

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Agama Khonghucu atau Khong Kau (*Khong Jiao*), istilah aslinya disebut Ji Kau (*Ru Jiao*) yang artinya agama dari orang-orang yang lembut hati, yang terbimbing atau terpelajar [1][2]. Agama Khonghucu mempunyai Kitab Suci diantaranya: Kitab *Sishu* (Kitab Yang Empat), Kitab *Wujing* (Lima Kitab), dan Kitab *Xiaojing* (Kitab Bakti). Umat Khonghucu melaksanakan peribadahan keluarga di Rumah Abu Leluhur serta melaksanakan peribadahan bersama di Khongcu Bio (Kong Miao), Lithang, dan Kelenteng [1]. Pada tahun 1976 jumlah penduduk Indonesia yang beragama Khonghucu mencapai 0,7% (lebih dari satu juta jiwa) [3] namun berdasarkan sensus penduduk pada tahun 2010 jumlah pemeluk agama Khonghucu berkurang menjadi 117.091 jiwa [4]. Hal ini terjadi akibat bentuk diskriminasi dari segi hukum dan pelayanan publik yang terjadi mulai dari masa orde baru hingga masa reformasi sehingga membuat perkembangan agama Khonghucu mengalami keterputusan [3] dan menyebabkan umat Khonghucu mengalami kesulitan dalam mencari informasi mengenai Khonghucu.

Untuk mencari informasi mengenai agama Khonghucu, umat Khonghucu harus membaca kitab suci, buku nyanyian pujian ataupun mencari informasi dengan mendatangi organisasi Khonghucu setempat. Berdasarkan survei yang penulis lakukan melalui kuesioner terhadap 44 responden yang 42 diantaranya menyebutkan sebagai umat Khonghucu, 32 dari 44 (72,7%) responden mengalami kesulitan dalam mencari informasi mengenai agama Khonghucu khususnya Nyanyian Rohani Khonghucu (79,5%), Kitab Sishu (65,9%) dan Tempat ibadah Khonghucu (45,5%). Lalu berdasarkan kuesioner yang sama diketahui juga bahwa 44 dari 44 (100%) responden mempunyai perangkat *mobile*. Hal ini ditandai dengan banyaknya aplikasi *mobile* yang digunakan seperti diantaranya aplikasi *chatting* Line, WhatsApp dan WeChat.

Berdasarkan survei yang dilakukan oleh Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) pada tahun 2017 diketahui jenis layanan yang paling banyak diakses di Internet diantaranya: *Chatting* (89,35%), *Social Media* (87,13%) dan *Search Engine* (74,84%) [5]. Hal ini berbanding terbalik dengan penggunaan aplikasi lokal yang tercatat sebanyak 14,20% tidak pernah menggunakan dan 56,79% jarang menggunakan [5]. Data ini didukung oleh laporan comScore pada Januari 2017 yang menunjukkan menurunnya penggunaan aplikasi baru dibandingkan aplikasi yang sudah lama populer. Dibandingkan menarik perhatian dengan membuat aplikasi baru, membuat bot pada layanan pesan instan yang sudah ada lebih memudahkan dalam pengembangan dan pengintegrasian [6].

Bot merupakan program yang dapat memberikan respon sesuai dengan perintah yang diberikan [7]. Berdasarkan penelitian sebelumnya, bot diimplementasikan dengan berbagai tujuan dan pendekatan mulai dari pencarian informasi wisata dengan menggunakan *fulltext search* yang terdapat pada database MySQL [7], integrasi *customer service* produk UKM dengan menggunakan *rule based* [8], informasi layanan kampus dengan menggunakan *menu based* [9]. Line merupakan aplikasi pesan instan yang banyak digunakan oleh masyarakat di Indonesia. Berdasarkan data pada tahun 2018 jumlah pengguna Line di Indonesia tercatat sebanyak 90 juta pengguna yang 80% diantaranya didominasi oleh anak muda [10]. Line memiliki beberapa fitur yang cukup digemari salah satunya yakni fitur bot yang dapat dibuat dan digunakan pada aplikasi Line untuk berbagai macam kebutuhan seperti diantaranya pencarian informasi, sosialisasi dan pemasaran produk, bermain game, dsb. Bot banyak digunakan karena dianggap lebih menarik dibandingkan aplikasi biasa pada umumnya.

Berdasarkan permasalahan yang diketahui melalui kuesioner diusulkan sebuah aplikasi media informasi Khonghucu yang dibuat pada platform pesan instan Line sebagai sebuah solusi untuk membantu mengatasi permasalahan yang dialami umat Khonghucu. Maka judul yang diangkat dalam penelitian ini adalah, “Rancang Bangun Aplikasi Bot Sebagai Media Informasi Khonghucu Pada Pesan Instan Line”.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada, penulis mengidentifikasi masalah yang timbul yakni umat Khonghucu mengalami kesulitan dalam mencari informasi Lagu Rohani Khonghucu, Kitab Sishu, dan Lokasi tempat ibadahnya.

## **1.3 Maksud dan Tujuan**

Adapun maksud dan tujuan yang diharapkan dengan dituliskannya laporan dan dibangunnya sistem informasi ini adalah sebagai berikut:

### **1.3.1 Maksud**

Maksud dilakukannya penelitian ini adalah untuk membangun aplikasi bot pada pesan instan Line sebagai media informasi Khonghucu.

### **1.3.2 Tujuan**

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk membantu memberikan informasi mengenai Lagu Rohani Khonghucu, Kitab Sishu dan Lokasi tempat ibadah umat Khonghucu.

## **1.4 Batasan Masalah**

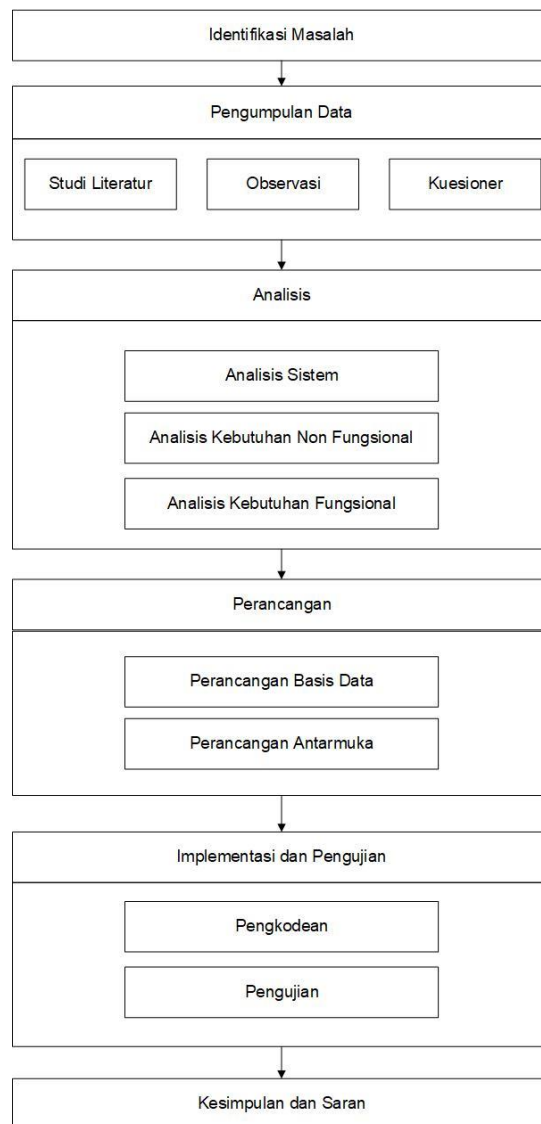
Melihat cukup besarnya cakupan permasalahan yang timbul, penulis membatasi ruang lingkup penelitian ini yakni sebagai berikut:

1. Aplikasi yang akan dibangun merupakan aplikasi bot berbasis pesan instan.
2. Layanan pesan instan yang digunakan adalah Line.
3. API Line yang digunakan versi tidak berbayar.
4. Layanan pada aplikasi yang akan dibangun yakni: Lagu Rohani Khonghucu, Kitab Sishu, dan Lokasi tempat ibadah Khonghucu.
5. Data pokok yang digunakan berupa lagu rohani, kitab sishu, dan lokasi tempat ibadah yang digunakan diasumsikan tidak akan ditambah dalam penelitian ini agar lebih fokus dalam pembangunan aplikasi bot.
6. Konten pada aplikasi yang akan dibuat berbahasa Indonesia dan diasumsikan tidak akan diubah untuk kepentingan penelitian.

7. Masukan (*input*) yang dapat diberikan hanya bahasa Indonesia baku yang sesuai dengan kaidah bahasa tanpa menggunakan singkatan kata.
8. Masukan (*input*) yang dapat diberikan hanya melalui teks, *location* dan *rich menu*.
9. Keluaran (*output*) yang diberikan oleh bot berupa teks dan gambar dalam bentuk menu dan konten.
10. Database yang digunakan adalah database MySQL (MariaDB) dengan engine InnoDB.
11. Metode pencocokan pola yang digunakan menggunakan metode Fulltext Search Boolean Mode tanpa menggunakan operator.
12. Pencocokan masukan berupa teks pada bot yang dibangun tidak menggunakan konsep *learning* melainkan menggunakan konsep *searching* karena terbatas dengan metode pencocokan yang digunakan.
13. Protokol yang digunakan untuk mengirimkan dan menerima pesan antara bot dengan line adalah protokol HTTPS.
14. Format data yang digunakan saat mengirim dan menerima pesan antara bot dengan line adalah JSON.
15. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah metode *Waterfall*.
16. Metode perancangan dan analisis perangkat lunak yang digunakan adalah metode *Object Oriented Analysis & Design* (OOAD) dengan menggunakan pemodelan *Unified Modelling Language* (UML).

### **1.5 Metodologi Penelitian**

Metode penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang berguna untuk mendapatkan informasi berupa data yang dapat diukur. Sedangkan jenis penelitian yang dilakukan menggunakan penelitian primer, dimana data atau informasi yang dibutuhkan dalam penelitian diambil secara langsung dari sumber pertama (responden) [11] dalam hal ini adalah umat Khonghucu. Tahapan penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada Gambar 1.1:



**Gambar 1.1 Kerangka kerja penelitian**

### **1.5.1 Identifikasi Masalah**

Identifikasi masalah merupakan tahap mengetahui permasalahan yang terjadi dalam penelitian ini. Dalam penelitian ini permasalahan yang diangkat adalah permasalahan yang terjadi pada umat Khonghucu di Indonesia.

### 1.5.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Studi Literatur  
Pengumpulan data dengan cara membaca literatur, buku, jurnal, paper dan sumber bacaan yang mendukung dengan topik penelitian ini.
2. Observasi  
Mengamati objek penelitian secara langsung yang berhubungan dengan penelitian seperti diantaranya melakukan analisis terhadap aplikasi sejenis.
3. Kuesioner  
Memberikan kuesioner terhadap umat Khonghucu terkait dengan penelitian yang dilakukan.

### 1.5.3 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode waterfall. Metode waterfall digunakan dalam penelitian ini dikarenakan kebutuhan perangkat lunak sudah diketahui di awal penelitian dan dijadikan sebagai batasan penelitian yang terdapat pada bagian batasan masalah. Adapun tahapan pengembangan perangkat lunak waterfall adalah sebagai berikut:

#### *a. Requirements Definition*

Tahap awal dalam pengembangan aplikasi yakni menetapkan hal yang diperlukan dalam membangun aplikasi seperti diantaranya melakukan analisis serta menetapkan kebutuhan data, kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional yang akan dibuat pada aplikasi.

#### *b. System and Software Design*

Tahap perancangan yakni melakukan perancangan basis data diantaranya melakukan perancangan *Entity Relationship Diagram*, perancangan skema relasi dan perancangan struktur tabel, serta melakukan perancangan antarmuka.

*c. Implementation and Unit Testing*

Tahap merealisasikan desain aplikasi kedalam kode program menggunakan bahasa pemrograman dan *tools* yang digunakan dalam membangun perangkat lunak seperti diantaranya menggunakan bahasa pemrograman PHP serta dengan menggunakan *tools* berupa Framework (Lumen), Library (Line Bot SDK) serta API (Line Messaging dan Google Distance Matrix). Serta melakukan pengujian unit pada masing-masing kode program.

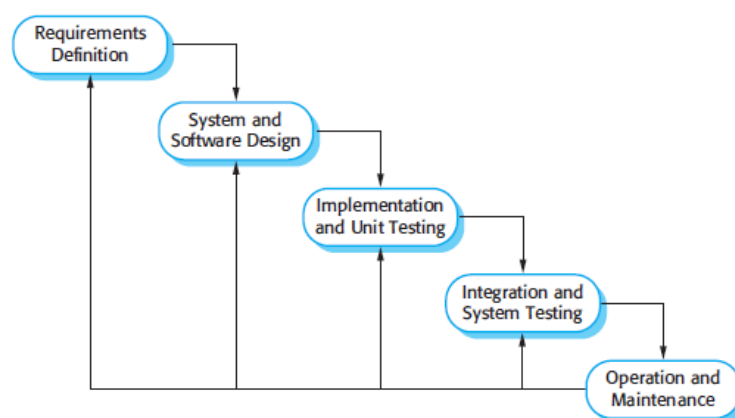
*d. Integration and System Testing*

Mengumpulkan dan melakukan pengujian aplikasi secara menyeluruh yakni melakukan pengujian alpha yang bertujuan untuk mengetahui bahwa fungsional aplikasi yang dibangun berjalan dengan semestinya.

*e. Operation and Maintenance*

Melakukan dan menerapkan aplikasi pada lingkungan produksi untuk kemudian digunakan oleh pengguna secara nyata. Serta melakukan perbaikan dan perawatan terhadap aplikas sesuai kebutuhan (jika ada). Pada penelitian ini tahap *maintenance* tidak dilakukan.

Gambar 1.2 merupakan tahapan pengembangan perangkat lunak waterfall:



Sumber: *Software Engineering 9<sup>th</sup> ed, Ian Somerville 2011* [12]

**Gambar 1.2 Model pengembangan perangkat lunak *waterfall***

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan laporan ini disusun untuk memberikan gambaran umum mengenai penulisan penelitian yang dilakukan. Sistematika penulisan penelitian ini disusun sebagai berikut:

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab ini menerangkan secara umum mengenai latar belakang permasalahan, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, serta sistematika penulisan penelitian yang dilakukan.

### **BAB 2 LANDASAN TEORI**

Bab ini membahas mengenai tinjauan umum mengenai agama Khonghucu dan pembahasan berbagai teori pendukung dan konsep dasar mengenai aplikasi bot yang akan dibangun.

### **BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Bab ini berisi pemaparan analisis masalah, analisis data, analisis kebutuhan nonfungsional, dan analisis kebutuhan fungsional. Hasil dari analisis tersebut digunakan untuk melakukan perancangan perangkat lunak yang terdiri dari perencanaan struktur menu, perancangan basis data, dsb.

### **BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Bab ini menjelaskan tentang implementasi dan pengujian dari aplikasi yang dibangun berdasarkan analisis dan perancangan aplikasi yang telah dilakukan. Setelah dilakukan implementasi, aplikasi kemudian diuji menggunakan metode black box untuk mengetahui kekurangan yang terdapat di dalam aplikasi.

### **BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini membahas tentang kesimpulan yang sudah diperoleh dari hasil penelitian dan saran mengenai pengembangan aplikasi di masa yang akan datang.