

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Ilmu faraidh* merupakan salah satu cabang ilmu fiqih yang membahas bagaimana pembagian harta yang telah ditinggalkan oleh mayit dibagi (harta warisan) sesuai dengan ketentuan yang telah ditentukan oleh Allah *subhanahu wa ta'ala* [1]. Ilmu faraid termasuk ilmu yang mulia dan juga ilmu yang penting di mana sumber utama ilmu ini ialah dari Al-Qur'an dan sunnah Rasul-Nya. Seperti yang difirmankan oleh Allah *subhanahu wa ta'ala* dalam Quran Surat An-Nisa ayat 7 :

لِّلرِّجَالِ نَصِيبٌ مِّمَّا تَرَكَ الْوَالِدَانِ وَالْأَقْرَبُونَ وَلِلنِّسَاءِ نَصِيبٌ مِّمَّا تَرَكَ الْوَالِدَانِ وَالْأَقْرَبُونَ مِمَّا قَلَّ مِنْهُ أَوْ كَثُرَ ۗ نَصِيبًا مَّفْرُوضًا

“Bagi laki-laki ada hak bagian dari harta peninggalan kedua orang tua dan kerabatnya, dan bagi perempuan ada hak bagian (pula) dari harta peninggalan kedua orang tua dan kerabatnya, baik sedikit atau banyak menurut bagian yang telah ditetapkan.”

Menuntut ilmu adalah kewajiban bagi seluruh umat muslim terutama ilmu agama. oleh karena itu, ilmu faraid ini sangat mulia dan sangat penting untuk dipelajari sebagaimana diperintahkan oleh Nabi Muhammad dalam hadits :

قَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ : « تَعَلَّمُوا الْقُرْآنَ وَعَلِّمُوهُ النَّاسَ ، وَتَعَلَّمُوا الْفَرَائِضَ وَعَلِّمُوهُ النَّاسَ ، فَإِنِّي أَمْرٌ مَقْبُوضٌ وَإِنَّ الْعِلْمَ سَيُفْبِضُ وَتَظْهَرُ الْفِتْنُ حَتَّى يَخْتَلَفَ الْإِثْنَانُ فِي الْفَرِيضَةِ لَا يَجِدَانِ مَنْ يَقْضِي بِهَا » « هَذَا حَدِيثٌ صَحِيحٌ الْإِسْنَادِ وَلَمْ يُخْرِجْهُ

Dari Ibnu Mas'ud ra. Berkata: telah bersabda Rasulullah *shallallahu 'alaihi wa sallam*: “Pelajarilah al-Qur'an dan ajarkanlah kepada orang-orang. Dan pelajarilah ilmu faraid serta ajarkanlah kepada orang-orang, karena aku adalah orang yang akan direnggut (wafat), sedang ilmu itu akan diangkat dan fitnah akan tampak, sehingga dua orang yang bertengkar tentang pembagian warisan, mereka berdua tidak menemukan seorang pun yang sanggup meleraikan (menyelesaikan

perselisihan pembagian hak waris) mereka.” (HR. Bukhori dan Muslim, dalam kitab Mustadrok ‘ala shohihain, No. 8069)

Pada hadits tersebut Nabi Muhammad *shallallahu 'alaihi wa sallam* memerintahkan untuk mempelajari ilmu faraid dan juga mengajarkan ilmu tersebut kepada orang lain, agar tidak terjadi fitnah dan perselisihan dalam pembagian harta warisan. Sangat jelas terlihat pada saat ini bahwa hak waris menyebabkan banyak masalah dan perselisihan di masyarakat. Sebagian besar orang tidak memperhatikan bahkan tidak mengetahui adanya ilmu faraid, padahal hak-hak dan bagian dari setiap harta warisan telah diatur jelas dalam alquran oleh Allah Yang Maha Mengetahui dan Maha Waspada[2]. Oleh karena itu, sangat jelas bahwa mempelajari ilmu faraid itu penting, seperti yang diperintahkan oleh nabi dalam hadits sebelumnya.

Akan tetapi dalam menerapkan ilmu ini tidak bisa hanya sebatas langsung diterapkan saja tetapi perlu pemahaman dan analisa terlebih dahulu. Hal ini menjadi suatu hambatan bagi orang awam untuk mencerna dan menerapkannya terutama dalam situasi darurat atau ketika harta warisan ini harus dibagikan segera untuk mencegah perselisihan.

Teknologi, khususnya teknologi komputer, telah berkembang dengan sangat cepat, mulai dari hanya melakukan perhitungan aritmatika biasa hingga dapat melakukan banyak hal. Perkembangan proses komputasi komputer dapat menyebabkan banyak hal yang dulunya sangat rumit dan sulit untuk dikomputasikan sekarang dapat dilakukan dengan mudah dan cepat. Dengan berkembangnya teknologi komputer ini, semakin banyak tugas manusia yang dapat diselesaikan oleh komputer. Tugas manusia ini dapat dibentuk dalam bentuk representasi angka dan model matematika, yang kemudian dapat diproses oleh komputer untuk melakukan proses komputasi dari representasi angka dan model matematika untuk kemudian menghasilkan solusi dari suatu masalah. Salah satu aplikasi dari komputer yang sangat bermanfaat adalah mesin pencari dan *Question Answering System(QAS)*.

*User* atau pengguna saat ini kesulitan untuk menavigasi kekayaan informasi yang sekarang tersedia, kebutuhan akan QAS otomatis menjadi lebih mendesak. Diperlukan sistem yang memungkinkan pengguna mengajukan pertanyaan dalam

bahasa sehari-hari dan menerima jawaban dengan cepat dan ringkas, dengan konteks yang memadai untuk memvalidasi jawabannya. Mesin pencari saat ini hanya dapat mengembalikan daftar dokumen yang diberi peringkat, namun tidak memberikan jawaban kepada pengguna[3].

QAS memungkinkan pengguna memasukkan pertanyaan berdasarkan beberapa fakta atau cerita, dan sistem mencoba menggunakan konteks dari fakta dan cerita pendukung untuk menjawab pertanyaan secara efektif daripada hanya memberikan kata kunci yang paling sesuai. Oleh karena itu pencarian informasi akan lebih mudah dan efisien di mana sistem akan menampilkan informasi sesuai dengan pertanyaan yang dimasukan. Sehingga QAS dapat digunakan untuk mempelajari dan mengetahui ilmu *faraidh* (pembagian harta warisan sesuai hukum yang telah ditentukan Allah *subhanahu wa ta'ala*) untuk orang awam sekalipun.

*Improved dynamic memory network* (DMN+) adalah salah satu model yang dapat digunakan untuk membuat system QA. DMN+ merupakan *framework* berbasis *neural network* dan merupakan versi model DMN yang sudah ditingkatkan agar mendapatkan performa yang lebih bagus untuk tugas *question answering*. Pada penelitian sebelumnya DMN+ diuji untuk *textual question answering* dan *visual question answering*. Pada *textual question answering* pengujian dilakukan data *bAbI 10k* dan tanpa supervisi *supporting fact* [4]. Salah satu tipe tugas pada *task bAbI QA* adalah *task argument relation* yang mendapat akurasi rata rata 97%. Pada tipe tugas *argument relation* jawaban diperoleh dari hubungan atau kesimpulan beberapa kalimat. Data *ilmu faraidh* ini sangat cocok dengan tipe pertanyaan *argument relation* dikarenakan untuk sebuah kondisi pewarisan harus didapat dari hubungan atau kesimpulan beberapa kalimat.

Berdasarkan penelitian tersebut dan permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, maka pada penelitian skripsi ini akan dilakukan pengujian model *Improved Dynamic Memory Network* (DMN+) untuk *textual question answering* pada data waris tipe pertanyaan *argument relation* dan dilakukan juga pengujian *supervised supporting fact* dan *usupervised supporting fact* pada setiap dataset.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah disampaikan sebelumnya, rumusan masalah yang akan menjadi konsentrasi pada penelitian skripsi ini adalah:

1. Dibutuhkan jawaban pertanyaan yang hanya bisa didapatkan dari gabungan atau kesimpulan beberapa kalimat dari sekumpulan informasi pada kasus yang real.
2. Supervisi *supporting fact* pada dataset mempengaruhi hasil pemberian jawaban pada model.

## 1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian skripsi ini diantaranya:

1. Model yang digunakan adalah *Improved Dynamic Memory Network(DMN+)*.
2. Ketentuan hak waris yang digunakan adalah waris menurut syariat islam.
3. Dua dataset sama dengan dua dataset lainnya hanya dibedakan *supervised* dan *unsupervised supporting fact*.
4. Ahli waris dibatasi hanya yang memiliki hubungan langsung dengan mayit tidak ada yang menghalangi (istri/suami, ibu, ayah, anak perempuan, anak laki laki).
5. Word embedding yang digunakan adalah *pretrained glove* dengan dimensi yang digunakan adalah 50.
6. Program *question answering system* menggunakan bahasa pemrograman *Python*.

## 1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah diuraikan, terdapat beberapa tujuan yang diharapkan dapat tercapai pada penelitian skripsi ini, antara lain:

1. Mengetahui hasil akurasi penyelesaian tugas relasi argument menggunakan DMN+ pada data waris.

2. Mengetahui pengaruh jumlah argumen yang diperlukan dan posisi kalimat konteks untuk mendapat jawaban terhadap akurasi yang didapatkan.
3. Menguji dan menganalisis pengaruh *supervised supporting fact* dan *unsupervised supporting fact* pada *dataset* untuk model *dmn+*.
4. Mengetahui pengaruh rasio *splitting* data pada model *dmn+*.

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian skripsi ini adalah, sebagai berikut:

1. Memberikan pengetahuan hasil evaluasi model *dmn+* untuk data yang real yaitu data waris.
2. Memberikan pengetahuan mengenai pengaruh *suverpised supporting fact* dan *unsuverpised supporting fact* yang membangun model DMN untuk tugas QAS terhadap evaluasi.
3. Membantu pengembangan untuk membangun system QA terutama dalam domain ilmu *faraidh*.

## 1.5 Metode Penelitian

Metode dalam penelitian skripsi ini diantaranya:

### 1. Studi Literatur

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan fakta-fakta dan teori penunjang yang berhubungan dengan model *Improve Dynamic Memory Network(DMN+)* dan *question answering*.

### 2. Analisis

Pada tahap ini dilakukan pengkajian dan analisis terhadap model *DMN+*. Kemudian pada tahap ini juga dilakukan pembuatan dataset waris beserta pasangan pertanyaan dan jawabannya.

### 3. Simulasi

Pada tahap ini dilakukan simulasi question answering menggunakan model *DMN+* pada data training dan testing dengan konteks waris Menggunakan Bahasa pemrograman *python* yang dijalankan di *Jupyter Notebook*.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada skripsi ini terdiri dari lima bab dan di dalam setiap bab terdiri dari beberapa subbab.

### BAB 1 : PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, Batasan masalah, tujuan penelitian, ruang lingkup penelitian, dan sistematika penulisan.

### BAB 2 : LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang penjelasan dari teori-teori yang berkaitan dengan topik yang akan dibahas. Pada umumnya, bab ini membahas tentang question answering dan metode-metode yang akan digunakan dalam DMN+.

### BAB 3 : QUESTION ANSWERING MENGGUNAKAN MODEL DMN+

Bab ini berisi pembahasan utama dari skripsi ini yang pada umumnya membahas proses dari DMN+ dengan menggunakan Bahasa pemrograman python dengan dataset waris.

### BAB 4 : ANALISIS HASIL QUESTION ANSWERING MENGGUNAKAN MODEL DMN+ PADA DATA WARIS

Bab ini berisi tentang hasil pengujian pada dataset waris menggunakan program yang sudah dibuat menggunakan model DMN+.

### BAB 5 : PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan hasil atau temuan yang didapat dari skripsi berdasarkan tujuan yang ingin dicapai. Selain kesimpulan, terdapat saran yang berisi rekomendasi penulis untuk penelitian selanjutnya agar lebih baik dan berkembang lebih lanjut. Kemudian diakhiri dengan daftar pustaka.