

Sulton Nawawi. 2025. Pengembangan Aplikasi *Retrieval of Article Sources* (ReArtS) Menggunakan *Term Frequency -Invers Document Frequency* (TF-IDF). Skripsi, Program Studi Pendidikan Informatika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Trunojoyo Madura. Pembimbing: Ana Tsalitsatun Ni'mah, S.Kom., M.Kom.

ABSTRAK

Peningkatan jumlah artikel ilmiah di era digital menghadirkan tantangan baru bagi mahasiswa atau dosen, khususnya dalam menemukan referensi yang relevan dan sesuai dengan kebutuhan. Meskipun informasi sangat melimpah di internet, hasil pencarian yang ditampilkan sering kali bersifat umum dan tidak spesifik pada bidang tertentu, seperti Pendidikan Informatika. Hal ini menyebabkan proses pencarian referensi menjadi kurang efisien dan memakan waktu. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi pencarian artikel ilmiah berbasis web bernama *ReArtS (Retrieval of Article Sources)* yang menerapkan algoritma *Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF)* dan *Cosine Similarity* untuk membantu pengguna dalam menemukan referensi yang relevan secara efisien. Metode yang digunakan adalah *System Development Life Cycle (SDLC)* dengan model pengembangan *Waterfall* yang terdiri dari tahapan analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Data yang digunakan terdiri dari 2567 artikel ilmiah yang dikumpulkan dari google scholar dan jurnal EDUTIC serta karya dosen Program Studi Pendidikan Informatika. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem *ReArtS* bekerja secara optimal. Uji performansi algoritma memperoleh nilai 100% dengan kualifikasi sangat layak, uji *functional suitability* oleh ahli system memperoleh nilai 100%, uji *usability* oleh pengguna memperoleh persentase 87%, uji *performance efficiency* menggunakan GTmetrix menunjukkan waktu akses rata-rata 2,71 detik dengan skor YSlow 84% dan grade B, dan uji *portability* memperoleh nilai 100%. Dengan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem *ReArtS* layak digunakan sebagai alat bantu pencarian artikel ilmiah yang efektif, efisien, dan mudah diakses.

Kata kunci: Temu Kembali Informasi, TF-IDF, *Cosine Similarity*, Pencarian Artikel Ilmiah

Sulton Nawawi. 2025. *Development of the Retrieval of Article Sources (ReArtS) Application Using Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF)*. Undergraduate Thesis, Informatics Education Study Program, Faculty of Teacher Training and Education, Universitas Trunojoyo Madura. Advisor: Ana Tsalitsatun Ni'mah, S.Kom., M.Kom.

ABSTRACT

The increasing number of scientific articles in the digital era presents new challenges for students and lecturers, particularly in finding references that are relevant and aligned with their specific needs. Although there is an abundance of information available on the internet, the search results are often too general and not tailored to specific fields, such as Informatics Education. This condition makes the process of finding suitable references less efficient and time-consuming. This study aims to develop a web-based scientific article search application called ReArtS (Retrieval of Article Sources), which implements the Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF) and Cosine Similarity algorithms to assist users in efficiently finding relevant references. The method used is the System Development Life Cycle (SDLC) with the Waterfall development model, which includes the stages of analysis, design, implementation, testing, and maintenance. The dataset consists of 2,567 scientific articles collected from Google Scholar, EDUTIC journals, and research works by lecturers from the Informatics Education Study Program. The test results show that the ReArtS system performs optimally. The algorithm performance test scored 100% with a qualification of very feasible; the functional suitability test by system experts scored 100%; the usability test by users reached 87%; the performance efficiency test using GTmetrix showed an average access time of 2.71 seconds with a YSlow score of 84% and Grade B; and the portability test achieved a 100% success rate. These results indicate that ReArtS is a feasible, effective, efficient, and easily accessible tool for searching scientific articles.

Keywords: Information Retrieval, TF-IDF, Cosine Similarity, Scientific Article Search.