

ABSTRAK

Muhammad Dasril Asdar, NIM 105841100321. Integritas akademik dalam tugas pemrograman sering kali terganggu oleh praktik plagiarisme yang sulit dideteksi secara manual, terutama ketika terjadi modifikasi pada nama variabel atau struktur kode. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan sistem deteksi plagiarisme kode sumber berbasis web yang mengintegrasikan algoritma Winnowing untuk pembentukan fingerprint dokumen dan Jaccard Similarity untuk pengukuran tingkat kemiripan. Sistem dirancang dengan tahapan pre-processing khusus yang meliputi tokenisasi dan normalisasi identifier untuk memastikan deteksi berfokus pada logika program, bukan sekadar kesamaan sintaksis. Pengujian dilakukan menggunakan corpus tugas laboratorium informatika dengan tiga skenario utama: modifikasi minor, perbedaan bahasa pemrograman, dan perubahan nama variabel (identifier). Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu mendeteksi kemiripan sebesar 68% pada modifikasi minor dan mempertahankan tingkat deteksi sebesar 61,54% pada kode yang mengalami perubahan nama variabel secara menyeluruh. Selain itu, sistem menunjukkan akurasi tinggi dengan hasil 0% (tanpa false positive) pada pengujian lintas bahasa dan memiliki tingkat konsistensi algoritma 100%. Hasil ini membuktikan bahwa integrasi Winnowing dengan normalisasi identifier efektif sebagai solusi verifikasi keaslian tugas pemrograman yang andal dan objektif.

Kata Kunci: Deteksi Plagiarisme, *Winnowing*, *Jaccard Similarity*, Normalisasi Kode, *Source Code*

ABSTRACT

Muhammad Dasril Asdar, NIM 105841100321. *Academic integrity in programming assignments is often compromised by plagiarism practices that are difficult to detect manually, especially when variable names or code structures are modified. This study aims to implement a web-based source code plagiarism detection system by integrating the Winnowing algorithm for document fingerprinting and Jaccard Similarity for measuring similarity levels. The system is designed with specific pre-processing stages, including tokenization and identifier normalization, to ensure detection focuses on program logic rather than mere syntactic similarity. Testing was conducted using an informatics laboratory assignment corpus with three main scenarios: minor modifications, cross-language comparison, and variable name (identifier) changes. The results show that the system successfully detected 68% similarity in minor modifications and maintained a 61.54% detection rate on code that underwent extensive variable renaming. Furthermore, the system demonstrated high accuracy with 0% (no false positives) in cross-language testing and achieved 100% algorithm consistency. These results prove that integrating Winnowing with identifier normalization is effective as a reliable and objective solution for verifying programming assignment authenticity.*

Keyword: *Plagiarism Detection, Winnowing, Jaccard Similarity, Code Normalization, Source Code*