

ABSTRAK

Meningkatnya konsumsi berita melalui media digital menyebabkan pengguna menghadapi kesulitan dalam menemukan berita yang relevan ketika jumlah informasi yang sangat besar. Sistem rekomendasi menjadi salah satu solusi yang dapat membantu pengguna menemukan berita sesuai dengan preferensinya. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem rekomendasi berita politik Indonesia berbasis *website* dengan menggabungkan metode *Content Based Filtering* dan algoritma *Upper Confidence Bound Tuned* (UCB Tuned). Data yang digunakan merupakan data berita Indonesia tahun 2024 yang diperoleh dari Kaggle. Tahapan penelitian meliputi *preprocessing* data teks, kemudian dilanjutkan dengan pembobotan kata dengan melakukan perhitungan *Term Frequency-Inverse Document Frequency* dan *cosine similarity* untuk memperoleh kandidat berita yang memiliki hasil skor tertinggi. Selanjutnya, algoritma UCB-Tuned digunakan untuk menentukan urutan rekomendasi berdasarkan keseimbangan antara eksploitasi dan eksplorasi dengan memanfaatkan data *feedback* pengguna. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sistem memperoleh nilai evaluasi tertinggi pada $K=5$ yaitu *recall* sebesar 0,840, *f1-score* sebesar 0,649, *average precision* sebesar 0,671, serta nilai *mean average precision* sebesar 0,607. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan $K=5$ memberikan kinerja terbaik pada sebagian besar metrik evaluasi, sehingga hasil rekomendasi berita lebih relevan pada nilai K yang lebih kecil dan mengindikasikan bahwa algoritma UCB Tuned mampu memanfaatkan *feedback* pengguna untuk meningkatkan kualitas rekomendasi berit. Selain itu, hasil beta testing yang melibatkan 10 responden memperoleh rata-rata persentase sebesar 75,6%, yang menunjukkan bahwa sistem berada pada kategori diterima dan layak digunakan oleh pengguna.

Kata kunci : Sistem Rekomendasi Berita, *Content Based Filtering*, *Reinforcement Learning*, *Multi Armed Bandit*, *Upper Confidence Bound Tuned*

ABSTRACT

The increasing consumption of news through digital media has made it increasingly difficult for users to find relevant information among the vast amount of available content. Recommendation systems have become one of the solutions that can help users discover news articles that match their preferences. This study aims to develop a web-based Indonesian news recommendation system by combining the Content-Based Filtering method and the Upper Confidence Bound Tuned (UCB-Tuned) algorithm. The dataset used in this study consists of Indonesian news articles published in 2024 and obtained from Kaggle. The research process includes text preprocessing, followed by term weighting using Term Frequency–Inverse Document Frequency (TF-IDF) and cosine similarity to identify candidate news articles with the highest similarity scores. Subsequently, the UCB-Tuned algorithm is applied to determine the recommendation ranking by balancing exploration and exploitation based on user feedback data. The evaluation results showed that the system achieved the highest evaluation performance at $K=5$, with a recall of 0.840, an F1-score of 0.649, an average precision of 0.671, and a Mean Average Precision (MAP) of 0.607. These results indicate that using $K=5$ provides the best performance across most evaluation metrics, making the news recommendations more relevant at a higher recommendation cutoff and demonstrating that the UCB Tuned algorithm is capable of utilizing user feedback to improve the quality of news recommendations. In addition, beta testing involving ten respondents achieved an average percentage score of 75.6%, indicating that the system falls into the accepted category and is suitable for use by users.

Keywords: News Recommendation System, Content-Based Filtering, Reinforcement Learning, Multi-Armed Bandit, Upper Confidence Bound Tuned.