

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Metode *Forward Chaining* adalah teknik pencarian yang diawali dengan memilih fakta yang telah dibuat sebelumnya yang selanjutnya dicocokkan dengan fakta-fakta tadi kedalam sebuah *knowledge based* yang telah dibuat sebelumnya. Jika terdapat fakta yang cocok dengan fakta tersebut maka *rule* dieksekusi [1].

Cara kerja sistem *Forward Chaining* diawali dengan melakukan input fakta-fakta yang telah diketahui, kemudian mencocokkan dengan fakta yang telah dibuat, jika ada fakta yang cocok maka akan muncul fakta baru berdasarkan kecocokan yang telah diketahui sebelumnya. Dari sekian banyak metode, metode *Forward Chaining* sesuai dengan kebutuhan *rule* atau aturan yang ada pada metode di dalam *Forward Chaining* itu sendiri yang sudah jelas dalam proses *takhrij* sebuah Hadits berdasarkan parameter-parameter dalam proses *takhrij* Hadits [1].

Hadits Nabi Muhammad *Shallallahu 'alaihi wasallam* adalah dasar dan prinsip ajaran Islam serta prinsip penuntun kehidupan umat Islam, karena selain mematuhi kewajiban mentaati Allah *Subhanahu wa Ta'ala*, umat Islam harus selalu mengikuti dan mentaati Nabi Muhammad *Shallallahu 'alaihi wasallam*. Hadits berasal dari Nabi Muhammad *Shallallahu 'alaihi wasallam* sampai sekarang, sekitar seratus tahun setelah penyusunan Al-Qur'an dan penulisan itu dilakukan dibawah kondisi sosial yang belum memiliki kemampuan yang cukup untuk memahami etiket dan mengembangkan ajaran agama yang kompleks, sehingga menimbulkan keraguan sebagian orang terhadap keotentikan Hadits.

Validitas Hadits dapat diketahui menggunakan ilmu *dirayah* sebagai epistemologi yang membahas kejujuran Hadits dengan menggunakan kaidah-kaidah dalam *takhrij* Hadits. Kebutuhan proses *takhrij* Hadits sebagai metode penelusuran sebuah Hadits adalah untuk mengetahui status Hadits. Pada saat ini dalam menentukan status sebuah Hadits masih dilakukan penelusurannya secara kurang optimal berdasarkan parameter-parameter *takhrij* Hadits. *Takhrij* Hadits merupakan penunjukan asal Hadits pada kitab asal yang pokok yang dikoleksi dengan sanadnya, kemudian dijelaskan kualitasnya sesuai dengan kebutuhan [2].

Terdapat lima parameter dalam menentukan status Hadits, lima parameter tersebut menjadi panduan utama dalam menentukan status sebuah Hadits seperti yang dijelaskan oleh Mahmud At-Thahan dalam kitabnya yaitu *Taysiru Musthalahil Hadits*, kelima parameter tersebut adalah sebagai berikut [3]:

1. Ketersambungan *Sanad*

Ketersambungan sanad berarti setiap perawi saling bertemu. Dengan melihat tahun lahir dan tahun wafat, setiap perawi dapat diketahui bahwa setiap perawi saling bertemu.

2. Perawi Adil

Perawi dilihat kredibilitasnya dalam meriwayatkan Hadits. Perawi Adil ini diketahui dari komentar Ulama terhadap perawi.

3. Hafalan Perawi Kuat (Tsiqah)

Setiap *rawi* harus memiliki kualitas hafalan yang kuat dalam menentukan status sebuah Hadits.

4. Tidak Ada *Syadz*

Syadz berarti perawi tidak ada perselisihan dengan perawi yang lebih senior darinya.

5. Tidak Ada *Illat*

Illat yaitu sesuatu yang bisa merusak validitas Hadits, tetapi tidak terlalu tampak. Artinya, jika terdapat sebuah Hadits yang sekilas dilihat terkesan valid dan cacatnya tidak ditemukan, tetapi setelah ditelusuri lebih lanjut kenyataannya Hadits tersebut ada sesuatu yang dapat mempengaruhi kualitas Hadits.

Metode *Forward Chaining* dipandang cocok untuk menyelesaikan permasalahan yang telah diuraikan. Parameter-parameter dalam proses takhrij Hadits nantinya akan dibuat kedalam sebuah basis aturan yang menjadi *rule* atau aturan dalam menentukan status sebuah Hadits. Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, maka Tugas Akhir ini akan diarahkan pada judul “**Rancang Bangun Aplikasi Sistem Pakar Menggunakan Metode *Forward Chaining* untuk Proses *Takhrij Hadits*”**

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimana membuat rancang bangun aplikasi sistem pakar untuk melakukan proses *takhrij* Hadits dengan menggunakan metode *Forward Chaining*?”

1.3 Tujuan Penelitian

Selanjutnya, secara keseluruhan tugas akhir ini bertujuan untuk:

1. Mengimplementasikan metode *Forward Chaining* untuk membangun sistem pakar dalam menentukan status Hadits.

2. Penelitian ini mampu membuat Sistem pakar untuk melakukan proses *takhrij* Hadits dan dapat memberikan hasil yang sama dengan proses *takhrij* Hadits yang dilakukan secara konvensional.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, pembahasan pada tugas akhir ini dibatasi pada beberapa hal sebagai berikut:

1. Aspek data input meliputi text latin Hadits yang berdasarkan kitab Hadits Shahih Muslim karangan Ibnu Al-Hajjaj, nama-nama *rawi* yang berkaitan dengan Hadits, tahun lahir rawi, tahun wafat rawi, kategori *tsiqah* perawi, dan kategori *adil* perawi;
2. Kitab yang digunakan sebagai rujukan utama adalah kitab Shahih Muslim karangan Muslim Ibnu Al-Hajjaj;
3. Jumlah Hadits yang digunakan sebagai *sample* berjumlah 50 Hadits;
4. Proses yang dilakukan adalah proses pencocokan antara data yang diinputkan dengan basis pengetahuan yang telah dibuat;
5. Output yang dihasilkan adalah informasi mengenai status Hadits apakah diterima atau ditolak;
6. Proses *takhrij* Hadits dilakukan hanya dengan tiga parameter yang hasil akhirnya adalah suatu Hadits tersebut diterima atau ditolak, tiga parameter tersebut adalah: ketersambungan sanad, perawi *adil*, dan perawi *tsiqah*;
7. Aplikasi yang dibangun berbasis web;
8. Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP: *Hypertext Preprocessor*;

9. Parameter dalam proses *takhrij* Hadits didasarkan atas buku *Taysiru Musthalahil Hadits*.

1.5 Metodologi Pengerjaan Tugas Akhir

Untuk menyelesaikan permasalahan yang mengarah pada tujuan pembuatan program ini maka metodologi penyelesaian yang digunakan sebagai berikut:

1.5.1 Tahap Pengumpulan Data

1. Studi Literatur

Peninjauan pustaka dengan mengumpulkan data-data yang terdapat di dalam buku, paper/artikel dan penelitian-penelitian lainnya yang berhubungan dengan *Forward Chaining*.

2. Observasi

Metode pengumpulan data dilakukan adalah dengan melihat dan permasalahan yang ada dilapangan dipelajari yang berhubungan dengan objek yang diteliti.

3. Wawancara

Pada tahap wawancara, menyesuaikan dengan informasi mengenai kriteria dengan orang yang ahli untuk mendapatkan data yang sesuai dengan kebutuhan.

1.5.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Menurut Ogedebe (2012) [4] model prototipe adalah metode pengembangan perangkat lunak yang merupakan deskripsi awal dari model fisik kerja sistem dan berfungsi sebagai versi awal sistem. Menggunakan metode *prototyping* ini, sistem prototipe akan dihasilkan sebagai penghubung antara pengembang dan pengguna sehingga mereka dapat berinteraksi selama pengembangan aktivitas perangkat lunak yang sedang dibangun.

Prototyping diawali dengan mengumpulkan kebutuhan dengan dilibatkannya antara pengembang dan pengguna sistem untuk menentukan fungsi, tujuan, dan kebutuhan operasional sistem. Langkah-langkah prototipe adalah sebagai berikut [4] :

1. Pengumpulan kebutuhan

Mengumpulkan kebutuhan dengan dipertemukannya antara pengembang dan pelanggan untuk menentukan tujuan terhadap perangkat lunak yang akan dibangun. Mengidentifikasi kebutuhan dari sistem yang akan dibangun berupa garis besar kebutuhan sistem.

2. Proses Desain yang Cepat

Dilihat dari sudut pandang pengguna desain berfokus terhadap representasi dari aspek perangkat lunak.

3. Membangun Prototipe

Prototipe dirancang untuk memenuhi kebutuhan pengguna, dan diwaktu yang sama pengembang mengerti dengan jelas dan lengkap terhadap apa yang harus dilakukan.

4. Evaluasi dan Perbaikan

Pengguna dan bagian analisis desain melakukan evaluasi terhadap prototipe yang telah dibuat sehingga perangkat lunak yang sedang dikembangkan dapat disesuaikan kebutuhannya.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir berikut merupakan gambaran umum dari perangkat lunak / penelitian yang akan dilakukan, maka dari itu penulisan laporan akan tersusun sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Memberikan penjelasan umum mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, Batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II STUDI PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang landasan teori dan teori pendukung peneliti yang berhubungan dengan penelitian baik perancangan, dan pembangunan dan implementasi sistem pada tugas akhir ini.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini dijelaskan tentang analisis sistem yang akan dibuat, sedangkan perancangan sistem berisi tentang rancangan program yang akan dibuat analisis sistem, analisis kebutuhan, analisis data, dan evaluasi kelayakan.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Pada bab ini dipaparkan mengenai hasil pembanguna sistem yang dibangun dan dilakukan pengujian terhadap perangkat lunak tersebut.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisikan kesimpulan mengenai pembanguna sistem yang dibuat, dan saran yang diajukan untuk peningkatan dari perangkat lunak tersebut