

ABSTRAK

Perkembangan ilmu pengetahuan dan Teknologi Informasi (TI) telah membawa kebutuhan akan pembelajaran yang menyebabkan pengguna dapat mendorong beberapa desa di Indonesia untuk menerapkan keterhubungan pemanfaatan berbasis TI. Desa merupakan daerah yang sistem pembelajarannya belum memadai sebab sulitnya mendapatkan konten pembelajaran sejenis. Proses pembelajaran dapat dilakukan dengan mengembangkan interaksi antara warga desa menggunakan TI ke dalam bentuk digital yang dijumpai oleh pengaksesan teknologi internet, yaitu aplikasi *Social e-Learning* atau aplikasi pembelajaran elektronik desa. Maka perlu dilakukan adanya kesadaran warga untuk melakukan perubahan kehidupan yang lebih baik lagi untuk meningkatkan pengetahuan informasi yang tepat.

Internet merupakan suatu hal yang penting di era modern saat ini, banyaknya pengguna internet di kalangan desa pada tahun 2017 sebanyak 32,50%. Pada pengembangan modul sebelumnya, aplikasi *Social e-Learning* memiliki konten yang dapat menyampaikan pembelajaran dalam kegiatan pembuatan konten untuk melakukan *sharing* tentang pengetahuan antar pengguna dengan mengunggah konten yang telah dibuat oleh pengguna tersebut. Untuk itu, sistem pembelajaran ini masih memiliki kekurangan terkait penyediaan konten yang kurang memadai dan tidak terarah.

Pada Tugas Akhir ini, dari beberapa masalah yang dijabarkan, dapat dilakukan pengembangan perangkat lunak *Social e-Learning* yang bertujuan untuk memudahkan warga desa tentang TI yang digunakan guna mengenali media pembelajaran untuk membangun desa cerdas. Pada aplikasi yang akan dikembangkan belum memiliki fitur rekomendasi, jadi pengguna kesulitan ketika ingin mendapatkan artikel yang serupa atau sejenis. Untuk mengembangkan aplikasi tersebut diperlukan sebuah *Artificial Intelligence* atau AI untuk diterapkan dalam aplikasi ini, salah satunya membuat saran dan rekomendasi berdasarkan kemiripan konten pada artikel. AI dipilih karena pengembangan fitur

ini dapat menyarankan konten pada warga desa dengan melakukan rekomendasi kemiripan atau *similarity* artikel berdasarkan kategori berbeda yang akan berkaitan pada sistem rekomendasi berbasis konten dengan menerapkan tujuh kategori artikel, sehingga memudahkan warga dalam mengakses aplikasi dengan adanya skor *similarity* artikel dan meningkatkan kualitas rekomendasi untuk menyarankan item berdasarkan konten yang diminati.

Social e-Learning desa dikembangkan dengan penerapan algoritma *similarity based element* dengan adanya sistem rekomendasi berbasis konten untuk mendukung modul membuat saran dan rekomendasi artikel atas kesamaan konten yang tersedia. Metode algoritma tersebut mempresentasikan informasi secara tekstual dengan sistem rekomendasi sesuai kebutuhan warga desa. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan *web crawler* dengan teknik *crawling* data untuk menghasilkan *dataset*. Selain itu, *tools* yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini adalah Java *Enterprise Edition* (Java *EE*) dan metode dalam pengembangan modul ini menggunakan model *Prototype*. Aplikasi ini juga melakukan proses pada perancangan arsitektur sistem dengan menerapkan *multi-tier* diantaranya *client tier*, *presentation tier*, *integration tier*, dan *resource tier*. Target hasil dari aplikasi yang dikembangkan pada modul ini adalah untuk meningkatkan konten yang bermanfaat sesuai kebutuhan warga dengan mencakup konten berdasarkan kategori mengenai berita desa.

Kata kunci— *social e-learning, desa cerdas, artificial intelligence, membuat saran dan rekomendasi berbasis konten, similarity*