

ABSTRAK

**PENERAPAN ALGORITMA *BOYER MOORE* UNTUK PENCARIAN
DATA SANTRI PADA APLIKASI PENGASUHAN SANTRI
DI PONDOK PESANTREN**

Pendataan didalam lingkungan Pondok Pesantren masih banyak yang dilakukan berbasis kertas dimana data-data penting seperti data santri, data absensi kamar, dan data lainnya yang ada didalam lingkungan pesantren masih dicatat berbasis kertas. Seperti absensi kamar yang biasanya dilakukan pembimbing kamar setiap malam untuk memastikan kehadiran santri dikamar, masih dicatat didalam buku absensi santri. Yang mana pencatatan yang dilakukan berbasis kertas ini rentan terhadap kerusakan, ataupun kehilangan. Terlebih bagian pengasuhan santri yang mengelola banyak data santri mulai dari data kehadiran, data perizinan, dan data lainnya yang masih dilakukan dalam pencatatan berbasis kertas. Sebuah aplikasi dapat menjadi solusi untuk memudahkan bagian pengasuhan santri untuk mengelola data-data tersebut. Pada penelitian ini digunakan algoritma *Boyer Moore* untuk proses pencarian data santri. Untuk pengembangan aplikasi, digunakan metode *waterfall* serta dikembangkan dalam *framework codeigniter* dan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Digunakan beberapa contoh data untuk mencoba kinerja dari algoritma *Boyer Moore* dan hasil akhir dari penelitian ini adalah aplikasi dapat melakukan pencarian data santri menggunakan algoritma *Boyer Moore* dengan waktu pencarian yang dibutuhkan untuk melakukan pengiriman pencarian data dibawah 0.90 *milisecond*, waktu tunggu dibawah 150 *milisecond*, dan waktu pengambilan atau unduh data dibawah 5 *milisecond*. Dan untuk menguji kinerja algoritma digunakan metode *Cyclomatic Complexity* dimana hasil dari pengujian tersebut didapat hasil penghitungan dengan jumlah 3 *independent path*.

Kata Kunci : *Boyer Moore*, *Cyclomatic Complexity*, Pengasuhan Santri, *Waterfall*

ABSTRACT

IMPLEMENTATION OF BOYER MOORE ALGORITHM FOR SEARCHING STUDENTS' DATA ON GUIDANCE COUNSELING DEPARTMENT APPLICATION IN ISLAMIC BOARDING SCHOOL

Much data collection within the Islamic boarding school environment is still carried out on a paper basis where important data such as student data, room attendance data, and other data within the Islamic boarding school environment are still recorded on a paper basis. For example, room attendance which is usually carried out by the room supervisor every night to ensure the presence of students in the room, is still recorded in the student attendance book. This paper-based recording is vulnerable to damage or loss. Moreover, the student care section manages a lot of student data starting from attendance data, licensing data, and other data which is still carried out in paper-based records. An application can be a solution to make it easier for the student care department to manage this data. In this research, the Boyer Moore algorithm was used to search for student data. For application development, the waterfall method was used and developed in the CodeIgniter framework and using the PHP programming language. Several sample data were used to test the performance of the Boyer Moore algorithm and the final result of this research is that the application can search for student data using the Boyer Moore algorithm with the search time needed to send the data search under 0.90 milliseconds, waiting time under 150 milliseconds. and data retrieval or download time is less than 5 milliseconds. And to test the performance of the algorithm, the Cyclomatic Complexity method is used, where the results of the test are obtained by calculating the number of 3 independent paths.

Keywords: Boyer Moore, Cyclomatic Complexity, Nurturing Student, Waterfall.