

## ABSTRAK

Penerapan teknologi informasi terkait proses penilaian akhir siswa yang berbasis komputer menjadi sangat menarik minat banyak lembaga pendidikan untuk menerapkannya. Salah satu perkembangan teknologi dan informasi, yaitu pelaksanaan ujian menggunakan *Computer Based Test* (CBT). Pada sistem penilaian sumatif SMAN 1 Kawedanan masih menggunakan model penilaian *Paper Based Test* (PBT) yang memiliki kelemahan yaitu rentan terhadap kecurangan selama proses penilaian berlangsung. Salah satu penyebab terjadinya kecurangan ini adalah kesamaan soal untuk setiap siswa. Untuk mengatasi kelemahan tersebut, maka diterapkan sebuah pembangkit bilangan acak. Pembangkit bilangan acak adalah algoritma yang digunakan untuk menghasilkan sebuah perhitungan secara random dengan menggunakan komputer. Pembangkit bilangan acak memiliki banyak variasi salah satunya algoritma *fisher yates shuffle*. Algoritma *fisher yates shuffle* yang dinamai berdasarkan penemunya, Ronal Fisher dan Frank Yates adalah sebuah algoritma yang menghasilkan sebuah permutasi acak dari suatu himpunan terhingga. Pada pembangunan sistem *computer based test* ini, peneliti menggunakan *framework Laravel* dengan metodologi ADDIE untuk pengembangan perangkat lunak, yang di mana meliputi tahap analisis, design, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Untuk pengujian dari sistem ini menggunakan *blackbox testing* untuk menguji fungsionalitas dari sistem yang dibangun. Dan hasil dari pembangunan sistem *computer based test* ini berupa *website* dengan penerapan algoritma *fisher yates shuffle*. Pengujian *fisher yates shuffle* dilakukan dengan contoh soal berjumlah 25 soal terhadap 7 siswa. Hasil pengujian algoritma *fisher yates shuffle*, dapat diketahui bahwa sistem *computer based test* yang dibuat sudah dapat mengacak soal dengan baik. Sehingga, urutan soal yang diterima setiap siswa berbeda – beda saat melaksanakan penilaian sekolah berbasis *computer based test*. Hal tersebut dapat mengurangi indikasi siswa untuk mencontek.

**Kata Kunci :** pengacakan soal, *fisher yates shuffle*, *computer based test*, *website*

## ABSTRACT

*The application of information technology related to the computer-based final student assessment process has attracted the interest of many educational institutions to apply it. One of the developments in technology and information, namely the implementation of exams using the Computer Based Test (CBT). In the summative assessment system, SMAN 1 Kawedanan still uses the Paper Based Test (PBT) assessment model which has a weakness, namely being prone to fraud during the assessment process. One of the causes of this cheating is the similarity of questions for each student. To overcome this weakness, a random number generator is applied. Random number generator is an algorithm used to generate a random calculation using a computer. The random number generator has many variations, one of which is the fisher yater shuffle algorithm. The fisher yates shuffle algorithm named after its inventors, Ronal Fisher and Frank Yates is an algorithm that generates a random permutation of a finite set. In developing this computer based test system, researchers used the Laravel framework with the ADDIE methodology for software development, which includes the stages of analysis, design, development, implementation, and evaluation. For testing of this system using blackbox testing to test the functionality of the system being built. And the results of the development of this computer based test system are in the form of a website using the fisher yates shuffle algorithm. The fisher yates shuffle algorithm test was carried out with 25 sample questions for 7 students. From the results of the fisher yates shuffle test, it can be seen that the computer based test system that has been made can randomize the questions properly. Thus, the order of questions received by each student is different when carrying out a computer-based test-based school assessment. This can reduce student indications for cheating.*

**Key Words :** *randomization of questions, fisher yates shuffle, computer based test, website*