

# Bab I

## Pendahuluan

Bab I ini akan menjelaskan mengenai segala hal yang menjadi awal mula dilakukannya penelitian yang meliputi latar belakang, permasalahan, tujuan penelitian, metodologi yang digunakan dalam penelitian serta sistematika penulisan.

### 1.1 Latar Belakang

Terdapat beberapa agama dan kepercayaan yang telah diakui oleh pemerintah Indonesia dan secara sosial atau pengakuan dalam masyarakat sebagai bagian dari adat dan budaya. Setiap agama memiliki ajaran-ajaran yang menjadi pedoman dan pegangan bagi penganutnya yang tertulis dalam masing-masing kitabnya. Sebagian besar ajaran tersebut mencakup pengalaman hidup beberapa nabi. Beberapa kisah nabi dalam kitab suatu agama, juga tertulis dalam kitab agama yang lain. Sebagai contoh ialah Nabi Abraham dalam Agama Kristen yang tertulis dalam Alkitab dan Nabi Ibrahim dalam Agama Islam yang tertulis dalam Al-quran. Kisah Nabi Abraham tersebut memiliki kemiripan dan kesamaan.

Banyak perbincangan dan pembahasan mengenai kisah Nabi Abraham dan kisah nabi lain dalam Alkitab dan Al-quran yang memiliki kesamaan dengan berbagai sumber. Untuk mengetahui kesamaan kedua kisah nabi tersebut, terlebih dahulu harus membaca dan memahami ayat-ayat yang terdapat dalam Alkitab maupun Al-quran. Selain itu, perlu dilakukan pengumpulan ayat-ayat yang menggambarkan kisah Nabi Abraham karena ayat pada Al-quran yang berhubungan dengan kisah Nabi Abraham belum dikelompokkan dan tidak terurut sedangkan pada Alkitab telah dikelompokkan dan terurut. Permasalahan lainnya ialah antara ayat dalam Alkitab dan Al-quran atau sebaliknya beberapa memiliki keterhubungan umum ke khusus. Artinya, dalam ayat Alkitab suatu kisah dijabarkan secara umum sementara dalam ayat Al-quran dijabarkan secara rinci dan detail atau sebaliknya. Salah satu contoh, dalam Alkitab terdapat silsilah Nabi Abraham dan dijabarkan dalam beberapa ayat, sedangkan dalam Al-quran menjelaskan ayah Nabi Abraham.

Hal di atas merupakan bukti bahwa perlunya pengetahuan untuk melihat dari sisi kesamaan kedua kitab. Dengan menerapkan konsep Penambangan Teks dan Pemrosesan Bahasa Natural, dapat dibandingkan tingkat kemiripan isi kedua kisah Nabi Abraham dari Agama Islam dan Kristen.

Salah satu konsep dalam pengukuran kesamaan pasangan teks adalah *Semantics Textual Similarity* (STS). Pada penelitian tugas akhir ini, konsep STS dapat dilakukan dengan pendekatan *word alignment*. Pendekatan *word alignment* dipilih karena merupakan salah satu metode yang cukup banyak digunakan pada *unsupervised sys-*

tem. Pada salah satu kompetisi di bidang STS yaitu SemEval, *word alignment* merupakan metode yang sederhana dan menunjukkan performansi yang paling baik dalam dalam salah satu running di task STS pada SemEval 2014 dan SemEval 2015 yaitu *Sultan Aligner* [19]. *Sultan Aligner* mempertimbangkan kata identik dan sinonim yang teridentifikasi pada pasangan teks yang dikelompokkan pada *word similarity*. Selain itu *Sultan Aligner* juga mempertimbangkan makna kontekstual pasangan ayat dengan mengidentifikasi entitas nama (nama orang, tempat, perusahaan, dll) dan sekuen kata (minimal 2 kata secara terurut) yang dikelompokkan pada *contextual similarity*. Kedua kelompok ini akan digabungkan dengan perhitungan *single proportion* (tanpa memperhitungkan proporsi kata pasangan teks) dan *separate proportion* (memperhitungkan proporsi kata pasangan teks) sebagai hasil nilai kesamaan semantik [13] [14]. Sehingga dengan menggunakan *Sultan Aligner* dapat mengidentifikasi kesamaan berdasarkan kata dan juga secara kontekstual.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengimplementasikan *word alignment* pada kisah Nabi Abraham dalam Alkitab dan Al-quran?
2. Bagaimana hasil tingkat kesamaan kisah Nabi Abraham dalam Alkitab dan Al-quran dengan menggunakan *word alignment* baik secara *single proportion* maupun *separate proportion*?
3. Bagaimana pengaruh setiap *word alignment* terhadap *similarity* Nabi Abraham pada Alkitab dan Al-quran?

## 1.3 Tujuan Masalah

Tujuan yang akan dicapai pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengimplementasikan *word alignment* pada kisah Nabi Abraham dalam Alkitab dan Al-quran.
2. Untuk menghasilkan dan menganalisis tingkat kesamaan kisah Nabi Abraham dalam Alkitab dan Al-quran dengan menggunakan *word alignment* baik secara *single proportion* maupun *separate proportion*.
3. Untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh fitur *word alignment* terhadap *similarity* Nabi Abraham dalam Alkitab dan Al-quran.

## 1.4 Batasan Masalah

Pada penelitian ini terdapat ruang lingkup yang menjadi batasan masalah dalam menyelesaikannya. Adapun batasan masalah yang digunakan adalah sebagai berikut.

1. Dataset yang digunakan adalah kisah Nabi Abraham pada Alkitab dengan rujukan pada kitab *Kejadian* dalam Alkitab yang diterbitkan oleh Lembaga Alkitab Indonesia dan Nabi Ibrahim pada Alquran berdasarkan buku *Kisah Nabi Tafsir Ibnu Katsir*.
2. Penelitian akan berfokus pada kisah Nabi Abraham pada Alkitab dan Alquran terjemahan Bahasa Indonesia.
3. Sistem akan menggunakan empat fitur *word alignment* yang dikelompokkan menjadi dua bagian perhitungan yaitu, *word similarity* yang terdiri dari *Identical word*, Sinonim dan *contextual similarity* terdiri dari *name Entity* dan *word sequence*.

## 1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan untuk menyelesaikan tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Studi literatur  
Tahap pertama yang akan dilakukan adalah mencari referensi materi mengenai permasalahan, yaitu mencari literatur dari berbagai jurnal, buku dan paper terkait dengan penambahan teks, analisis teks, konsep *similarity*, dan *Natural Language Processing(NLP)*.
2. Pencarian dan pemahaman data  
Pengumpulan data dilakukan dengan cara mengambil semua kisah Nabi Abraham pada Alkitab terjemahan bahasa Indonesia dan kisah Nabi Ibrahim pada Al-quran terjemahan bahasa Indonesia.
3. Analisis dan perancangan perangkat lunak  
Menganalisis permasalahan dan merancang sistem yang akan dibangun berdasarkan kecocokan fitur-fitur.
4. Pembuatan *Gold Standard*  
*Gold Standard* dibuat dengan mengumpulkan responden untuk menilai tingkat kemiripan pasangan ayat dari angka 0-5. *Gold Standard* akan digunakan sebagai pembanding terhadap output kemiripan yang dihasilkan oleh sistem.
5. Implementasi sistem  
Membangun sistem dengan mengimplementasikan hasil perancangan perangkat lunak yang telah dilakukan.

6. Pengujian sistem dan analisis hasil  
Melakukan proses pengujian terhadap perangkat lunak atau sistem yang telah dibangun. Pengujian dilakukan terhadap masing-masing fitur yang dibuat dalam sistem serta menganalisis output yang dihasilkan.
7. Pengambilan keputusan dan penyusunan Proposal Tugas Akhir  
Pengambilan kesimpulan berdasarkan pengujian dan analisis disertai dengan penyelesaian laporan.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam menyusun laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut.

### **Bab 1 : Pendahuluan**

Bab pendahuluan, mengandung penjelasan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah penelitian, metodologi penyelesaian masalah, dan sistematika penulisan laporan. Pada bab ini, menjelaskan mengenai judul yang telah dipilih, yang diantaranya adalah apa penelitian yang akan dilakukan, mengapa melakukan penelitian tersebut, apa tujuan dari penelitian, serta penjelasan singkat mengenai tahapan-tahapan yang akan dilakukan.

### **Bab 2: Kajian Pustaka**

Pada bab ini, menjelaskan tentang landasan atau dasar teori yang digunakan dan berkaitan dalam pengerjaan Tugas Akhir. Teori yang tertulis dalam bab ini merupakan rujukan dan acuan yang digunakan selama penelitian.

### **Bab 3 : Perancangan Sistem**

Pada bab ini, menjelaskan tahap-tahap perancangan dan pengerjaan sistem yang akan dibangun dalam Tugas Akhir ini. Tahapan-tahapan tersebut diantaranya adalah pengumpulan data, *preprocessing*, pembuatan *gold standard*, penggunaan fitur-fitur *alignment*, dan perhitungan nilai *similarity* serta evaluasi hasil yang digunakan.

### **Bab 4 : Pengujian dan Analisis**

Pada bab ini, dijelaskan mengenai proses pengujian sistem dan analisis peneliti mengenai hasil yang didapatkan. Pengujian yang dilakukan adalah dengan mengimplementasikan satu persatu fitur *alignment* untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh fitur terhadap nilai korelasi dan menganalisis pengaruh dataset yang digunakan yaitu ayat-ayat Al-quran dan Alkitab terhadap implementasi metode *alignment*.

### **Bab 5 : Kesimpulan dan Saran**

Pada bab ini, berisikan kesimpulan yang ditarik dari hasil penelitian yang telah dilakukan serta saran pengembangan dan perbaikan sistem selanjutnya.