

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Menulis merupakan pekerjaan yang sangat penting untuk kesuksesan akademis (Bangert-Drowns et al., 2004), karena pekerjaan menulis termasuk pada aktifitas kognitif yang memiliki tiga tahapan, yaitu merencanakan, menerjemahkan, dan merevisi (Hayes et al., 1987). Merevisi tidak hanya memperbaharui kesalahan (Williams, 2004), namun menyempurnakan tujuan penulisan, ide, dan makna. Hal itu dilakukan untuk meningkatkan kualitas teks (Barkaoui, 2007)(Rigby et al., 2018) dan kualitas warga negara Indonesia di lembaga pendidikan untuk menjadi manusia yang berkualitas (Ira, 2015).

Mahasiswa yang masih awam dalam merevisi berfokus mengerjakan revisi pada tingkat lokal, yaitu tata bahasa, ejaan, tanda baca, dan tingkat kalimat, disebut juga sebagai *surface changes*. Karena, hal itu dinilai lebih mudah (Olmanson et al., 2016) (Bos & Tan, 2019) dan cepat / efisien untuk dikerjakan terlebih dahulu (Björk & Solomon, 2013). Sedangkan, mahasiswa yang tidak awam dalam merevisi berfokus pada tingkat global atau *text-based changes* (Faigley & Witte, 1981) (Hayes, 2004), yaitu perbaikan dan pengaturan terhadap argumen, restrukturisasi terhadap keseluruhan artikel, atau perubahan pemaknaan (H. Ocharo & Hasegawa, 2016)(Pham, 2019). Karena, hal itu dinilai mampu meningkatkan aspek kognitifnya, seperti kesatuan, logika, koherensi, dan faktor lainnya yang mempengaruhi pada kualitas keseluruhan tulisan (Pham, 2019). Namun, fakta di lapangan mengatakan bahwa secara mayoritas, setiap mahasiswa cenderung berfokus untuk mengerjakan revisi pada tingkat lokal dibandingkan global (Hasegawa & Yamane, 2011). Mahasiswa seharusnya sadar bahwa isu-isu yang berkaitan dengan komentar lokal, sebenarnya tidak efektif untuk dijadikan sebagai pedoman dalam merevisi (Carson & Nelson, 1996). Maka dari itu, salah satu penyebab fokusnya mahasiswa pada komentar lokal adalah karena awamnya mahasiswa dalam menentukan, mana komentar yang berkategori lokal, dan mana

komentar yang berkategori global dalam proses revisi yang dilakukan (H. T. Min, 2005)(H.-T. Min, 2006)(Y. F. Yang, 2016).

Keawaman / ketidaktahuan tersebut dapat diatasi jika komentar dikategorikan / diberikan label, mana komentar yang lokal dan mana komentar yang global, sehingga diharapkan, mahasiswa mampu mengetahui komentar global (*related comment*) yang seharusnya dikerjakan terlebih dahulu dibandingkan komentar lokal (*non-related comment*) (Edwards & Liu, 2015). Untuk mewujudkan itu, tentu tidak dapat dilakukan tanpa menggunakan kekuatan ICT (*Information and Communication Technology*). Tidak banyak penelitian tentang penggunaan perangkat lunak ICT untuk mengkategorikan komentar revisi lokal atau global (H. Ocharo & Hasegawa, 2016). Namun, dengan kehadiran teknologi *Machine Learning*, diharapkan mampu menjadi salah satu ICT untuk menangani permasalahan pengkategorian komentar. Karena, *machine learning* mampu untuk menangani kasus *text classification* yang tidak terstruktur. Seperti halnya pada artikel berita, artikel buku, jurnal, *paper proceeding*, dan sejenis lainnya yang tidak mudah untuk dipahami tanpa adanya kategorisasi dari teks itu sendiri (Anantharaman et al., 2019).

Salah satu metode penyelesaian dalam *machine learning* adalah ANN (*Artificial Neural Network*) / Jaringan Syaraf Tiruan. Metode ANN memiliki rata-rata akurasi sebesar 98% dalam menyelesaikan kasus klasifikasi prediksi performa siswa (Yağci & Çevik, 2019) dibandingkan dengan metode SVM (*Support Vector Machine*) yang memiliki akurasi sebesar 86% dalam menyelesaikan kasus klasifikasi *reviewer comment* (H. N. Ocharo & Hasegawa, 2018). Begitupun dengan studi kasus *eye movement classification*, metode ANN memiliki akurasi yang lebih baik dibandingkan dengan metode SVM, terkecuali dalam hal durasi kecepatan pelatihan (*duration time training*) (L. J. Qi & Alias, 2018).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis bermaksud untuk membangun perangkat lunak berbasis *machine learning* menggunakan metode ANN dalam mengkategorikan komentar yang termasuk pada komentar global atau lokal dalam sistem yang dinamakan RSYS (*Research Support System*).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka dalam penelitian ini muncul perumusan masalahnya, yaitu bagaimanakah membangun perangkat lunak berbasis *machine learning* dengan metode ANN untuk mengklasifikasikan komentar global atau lokal?

1.3 Tujuan Penelitian

Berkaitan dengan rumusan masalah penelitian, tujuan penelitiannya yaitu membangun perangkat lunak berbasis *machine learning* dengan metode ANN untuk mengklasifikasikan komentar global atau lokal.

1.4 Manfaat Penelitian

Diharapkan, dari dibangunnya sistem RSYS, manfaat yang bisa diperoleh siswa yaitu siswa mampu menyelesaikan proposal hasil revisi secara efektif dan efisien melalui bantuan perangkat lunak berbasis *machine learning* dengan metode ANN.

1.5 Struktur Organisasi Tesis

Penelitian ini dibangun berdasarkan sistematika penelitian tesis yang dikehendaki oleh pihak Pascasarjana, yang diantaranya memuat BAB I, BAB II, BAB III, BAB IV, dan BAB V. Kelima BAB tersebut memuat:

BAB I : PENDAHULUAN

Latar belakang masalah penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi tesis.

BAB II : KAJIAN PUSTAKA

Kajian pustaka yang berkaitan dengan variable – variable penelitian yang diteliti secara teoritis. Dipaparkan pula hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini.

BAB III : METODE PENELITIAN

Pembahasan mengenai gambaran umum yang terkait dengan metode penelitian, termasuk juga dengan desain penelitian, partisipan, instrumen penelitian, prosedur penelitian, dan analisis data.

BAB IV : TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Temuan penting serta pembahasan mengenai sistem RSYS yang dibangun.

BAB V : SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

Kesimpulan, implikasi, serta rekomendasi yang terkait dengan penelitian pembangunan sistem RSYS menggunakan teknologi kecerdasan buatan.