiyah.

- e. Hukum darah yang dibahas menurut pendapat imam syafi'i.
- f. *Output* yang dihasilkan berupa hasil diagnosis, hukum darah, tatacara bersuci dan cara ibadahnya, serta hal-hal yang perlu dikerjakan dan ditinggalkan.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

- a. Sebagai bentuk pemenuhan syarat untuk menyelesaikan program sarjana, tidak lain yaitu Strata 1, pada Universitas Amikom Yogyakarta.
- b. Membantu kaum hawa yang masih bingung baik yang baru mengalami maupun sudah pernah mengalami haid, istihadloh dan nifas.
- c. Membantu kaum hawa untuk dapat membedakan hukum antara darah haid, nifas, dan istihaldloh serta infomasi berupa hal-hal yang dapat dikerjakan dan dijauhi selama mengalami masa itu.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh daripada penelitian ini adalah:

a. Bagi Objek

1. Memanfaatkan teknologi informasi sebagai media pembelajaran untuk mempresentasikan pengetahuan tentang hukum darah haid, istihadloh, nifas dan hukum ibadahnya dari pakar ilmu fiqih (*fuqaha*) ke dalam sistem pakar sehingga pengetahuan tersebut dapat digunakan dan dipelajari oleh masyarakat luas.
2. Mempermudah Asaatidz ketika ada yang berkonsultasi perihal hukum darah kewanitaian secara syar'i.

b. Bagi Peneliti

1. Memenuhi salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Komputer pada Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Mengembangkan dan menerapkan ilmu yang di dapat selama mengikuti program perkuliahan.

c. Bagi Universitas Amikom

1. Sebagai bentuk pengamalan tridarma perguruan tinggi, yaitu pengabdian kepada masyarakat.
2. Membantu menyelesaikan permasalahan pada masyarakat sebagai bentuk tanggung jawab untuk turut serta dalam memanfaatkan teknologi informasi dan komputer.

1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan uraian tentang suatu cara yang akan digunakan dalam pengumpulan data, mengolah data dan menganalisa data dengan perantara teknik tertentu. Tahapan dalam penelitian sebagai berikut:

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan melalui beberapa cara diantaranya.

a. Observasi

Metode pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan langsung pada objek penelitian.

b. Wawancara

Pengumpulan data dengan cara melakukan wawancara langsung kepada seorang pakar fiqih Pondok Pesantren Al Munawwir Komplek L Yogyakarta.

c. Studi Pustaka

Data diambil dari kitab, buku, jurnal, maupun internet, yang memuat informasi tentang darah haid, istihadloh, nifas dan yang berkaitan dengan penelitian.

1.6.2 Metode Analisis

Analisis data diperlukan agar dapat menunjang pembuatan *Web* sehingga sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Pada penelitian ini menggunakan analisis kebutuhan fungsional dan non-fungsional.

1.6.3 Metode Perancangan

Pada tahapan ini melakukan perancangan terhadap proses, database maupun interface. Model perancangan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) yang terdiri dari *use case*, *class diagram*, *sequence diagram*, dan *activity diagram*.

1.6.4 Implementasi

Pada tahapan ini web dibangun berdasarkan rancangan yang telah dibuat pada tahap perancangan.

1.6.5 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah System Development Life Cycle.

1.6.6 Testing

Metode pengujian sistem pada penelitian ini menggunakan metode *black box testing* dan *white box testing*. *Black box testing* dilakukan dengan menjalankan atau mengeksekusi modul untuk menemukan *error*. Karena pengujian yang berhasil yaitu menemukan *error* yang tersembunyi. Sedangkan *white box testing* pengujian yang didasarkan pada pengecekan terhadap detail perancangan, menggunakan struktur kontrol dari desain program sesuai dengan prosedur pengujian kedalam beberapa pengujian. Jika ada program yang menghasilkan *output* tidak sesuai dengan baris program, maka baris program, variable dan parameter yang berhubungan akan dicek satu persatu dan diperbaiki kemudian dieksekusi ulang.

1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan pada laporan skripsi ini meliputi lima bab dengan susunan sebagai berikut.

BAB I: PENDAHULUAN

Pada bab pendahuluan, pembahasan terkait latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, metode penelitian hingga sistematika penulisan, yang menjadi pengantar permasalahan yang akan dibahas pada laporan skripsi ini.

BAB II: LANDASAN TEORI

Bab ini akan membahas teori-teori yang menunjang penulisan laporan skripsi ini.

BAB III: METODE PENELITIAN

Berisi sekilas gambaran umum mengenai objek yang dijadikan penelitian skripsi, analisis terhadap kasus yang diteliti dan perancangan *Web*.

BAB IV: IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas penerapan rencana implementasi, hasil dari perancangan yang telah dipaparkan dalam bab sebelumnya.

BAB V: PENUTUP

Berisi gambaran umum terkait *Web* yang telah dibuat, kesimpulan daripada penelitian dan saran guna memperbaiki kekurangan yang ada pada hasil penelitian.