

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Indonesia adalah negara yang sebagian besar penduduknya beragama Islam, sehingga mereka memiliki tanggung jawab untuk mengikuti aturan Islam. Syariat ini meliputi aturan ibadah yang mengatur hubungan antara manusia dan Tuhan. Hubungan ini langsung dan tertutup karena sudah dijelaskan dengan jelas dalam Al-Qur'an dan diperjelas oleh sunnah Rasul [1]. Selain menjalankan sholat dan juga ibadah yang bersifat individual, didalam agama islam juga terdapat hukum-hukum islam/syariat yang wajib dijalankan oleh pengguna nya. Salah satunya adalah terkait masalah pembagian harta waris sesuai syariat/hukum islam yang wajib diikuti bagi setiap penganut nya.

Melihat kondisi yang ada, masih banyak umat Muslim yang kurang memahami hukum waris atau ilmu fara'id, faktor yang memengaruhi hal ini meliputi tradisi setempat, kesepakatan antar anggota keluarga, keterbatasan pemahaman hukum secara mendalam, serta keterlibatan tokoh adat dan tokoh agama dalam proses pembagian warisan [2]. Permasalahan semakin kompleks ketika pewaris memiliki lebih dari satu istri atau dalam konteks perkawinan poligami, yang sering menimbulkan kebingungan terkait pembagian harta warisan dan bagian masing-masing ahli waris [3]. Namun, seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi dan meningkatnya penggunaan media digital dalam kehidupan sehari-hari, berbagai layanan publik mulai beralih ke sistem digital.

Pada era digital saat ini, teknologi informasi telah mengubah cara manusia berinteraksi dengan informasi dan pengetahuan. Salah satu bidang yang sangat penting dalam konteks edukasi dan informasi adalah pendidikan agama, khususnya dalam Islam. Pendidikan agama Islam memiliki peran yang sangat besar dalam membentuk pemahaman dan praktik keagamaan umat Islam. Salah satunya adalah dalam ilmu pewarisan (*Fara'id*) untuk menentukan pembagian hasil waris. Berdasarkan dari sumber Al-Quran ayat yang memuat tentang hukum pewarisan ialah surat An-Nisa ayat 176, [4]

يَسْتَفْتُونَكَ قُلِ اللَّهُ يُفْتِيكُمْ فِي الْكَلَالَةِ إِنَّ أَمْْرًا هَلَكَ لَيْسَ لَهُ وَلَدٌ وَلَهُ أُخْتٌ فَلَهَا نِصْفُ مَا تَرَكَ

وَهُوَ يَرِثُهَا إِنْ لَمْ يَكُنْ لَهَا وَلَدٌ فَإِنْ كَانَتَا اثْنَتَيْنِ فَلَهُمَا الشُّلْثُ مِمَّا تَرَكَ وَإِنْ كَانُوا إِخْوَةً رِجَالًا  
وَنِسَاءً فَلِلَّذَكَرِ مِثْلُ حَظِّ الْأُنثَيَيْنِ يُبَيِّنُ اللَّهُ لَكُمْ أَنْ تَضِلُّوا وَاللَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ ﴿١٧٦﴾

“Mereka meminta fatwa kepadamu (tentang kalālah). Katakanlah, “Allah memberi fatwa kepadamu tentang kalālah, (yaitu) jika seseorang meninggal dan dia tidak mempunyai anak, tetapi mempunyai seorang saudara perempuan, bagiannya (saudara perempuannya itu) seperdua dari harta yang ditinggalkannya. Adapun saudara laki-lakinya mewarisi (seluruh harta saudara perempuan) jika dia tidak mempunyai anak. Akan tetapi, jika saudara perempuan itu dua orang, bagi keduanya dua pertiga dari harta yang ditinggalkan. Jika mereka (ahli waris itu terdiri atas) beberapa saudara laki-laki dan perempuan, bagian seorang saudara laki-laki sama dengan bagian dua orang saudara perempuan. Allah menerangkan (hukum ini) kepadamu agar kamu tidak tersesat. Allah Maha Mengetahui segala sesuatu.”

Berdasarkan QS. An-Nisa' : 176 menjelaskan tentang bagian warisan untuk saudara laki-laki dan perempuan baik kandung maupun seayah, dan keadaan mereka dalam warisan, serta syarat untuk mendapatkannya [4].

Di sinilah peran chatbot dalam konteks pendidikan agama Islam, khususnya dalam menentukan pembagian hasil waris, menjadi relevan. Chatbot adalah teknologi kecerdasan buatan yang dirancang untuk membantu mempermudah berbagai aktivitas manusia, baik di bidang bisnis maupun pendidikan. Chatbot berfungsi sebagai asisten virtual yang mampu merespons pertanyaan yang diajukan oleh pengguna. Teknologi ini merupakan bentuk inovasi digital yang dirancang untuk memberikan jawaban secara otomatis berdasarkan konteks yang telah ditentukan, sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan kemudahan dalam berinteraksi [5]. Sistem ini ditargetkan untuk pengguna yang ingin bertanya mengenai harta waris. Dengan adanya sistem ini dapat membantu menjawab pertanyaan dari pengguna dan mampu memberikan jawaban secara otomatis. Dalam penelitian ini akan membangun sistem yang mampu membantu kebutuhan tersebut dengan penerapan pada fitur chat.

Dalam pengembangan chatbot, dibutuhkan algoritma atau metode tertentu untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh pengguna. Terdapat berbagai metode yang dapat digunakan, di antaranya adalah *Forward Chaining* dan *Dempster Shafer*. Metode *Forward Chaining* merupakan teknik penelusuran yang dimulai dari kumpulan fakta untuk membentuk sebuah hipotesis yang pada akhirnya menghasilkan solusi [6]. Sementara itu, metode Dempster-Shafer menggunakan pendekatan berbasis fungsi kepercayaan dan penalaran logis untuk membuktikan suatu pernyataan, dengan cara menggabungkan informasi yang terpisah menjadi satu kesimpulan atau hipotesis yang utuh [7].

Algoritma *Forward Chaining* sudah pernah digunakan dalam pembagian harta waris seperti yang dilakukan Muhammad Naufal Ulumuddin dkk membuat Aplikasi Sistem Pakar Pembagian Hak Waris Berdasarkan Hukum Islam Berbasis Android Dengan Metode *Forward Chaining*. Atribut data yang digunakan untuk ialah data nominal harta warisan, data pewaris, dan data ahli waris yang ditinggalkan. Hasilnya sistem pemberi keputusan berupa golongan ahli waris yang didapat dari harta warisan serta nominal uang harta yang didapatkan oleh tiap- tiap ahli waris [8]. Pembaharuan yang dilakukan pada penelitian ini dengan ditambahkan batasan ahli waris sampai dengan pernikahan poligami pada *chatbot* pembagian harta waris.

Sedangkan Algoritma *Dempster Shafer* pernah diterapkan pada sistem pakar berbasis web. Berdasarkan hasil pengujian sistem, diperoleh akurasi sebesar 92,67%, yang menunjukkan bahwa sistem mampu berfungsi dengan baik. Persentase tersebut mengindikasikan bahwa output yang dihasilkan oleh sistem memiliki tingkat kesesuaian yang tinggi dengan kondisi nyata di lapangan [9].

Pemilihan algoritma atau metode dalam pengembangan aplikasi seringkali menjadi tantangan, karena tidak semua metode cocok untuk diterapkan pada setiap jenis aplikasi. Suatu metode mungkin efektif jika digunakan dalam aplikasi A, namun kurang optimal ketika diterapkan pada aplikasi B. Kesalahan dalam memilih metode dapat berdampak pada menurunnya kinerja dan akurasi hasil yang dihasilkan oleh aplikasi tersebut. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Rafi Fadhillah dkk, dijelaskan bahwa metode *Dempster Shafer* lebih tepat digunakan pada sistem pakar untuk mendeteksi penyakit jantung. Hal ini

dibuktikan dengan perbandingan nilai probabilitas, di mana metode *Dempster Shafer* menunjukkan hasil yang lebih unggul dengan akurasi mencapai 99,8%, dibandingkan dengan metode *Certainty Factor* yang hanya memperoleh 92% [10]. Penelitian seperti ini memberikan kemudahan dalam menentukan metode yang paling sesuai untuk digunakan dalam pengembangan aplikasi serupa, sehingga dapat menghasilkan output yang lebih optimal melalui pemilihan metode yang tepat.

Maka dari itu tugas akhir ini berjudul “**Perbandingan Metode *Forward Chaining* Dan *Dempster Shafer* Pada Chatbot Pembagian Harta Waris Menurut Islam**”.

### 1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, maka dapat disimpulkan, fokus pada tugas akhir ini, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana menerapkan Algoritma *Forward Chaining* dan Algoritma *Dempster Shafer* pada chatbot pembagian harta waris?
2. Bagaimana perbandingan kinerja Algoritma *Forward Chaining* dan Algoritma *Dempster Shafer* pada chatbot pembagian harta waris?

### 1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin didapat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menerapkan Algoritma *Forward Chaining* dan Algoritma *Dempster Shafer* pada chatbot pembagian harta waris.
2. Mengetahui perbandingan kinerja Algoritma *Forward Chaining* dan Algoritma *Dempster Shafer* pada chatbot pembagian harta waris.

### 1.4. Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah, perlu dilakukan pembatasan ruang lingkup agar pembahasan dalam tugas akhir ini tetap terfokus dan tidak menyimpang dari topik utama. Adapun batasan-batasan masalah dalam penelitian ini meliputi hal-hal berikut:

1. Chatbot dibangun dengan menggunakan Metode *Forward Chaining* dan Metode *Dempster Shafer*.
2. Chatbot mampu menampilkan porsi pembagian yang diperoleh setiap ahli waris, seperti  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{6}$ ,  $\frac{1}{8}$ , dan  $\frac{2}{3}$ .

3. Chatbot hanya mampu memproses data ahli waris yang terbatas pada suami, istri, ayah, ibu, anak laki-laki atau perempuan, serta saudara laki-laki atau perempuan dan ntuk kasus pernikahan poligami, sistem dibatasi hingga maksimal dua istri beserta anak-anaknya.
4. Data yang di gunakan oleh sistem berdasarkan data yang bersumber pada buku tentang pewarisan islam dan dikuatkan dengan ayat Al-Qur'an dan buku Hukum Kompilasi Islam, serta divalidasi oleh ulama/ustadz yaitu Bapak Abdurrahman Wahid.

#### **1.5. Manfaat Penelitian**

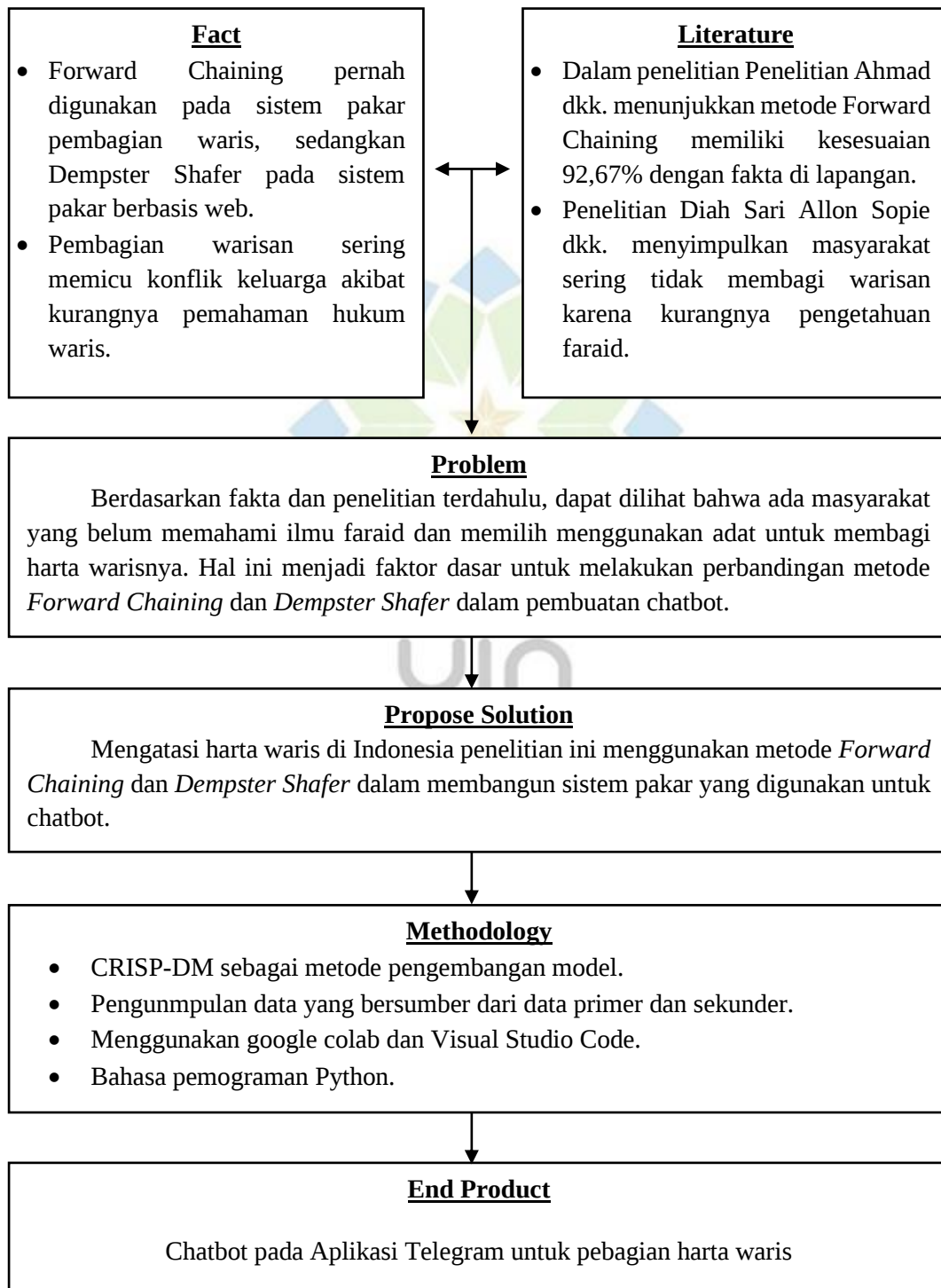
Adapun manfaat dari penelitian ini diantaranya :

1. Dapat mempermudah pengguna dalam mengetahui pembagian harta waris tiap-tiap ahli waris melalui chatbot pada aplikasi Telegram.
2. Dapat mengetahui perbandingan kinerja antara Metode *Forward Chaning* dan Metode *Dempster Shafer*.



### 1.6. Kerangka Pemikiran

Dibutuhkan “Perbandingan Metode *Forward Chaining* Dan *Dempster Shafer*” untuk mengetahui kinerja yang paling baik. Dan juga disamping itu dibutuhkan suatu media atau alat yang juga dapat membantu meningkatkan pemahaman umat muslim terhadap pembagian harta waris. Oleh karena itu dipilihlah media ini.



Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran

### **1.7. Sistematika Penulisan**

Dalam penelitian ini, penulis menyusun sistematika penulisan ke dalam lima bab, yang dijabarkan sebagai berikut:

#### **BAB I: PENDAHULUAN**

Dalam BAB I, Bab ini berisi penjabaran mengenai latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan yang ingin dicapai, batasan ruang lingkup, kerangka berpikir, serta uraian mengenai sistematika penulisan secara keseluruhan.

#### **BAB II: KAJIAN LITERATUR**

Pada bab ini dijelaskan berbagai teori yang menjadi dasar dalam penelitian serta ulasan terhadap penelitian-penelitian terdahulu yang relevan dan mendukung topik yang diangkat.

#### **BAB III: METODE PENELITIAN**

Bab ini membahas metode yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian, mencakup teknik analisis sumber data serta pendekatan yang digunakan dalam proses pengembangan sistem.

#### **BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini disajikan hasil yang diperoleh dari penelitian, disertai dengan penjelasan dan analisis secara mendalam terhadap hasil evaluasi model yang telah dibangun.

#### **BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab terakhir ini memuat kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan serta memberikan saran yang dapat dijadikan acuan untuk pengembangan atau penelitian lanjutan di masa mendatang.