

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Panda Mandarin *Course* merupakan tempat kursus belajar Bahasa Mandarin. Panda Mandarin memiliki 3 tingkatan kelas, yaitu *Elementary 1*, *Elementary 2*, dan *Elementary 3*. Setiap kelas memiliki tingkat kesulitan yang berbeda-beda.

Ujian merupakan salah satu cara untuk melakukan proses evaluasi belajar. Melalui ujian seseorang juga dapat mengukur taraf pencapaian proses pembelajaran sehingga murid dan instansi dapat memahami tingkat kemampuannya dalam memahami bidang studi yang telah ditempuh (Susilowati & Hidayat, 2018). Ujian dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu ujian secara konvensional dan ujian atau test berbasis komputer (*Computer Based Test*).

Dengan memanfaatkan teknologi saat ini, ujian secara konvensional dapat diganti dengan ujian berbasis komputer. Perbedaan dari kedua cara tersebut adalah ujian berbasis komputer tidak perlu menggunakan kertas untuk menyampaikan soal dan menulis jawaban. Namun ujian konvensional dan ujian berbasis komputer memiliki kelemahan yang sama, yaitu terdapat kemungkinan perbuatan curang yang dilakukan oleh murid, karena soal masih disampaikan secara berurutan. Untuk mengatasi hal tersebut, dibutuhkan algoritma yang dapat mengacak soal ujian.

Algoritma *Fisher-Yates* adalah sebuah algoritma yang menghasilkan permutasi acak dari satu set terbatas (Ekojono et al., 2017). Hasil dari algoritma ini tidak akan berat sebelah jika diimplementasikan dengan benar, sehingga setiap permutasi memiliki kemungkinan yang sama (Asih et al., 2020). Dengan menggunakan algoritma *Fisher-Yates* pada test berbasis komputer (*Computer Based Test*) maka soal-soal yang diberikan akan teracak urutannya. Berdasarkan masalah tersebut penulis akan mencoba membangun sistem ujian berbasis komputer yang diimplementasikan dengan algoritma *Fisher-Yates* untuk

mengacak soal ujian, sehingga dapat mengurangi tindakan curang yang dilakukan oleh murid. Oleh karena itu penulis mengangkat judul penelitian “Penerapan Algoritma *Fisher-Yates* Pada *Computer Based Test* Di *Panda Mandarin Course*”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, yang menjadi rumusan masalah adalah bagaimana membangun *Computer Based Test* menggunakan algoritma *Fisher-Yates* di *Panda Mandarin Course*?

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi dengan hal-hal sebagai berikut :

1. Sistem yang dibangun berbasis *website*.
2. Sistem dibangun menggunakan Bahasa pemrograman HTML dan PHP.
3. Algoritma yang digunakan adalah algoritma *Fisher-Yates*.
4. Sistem dibangun menggunakan perangkat lunak *Adobe Dreamweaver CC* 2018 dan *XAMPP v.5.6.40*

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas, tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Membangun *Computer Based Test* ujian untuk menentukan nilai ujian di *Panda Mandarin Course*.
2. Mengimplementasikan algoritma *Fisher-Yates* pada *Computer Based Test*.

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas, manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Menghasilkan *Computer Based Test* ujian untuk menentukan nilai ujian di *Panda Mandarin Course*.
2. Mempermudah murid dalam melakukan test di *Panda Mandarin Course*.
3. Mengurangi tindakan kecurangan murid pada saat melakukan test.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan merupakan penjelasan isi dari BAB I – BAB V. Berikut adalah sistematika penulisan laporan :

BAB I PENDAHULUAN

Pendahuluan menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, Batasan masalah, manfaat penelitian, tujuan penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka menjelaskan tentang teori-teori yang mendukung penelitian yang akan dilakukan oleh penulis.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian menjelaskan tentang objek penelitian, alat dan bahan, metode pengumpulan data, prosedur penelitian, pengukuran variabel dan metode analisis (metode-metode pendekatan penyelesaian permasalahan yang dipakai dan metode analisis data).

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang hasil, implementasi, analisis dan pembahasan penelitian.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan tentang simpulan yang berisi rangkuman dari keseluruhan hasil penelitian dan saran.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN