

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Evaluasi merupakan bagian penting dalam proses pembelajaran yang merupakan salah satu tolok ukur keberhasilan belajar. Evaluasi menjadi salah satu gambaran keberhasilan proses pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik. Salah satu contoh evaluasi sehari-hari adalah ujian, kuis, tes lisan, ujian tengah semester (UTS) dan ujian akhir semester (UAS).

Saat ini, tidak dapat dimungkiri bahwa pembuatan soal evaluasi benar-benar memakan waktu bagi para pembuat soal. Pembuat soal menghabiskan kurang lebih 20%-50% dari waktunya untuk memikirkan satu buah *set* soal (Cotton, 2001). Penggunaan teknologi komputer tentunya sangat mengurangi waktu yang dihabiskan oleh pembuat soal dalam membuat soal ujian (Aldabe dkk, 2006). Dengan bantuan teknologi, permasalahan tertentu dalam pendidikan dapat diatasi. Salah satu ilmu teknologi yang dapat membantu adalah *Natural Language Processing*.

Salah satu evaluasi yang membutuhkan kualitas yang mumpuni adalah soal *Test of English as Foreign Language* (TOEFL). TOEFL merupakan bentuk tes bahasa inggris yang terstandarasi diperuntukkan bagi mereka yang bukan *native speaker*. TOEFL menjadi salah satu evaluasi yang paling banyak diikuti karena menjadi prasyarat dalam acara seleksi penerimaan pegawai baru, prasyarat menempuh pendidikan jenjang S2/S3 dalam negeri maupun luar negeri, bahkan sebagai syarat calon lulusan S1 di sejumlah perguruan tinggi negeri maupun swasta di Indonesia (Fulcher, 2010).

Soal yang dimuat dalam TOEFL tentunya disimpan dalam sebuah *bank* soal yang telah dibuat oleh para *expert* bahasa inggris. Namun, soal-soal yang seringkali diujikan di beberapa tempat dianggap sudah usang. Karena tidak aktual dengan isu-isu yang hangat belakangan ini. Mengapa tidak jika soal TOEFL yang diberikan adalah pembersihan etnis rohingnya di Myanmar, atau keputusan Donald Trump mengenai penentuan ibu kota Jerusalem.

Robert moog was an american inventor who developed the moog synthesizer. it was one of the first synthesizer to gain widespread use as a musical instrument. Moog's synthesizers were an important part of musical innovation in rock and jazz music in the 1960s and 1970s. Robert Arthur Moog was born in queens, a borough of New York City 75 years ago. He became fascinated with electronics as a teenager, particularly an early electronic music instrument called the theremin. moog studied physic and electrical engineering at queens college and columbia university both in new york city and later received a Ph.D. in engineering physic cornel University in Ithaca, New York, in 1954, while still an undergraduate student. Moog Formed his own company to sell theremins and theremins kits.

Gambar 1.1 Contoh soal TOEFL yang tidak aktual (ETS, 2003)

Gambar 1.1 merupakan contoh soal TOEFL mengenai sejarah Robert Moog sebagai musisi amerika pada tahun 1960. Soal tersebut menceritakan sejarah seseorang pada abad ke-20 yang sudah usang dan tidak aktual. Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan soal-soal yang aktual dari sebuah situs berita.

Dalam beberapa tahun ini, sistem penghasil soal otomatis dari sebuah kalimat telah mendapatkan perhatian lebih dari para peneliti *Natural Language Processing* (Agarwal, Shah, & Mannem, 2011). Banyak peneliti telah melakukan riset ini untuk mendapatkan akurasi yang tinggi dengan berbagai algoritma. Salah satu tujuan utama dari riset ini adalah untuk mengekstraksi *keyword* dari sebuah teks untuk dapat dikonversi menjadi soal.

Riset mengenai *Natural Language Processing* (NLP), menunjukkan bahwa sistem penghasil soal otomatis dapat membantu pembuat soal dalam tugas melelahkan ini, sehingga menghemat waktu dan sumber daya (Skalban, Ha, Specia, & Mitkov, 2012). Adapun riset mengenai *Question Generation* (QG) yaitu pembuatan soal isian singkat otomatis (Narendra, Agarwal, & Shah, 2013), pembuatan soal 5W+1H (Agarwal, Shah, & Mannem, 2011) dan soal yang paling banyak digunakan karena paling efektif untuk mengasah pengetahuan siswa yaitu *multiple choice* (Hoshino & Nakagawa, 2005).

Beberapa penelitian terkait, belum ada yang memfokuskan penelitian pada pembuatan soal TOEFL secara khusus. Padahal, TOEFL memiliki 3 *section* dan tiap-tiap *section* memiliki indikator soal yang berbeda-beda (ETS, 2003). Riset ini, memfokuskan sistem penghasil soal dengan tipe soal *error identification* yang digunakan dalam soal TOEFL pada *section 2*.

Faisal Syaiful Anwar, 2017

IMPLEMENTASI LEVENSHTAIN DISTANCE

UNTUK SISTEM PENGHASIL SOAL ERROR IDENTIFICATION DALAM TOEFL

universitas Pendidikan Indonesiarepository.upi.eduperpustakaan.upi.edu

Maka dari itu, dalam penelitian ini penulis mengusulkan sebuah sistem penghasil soal *error identification* dalam TOEFL yang menggunakan *Levenshtein Distance* dalam melakukan *question generation* dari sebuah situs media berita berbahasa Inggris. Sistem ini akan dibuat dalam perangkat *web* yang dapat memudahkan *user* yang menggunakan sistem penghasil soal ini untuk diolah dan dipergunakan setelah terdapat *output* berupa soal-soal.

1.2 Rumusan Masalah

Sesuai latar belakang masalah yang telah diuraikan pada sub bab sebelumnya, maka munculah rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang model sistem penghasil soal *error identification* dalam TOEFL secara otomatis menggunakan *Levenshtein Distance* dari berita?
2. Bagaimana implementasi model pada sistem penghasil soal *error identification* otomatis dari berita?
3. Bagaimana hasil eksperimen mengenai soal yang telah dihasilkan oleh sistem?

1.3 Tujuan Penelitian

Setelah diketahui rumusan masalahnya, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang model penghasil soal *error identification* otomatis dengan menggunakan *Levenshtein Distance* & NLP dari berita.
2. Mengimplementasikan model dari sistem penghasil soal otomatis pada tujuan penelitian pertama.
3. Menganalisis dan validasi hasil eksperimen atas soal yang telah dihasilkan oleh sistem.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian ini, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Mempermudah pembuat soal untuk membuat soal TOEFL yang aktual dan berjumlah besar.
2. Mengurangi waktu yang diperlukan bagi pembuat soal untuk mencari kalimat dan pengecoh yang sesuai.

Faisal Syaiful Anwar, 2017

IMPLEMENTASI LEVENSHTein DISTANCE

UNTUK SISTEM PENGHASIL SOAL ERRORIDENTIFICATIONDALAMTOEFL

universitas PendidikanIndonesiarepository.upi.eduperpustakaan.upi.edu

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem penghasil soal otomatis dikembangkan hanya untuk soal dengan tipe *error identification*.
2. Mayoritas *underline* yang di bangkitkan hanya 1 kata.
3. Jenis soal *error identification* yang dihasilkan terbatas pada *verb, preposisiton, modal, determiner, dan pronoun*.

1.6 Sistematika Penulisan

Pada bagian sistematika penulisan ini akan diuraikan mengenai penjelasan tiap bab.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan bagaimana penelitian itu bisa muncul dan isinya mengenai konteks penelitian yang dilakukan, diawali dengan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan tentang teori pendamping atau pendukung untuk melakukan penelitian. Teori yang dijelaskan dalam bab ini yaitu: evaluasi pembelajaran, TOEFL, *natural language processing*, dan penelitian terkait *Question Generation*.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan langkah-langkah penelitian yang akan dilakukan, dimulai dari desain penelitian, fokus penelitian, kemudian alat dan bahan yang digunakan untuk penelitian dan yang terakhir adalah metode penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjabarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan analisisnya. Semua pertanyaan mengenai masalah yang diangkat dalam tema skripsi dibahas di sini. Bab ini terdiri dari pengumpulan data, pengembangan model, implementasi sistem, desain eksperimen, dan hasil dan analisa

Faisal Syaiful Anwar, 2017

IMPLEMENTASI LEVENSHTAIN DISTANCE

UNTUK SISTEM PENGHASIL SOAL ERRORIDENTIFICATIONDALAMTOEFL

universitas PendidikanIndonesiarepository.upi.eduperpustakaan.upi.edu

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran bagi peneliti selanjutnya dari hasil penelitian yang telah dilakukan.