

ABSTRAK

Penelitian ini berfokus pada implementasi algoritma Fisher-Yates Shuffle dalam pembelajaran bahasa Sunda. Algoritma Fisher-Yates Shuffle adalah algoritma yang mempunyai kemampuan untuk mengacak elemen-elemen dalam suatu *array*. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengembangkan aplikasi pembelajaran yang memanfaatkan algoritma Fisher-Yates untuk mengacak urutan kata-kata kosakata bahasa Sunda yang kemudian harus disusun kembali menjadi kalimat yang benar. Urutan kata-kata yang diacak dimaksudkan untuk meningkatkan kemampuan pengguna dalam mengingat dan mengenali kata-kata tersebut. Aplikasi tersebut akan dikembangkan untuk perangkat berbasis Android dengan menggunakan metode Prototyping. Berdasarkan hasil pengujian, algoritma Fisher-Yates Shuffle menghasilkan tingkat akurasi pengacakan sebesar 98% dari total 50 kali pengujian dengan kompleksitas waktu Big-O sebesar $O(n)$ di mana 'n' mewakili jumlah elemen dalam *array*. Hal ini menandakan bahwa waktu eksekusi algoritma berkembang secara linear sesuai dengan jumlah *input*. Selain itu, Cyclomatic Complexity dari algoritma Fisher-Yates Shuffle ini menghasilkan nilai 2, yang menunjukkan bahwa struktur algoritmanya cukup sederhana dan kemungkinan terjadinya kesalahan program yang rendah. Diharapkan bahwa pengembangan aplikasi ini akan membantu meningkatkan minat dan kemampuan siswa dalam mempelajari dan melestarikan bahasa Sunda.

Kata kunci: Android, Algoritma Fisher-Yates Shuffle, Pembelajaran Bahasa Sunda

ABSTRACT

This study focuses on the implementation of the Fisher-Yates Shuffle algorithm in Sundanese language learning. The Fisher-Yates Shuffle is an algorithm capable of randomly rearranging elements within an array. The aim of this research is to develop a learning application that utilizes the Fisher-Yates algorithm to shuffle the order of Sundanese vocabulary words, which then need to be rearranged into correct sentences. The shuffling of word sequences is intended to enhance users' ability to remember and recognize these words. The application will be developed for Android-based devices using the Prototyping method. Based on the test results, the Fisher-Yates Shuffle algorithm achieves a shuffling accuracy rate of 98% out of a total of 50 tests, with a time complexity of $O(n)$, where 'n' represents the number of elements in the array. This indicates that the algorithm's execution time grows linearly with the input size. Additionally, the Cyclomatic Complexity of the Fisher-Yates Shuffle algorithm yields a value of 2, indicating that its algorithmic structure is relatively simple, and the likelihood of programming errors is low. It is expected that the development of this application will help enhance students' interest and abilities in learning and preserving the Sundanese language.

Keywords: Android, Fisher-Yates Shuffle algorithm, Sundanese language learning