

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam Islam, pernikahan merupakan sesuatu yang sakral, dimana pernikahan sendiri bermakna ibadah kepada Allah SWT. Pernikahan merupakan sunnah Rasul yang harus dilakukan dengan dasar keikhlasan, tanggungjawab, dan mengikuti ketentuan-ketentuan hukum yang harus dipatuhi. Istilah nikah berasal dari bahasa arab yang berarti perkawinan. Para ulama Fiqih yaitu mazhab yang empat (syafi'i, Hanafi, Maliki, dan Hambali) mendefinisikan perkawinan sebagai suatu akad yang membawa kebolehan (bagi seorang laki-laki untuk berhubungan badan dengan seorang perempuan) dengan (diawali dalam akad) lafazh nikah atau kawin, atau yang bermakna serupa dengan kedua kata tersebut [1]. Ayat-ayat Al-Qur'an yang menjelaskan mengenai pernikahan diantaranya :

وَمِنْ كُلِّ شَيْءٍ خَلَقْنَا زَوْجَيْنِ لَعَلَّكُمْ تَتَذَكَّرُونَ

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI

“Dan segala sesuatu Kami Ciptakan Berpasang-pasangan supaya kamu mengingat kebesaran Allah.”

Dalam Undang-Undang RI Nomor 1 tahun 1974 tentang Perkawinan Bab I pasal 1, perkawinan ialah ikatan lahir bathin antara seorang pria dengan seorang wanita sebagai suami-isteri dengan tujuan membentuk keluarga (rumah tangga) yang bahagia dan kekal berdasarkan Ketuhanan yang maha Esa [1].

Menurut kepada kebijakan Kementerian Koordinator Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan (PMK) yang membuat program sertifikasi perkawinan yang diperuntukan bagi pasangan yang akan menikah, calon yang akan menikah diwajibkan untuk mengikuti kelas atau bimbingan pra nikah untuk mendapatkan sertifikat yang nantinya dijadikan sebagai syarat perkawinan.

Seiring dengan perkembangan jaman dan teknologi, media menjadi sebuah hal yang penting dalam berkomunikasi atau mendapatkan informasi. Melalui media, para calon pasangan dapat mendapatkan informasi pra nikah yang mereka butuhkan dan tentunya lebih efektif dan efisien. Salah satu teknologi saat ini yang diharapkan bisa menjadi alat bantu bagi setiap calon pasangan untuk mendapatkan informasi melalui konsultasi yaitu dengan menggunakan teknologi *chatbot*.

Chatbot merupakan suatu program simulasi percakapan manusia. Ketika pengguna mengatakan A, program akan mengatakan B. ketika pengguna menanyakan tentang X, maka program akan menjawab tentang X juga [2]. *Chatbot* merupakan sebuah teknologi NLP (*Natural Language Processing*) yang sederhana dan dapat memahami percakapan antara *user* dengan sistem. *Chatbot* memiliki kemampuan untuk menjawab pertanyaan dengan bahasa yang mudah dimengerti oleh manusia sehingga dapat dijadikan mesin pencari dengan bahasa yang mudah dimengerti. Proses Tanya jawab yang dilakukan oleh *chatbot* memiliki alur seperti dibawah ini.



Gambar 1.1 Alur Kerja *Chatbot* [3]

Pertama-tama *chatbot* menganalisa pertanyaan dari user, apa yang ingin mereka ketahui dari *chatbot* tersebut. Ada dua konteks yang akan dianalisa oleh *chatbot* diantaranya konteks secara *general* dan secara spesifik. Contohnya “Dimana letak kota X?”, konteks umumnya yaitu “lokasi” sedangkan konteks spesifiknya adalah “lokasi kota X”.

Algoritma *Boyer Moore* merupakan sebuah algoritma untuk mencari string didalam teks. Algoritma *Boyer Moore* melakukan perbandingan dimulai dari kanan ke kiri sehingga dapat mengurangi jumlah pencarian dan mengurangi waktu pencarian. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Andi Magfirah Parenrengi, Rizal Adi Saputra, dan LM Tajidun yang membandingkan algoritma *Boyer Moore* dan algoritma *Knuth Morris Pratt* pada aplikasi Tripelka Kendari algoritma dengan menggunakan 20 data uji pencarian dilakukan lebih cepat menggunakan algoritma *Boyer Moore*. Pada penelitian yang dilakukan oleh Vibha Gupta, Manider Singh, dan Vinod K. Bhala Thapar *University* yang berjudul *Pattern Matching Algorithms for Instrution Detection and Pravention System : A Comprative Analys*, yang mengatakan bahwa diantara algoritma *Brute force*, *Rabin Karp*, *KMP*, dan *Boyer Moore* yang lebih unggul dalam segi kecepatan pendeteksian adalah algoritma *Boyer Moore*. Itulah alasan mengapa saya memilih algoritma *Boyer Moore* untuk di implementasikan pada aplikasi yang saya buat, karena dilihat dari kecepatan perbandingan algoritma *Boyer Moore* lebih cepat dibanding dengan algoritma *string matching* yang lain.

Dari semua uraian masalah yang ada, salah satu pilihan yang dapat dijadikan solusi yaitu dengan mengimplementasikan *chatbot* dengan menggunakan algoritma *Boyer Moore* sebagai algoritma pencarian *string*. Dengan adanya media

konsultasi ini diharapkan dapat membantupara calon pasangan untuk berkonsultasi mengenai masalah pra-nikah. Dilihat juga keadaan saat ini yang sedang pandemi sehingga tidak memungkinkan untuk berkonsultasi secara langsung dengan konultan. Jadi dibuatnya aplikasi ini dapat membantu para calon pasangan yang akan menikah.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang masalah yang telah disampaikan, maka dapat dirumuskan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah aplikasi chatbot dapat digunakan sebagai media konsultasi pra-nikah ?
2. Apakah algoritma Boyer Moore dapat diterapkan dalam aplikasi chatbot ?
3. Bagaimana kinerja algoritma BoyerMoore dalam mencocokkan kalimat pada aplikasi chatbot ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Membuat aplikasi chatbot sebagai media konsultasi pra-nikah
2. Menerapkan algoritma Boyer Moore pada aplikasi chatbot sebagai mediakonsultasi pra-nikah.
3. Mengetahui kinerja algoritma BoyerMoore dalam mencocokkan kalimat pada aplikasi chatbot.

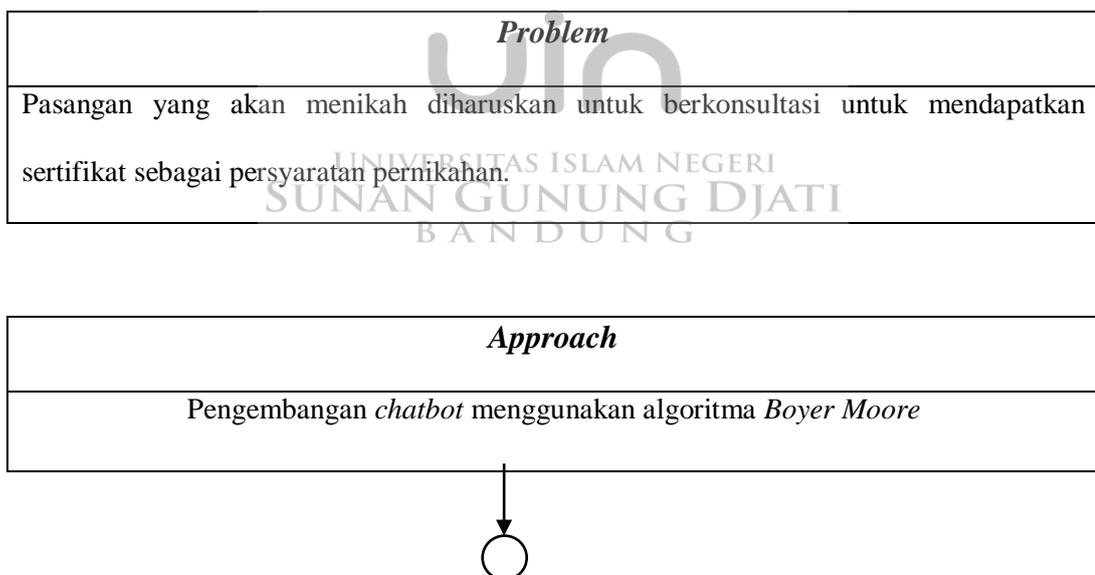
1.4 Batasan Masalah

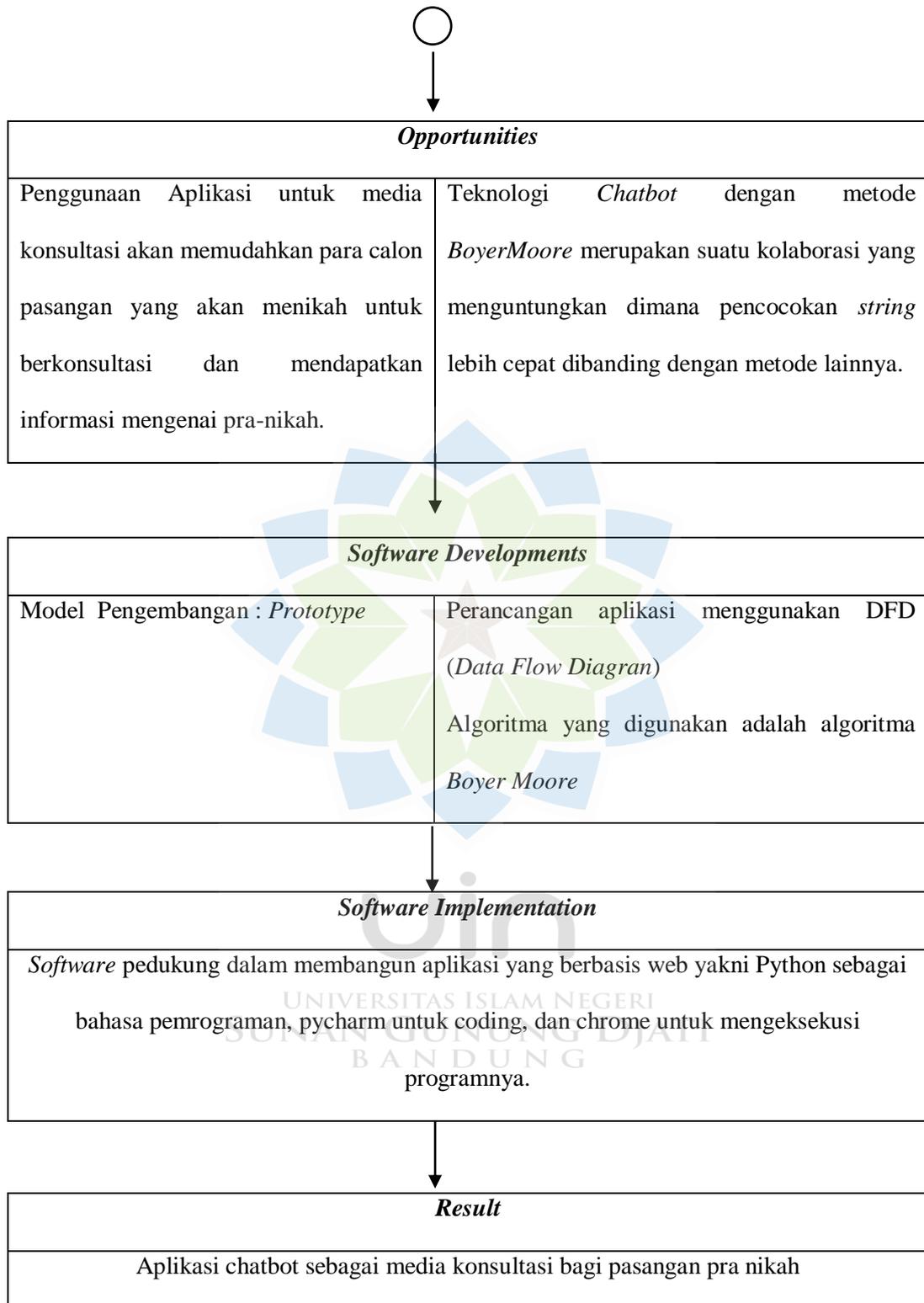
Pada penelitian ini ditetapkan beberapa batasan masalah diantaranya :

1. Data yang digunakan adalah data yang berhubungan dengan pernikahan yang bersumber dari buku;
2. Algoritma yang digunakan yaitu algoritma *Boyer Moore*;
3. Aplikasi *Chatbot* pra-nikah merupakan aplikasi berbasis web;
4. Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu Python;
5. Aplikasi hanya menggunakan bahasa Indonesia;
6. *Output* dari aplikasi ini berupa jawaban berbahasa Indonesia yang benar;
7. Aplikasi tidak dapat membedakan user berdasarkan jenis kelaminnya;
8. Aplikasi tidak menangani *typo* pada pertanyaan yang diinput;
9. Model *chatbot* yang digunakan adalah *retrieval-based* model

1.5 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran dapat diuraikan sebagai berikut yang terdapat dalam gambar 1.2 dibawah ini :





Gambar 1.2 Kerangka Pemikiran

Gambar diagram diatas menggambarkan garis besar alur penelitian yang dilakukan. Teknologi yang dikembangkan berupa aplikasi *chatbot* dengan algoritma *Boyer Moore* sebagai metode yang dipakai. Model pengembangan perangkat lunak yang dipakai yaitu model *prototype. Software design* yang digunakan adalah DFD (*Data Flow Diagram*), dan aplikasi dibangun menggunakan bahasa pemrograman Python.

1.6 Metode Penelitian

1.6.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara mengambil data-data dari buku-buku yang membahas mengenai pernikahan. Data tersebut nantinya akan digunakan sebagai jawaban atas pertanyaan yang diajukan oleh user. Buku yang digunakan adalah buku-buku fiqh munakahat dalam islam, diantaranya :

1. Fiqh Munakahat. Buku ini ditulis oleh Tim Ulin Nuha Ma'had Aly An-Nur yang diterbitkan pada tahun 2018 untuk cetakan pertama dan tahun 2019 untuk cetakan kedua. Data yang diambil dari buku ini berupa teori-teori mengenai pra nikah.
2. Kuingin Menikah Tapi. Buku ini ditulis oleh Arif Mahmudi yang diterbitkan pada tahun 2009 untuk cetakan pertama dan tahun 2018 untuk cetakan kedua. Data yang diambil dari buku ini berupa 100 pertanyaan yang sering membuat pasangan yang akan menikah ragu untuk melangsungkan pernikahan.

1.6.2 Perancangan Pemodelan

Pada tahap ini akan dilakukan pemodelan desain seperti DFD (*Data Flow Diagram*), *Flowchart*, dan *MockUp*. Desain tersebut merupakan hasil pengubahan dari kebutuhan-kebutuhan yang telah di analisis sebelumnya.

1.6.3 Penulisan Program

Pada tahap ini akan dilakukan penulisan program berdasarkan perancangan desain yang telah dibuat. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Python.

1.6.4 Pengujian Sistem

Pada tahap ini akan dilakukan pengujian pada sistem yang telah dibuat. Pengujian pada sistem/aplikasi menggunakan *black box testing* dimana aplikasi hanya diamati dari hasil eksekusi dan fungsional dari aplikasi. Serta pengujian *Confusion Matrix* untuk pengujian metodenya.

1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir ini terbagi kedalam 5 bab, dengan sistematika penyusunan penulisan seperti berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab I menjelaskan latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan-batasan masalah, tujuan penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II STUDI PUSTAKA

Bab II berisi tentang teori-teori dan penjelasannya yang digunakan untuk tinjauan dalam pemecahan masalah dan teori-teori yang dicantumkan tersebut akan menjadi pendukung dalam penelitian.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

BAB III berisi penjelasan dari hasil analisis masalah, data dan metode yang akan digunakan untuk membuat perancangan sistem.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

BAB IV berisi hasil dari implementasi aplikasi dan hasil dari pengujian aplikasi yang telah dibuat.

BAB V PENUTUP

BAB V berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan secara keseluruhan. Kesimpulan disini berisi jawaban dari rumusan masalah yang telah dibuat serta berisi saran untuk pengembangan yang lebih baik kedepannya.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka berisi sumber-sumber yang digunakan dan dikutip dalam penulisan. Daftar pustaka dapat berupa jurnal, buku, gambar, dan sumber-sumber lainnya.

LAMPIRAN

Lampiran berisi dokumen-dokumen yang digunakan dalam proses penyusunan dan juga source code serta dokumen lainnya.

