

ABSTRAK

ArXiv.org menyediakan lebih dari 1,5 juta karya ilmiah dari berbagai bidang sehingga pengguna sering mengalami kesulitan dalam menemukan artikel yang sesuai dengan minatnya. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem rekomendasi karya ilmiah menggunakan kombinasi metode Content-Based Filtering (CBF) dan algoritma Upper Confidence Bound (UCB). Content-Based Filtering digunakan untuk menghitung kemiripan artikel berdasarkan abstrak menggunakan cosine similarity, sedangkan UCB digunakan untuk menyeimbangkan eksplorasi dan eksploitasi melalui pemanfaatan umpan balik pengguna agar rekomendasi menjadi lebih adaptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa algoritma UCB berhasil diimplementasikan untuk merekomendasikan 10 karya ilmiah yang relevan berdasarkan preferensi pengguna. Evaluasi sistem menghasilkan performa terbaik pada $K=2$ dengan nilai Precision dan F1-Score sebesar 0,294. Selain itu, pengujian Beta Testing terhadap 10 responden memperoleh tingkat kelayakan sebesar 77,6% yang termasuk kategori diterima untuk dirilis kepada pengguna. Hasil ini menunjukkan bahwa kombinasi CBF dan UCB mampu menghasilkan rekomendasi karya ilmiah yang relevan dan adaptif terhadap preferensi pengguna.

Kata kunci: *ArXiv.org*, Sistem Rekomendasi, *Content-Based Filtering*, *Upper Confidence Bound*, *Multi-Armed Bandit*.

ABSTRACT

ArXiv.org provides more than 1.5 million scientific papers from various fields so that users often experience difficulties in finding articles that match their interests. This study aims to develop a scientific paper recommendation system using a combination of the Content-Based Filtering (CBF) method and the Upper Confidence Bound (UCB) algorithm. Content-Based Filtering is used to calculate article similarity based on abstracts using cosine similarity, while UCB is used to balance exploration and exploitation by utilizing user feedback to make recommendations more adaptive. The results show that the UCB algorithm was successfully implemented to recommend 10 relevant scientific papers based on user preferences. The system evaluation produced the best performance at $K = 2$ with a Precision and F1-Score value of 0.294. In addition, Beta Testing on 10 respondents obtained a feasibility level of 77.6% which is included in the acceptable category for release to users. These results indicate that the combination of CBF and UCB is able to produce scientific paper recommendations that are relevant and adaptive to user preferences.

Kata kunci: *ArXiv.org, Recommendation System, Content-Based Filtering, Upper Confidence Bound, Multi-Armed Bandit.*