

## **ABSTRAK**

*Microsoft Excel adalah produk perangkat lunak pengolah data yang berbentuk lembaran tabel yang tersebar (spreadsheet). Microsoft Excel menjadi pilihan utama bagi para pengguna seperti pekerja kantoran, mahasiswa, dan pelajar untuk menangani masalah dalam bidang pengolahan data. Berdasarkan penelitian yang telah penulis lakukan, pada saat ini 70% dari 30 mahasiswa Teknik Informatika semester I di Universitas Potensi Utama Medan belum memahami penggunaan Microsoft Excel khususnya di bagian Formula (rumus). Membangun sebuah aplikasi pembelajaran berbasis android merupakan salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan ini. Tujuan pembuatan aplikasi ini, yaitu untuk menghasilkan Aplikasi Pembelajaran dan Uji Kompetensi Microsoft Excel (Formula) Berbasis Android. Implementasi algoritma acak yang digunakan pada pembuatan aplikasi ini, yaitu algoritma Fisher Yates Shuffle. Algoritma Fisher Yates Shuffle dapat mengacak soal uji kompetensi yang terdapat dalam aplikasi. Dalam aplikasi ini pengacakan yang dihasilkan dari Algoritma Fisher Yates Shuffle tidak berat sebelah, sehingga setiap pengacakan memiliki kemungkinan yang sama. Hasil akhir dari penelitian ini yaitu menghasilkan sebuah aplikasi pembelajaran dan uji kompetensi Microsoft Excel Formula (rumus) berbasis android yang dapat memberikan kemudahan bagi pengguna untuk mempelajari Microsoft Excel khususnya pada bagian Formula (rumus).*

**Kata Kunci :** *Aplikasi, Microsoft Excel, Algoritma Fisher Yates Shuffle*

## **ABSTRACT**

*Microsoft Excel is a data processing software product in the form of spread sheets (spreadsheets). Microsoft Excel is the first choice for users such as office workers, students, and students to deal with problems in the field of data processing. Based on the research that the author has done, currently 70% of the 30 semester I students of Informatics Engineering at the Potential University of Medan do not understand the use of Microsoft Excel, especially in the Formula section. Building an Android-based learning application is one solution to overcome this problem. The purpose of making this application, which is to produce Microsoft Excel (Formula) Competency-Based Learning and Test Applications for Android. The implementation of a random algorithm used in making this application, the Fisher Yates Shuffle algorithm. The Fisher Yates Shuffle algorithm can randomize the competency test questions contained in the application. In this application randomization generated from the Fisher Yates Shuffle Algorithm is not one-sided, so each randomization has the same possibility. The final result of this research is to produce a learning application and competency test of Microsoft Excel Formula (formula) based on android that can make it easy for users to learn Microsoft Excel especially in the Formula section (formula).*

**Keywords:** *Application, Microsoft Excel, Fisher Yates Shuffle Algorithm*