

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan diterangkan beberapa penelitian terdahulu yang dapat dijadikan referensi oleh peneliti dalam melakukan penelitian ini. Dengan melakukan tinjauan pustaka pada penelitian sebelumnya diharapkan dapat memberikan pengetahuan agar tercapainya yang menjadi tujuan pada penelitian ini.

2.1 Penelitian Terdahulu

Dalam bab ini peneliti mengambil referensi dari penelitian terdahulu sebagai acuan untuk melakukan penelitian ini, karena hal tersebut pasti ada hubungan dari penelitian yang sejenis, sehingga dapat memberikan tambahan pengetahuan dalam melakukan penelitian untuk penerapan algoritma Fisher Yates Shuffle ini.

Penelitian yang pertama oleh Ekojono, D. Irawati, L. Affandi, A. Rahmanto(2017) penelitian dengan judul “Penerapan Algoritma Fisher Yates pada Pengacakan Soal Game Aritmatika”. Pada penelitian ini membahas tentang pengacakan pada soal aritmatika.

Penelitian yang kedua oleh Y. Nurhayati, 2019 dengan judul “Implementasi Algoritma Fisher-Yates Shuffle pada Game Pengenalan Buah Daerah Indonesia”. Pada penelitian ini menggunakan metode penelitian Game Development Life Cycle (GDLC).

Penelitian yang ketiga oleh S.Kandar, 2019 dengan judul “Kosakata Bahasa Inggris Dengan Menggunakan Algoritma Suffle Berbasis Android” . Pada penelitian tersebut menampilkan beberapa kosakata dalam bentuk gambar, suara , dan video, dengan menggunakan metode algoritma Fisher-Yates Shuffle.

Penelitian yang keempat oleh H. Pradana, 2020 dengan judul “Penerapan Algoritma Fisher-Yates Pada Aplikasi Andrid Seleksi Penerimaan Asisten Laboratorium”. Penelitian ini menggunakan Studi kasus pada penelitian ini adalah Laboratorium Komputer ISB Atma Luhur.

Penelitian yang kelima oleh A. Mubarak, M. Kurniawan, 2016 dengan judul “Aplikasi Ujian Online Pada SMK Ma’arif Bandung Berbasis Web”. Pada penelitian ini media ujian menggunakan web sebagai media ujian.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

Nama Peneliti	Judul Penelitian Terdahulu	Penelitian Terdahulu	Perbandingan dengan Peneliti
Ekojono, D. Irawati, L. Affandi, A. Rahmanto	Penerapan Algoritma Fisher- Yates pada Pengacakan Soal Game Aritmatika	Penelitian tersebut membahas pengacakan soal pada objek mata	Perbedaan pada penelitian tersebut adalah pada objek mata pelajaran aritmatika sedangkan

(2017)		pelajaran aritmatika	penelitian ini objek pada ulangan harian
Y. Nurhayati (2019)	Implementasi Algoritma Fisher- Yates Shuffle pada Game Pengenalan Buah Daerah Indonesia	Penelitian tersebut menggunakan metode penelitian Game Development life cycle (GDLC)	Perbedaan pada penelitian tersebut adalah peneliti menggunakan metode penelitian menggunakan waterfall
S. Kandar (2019)	Kosakata Bahasa Inggris Dengan Menggunakan Algoritma Suffle Berbasis Android	Pada penelitian tersebut menampilkan beberapa kosakata dalam bentuk gambar, suara , dan video, dengan menggunakan metode algoritma	Perbedaan pada penelitian ini adalah aplikasi media ujian ini menampilkan soal dalam bentuk tulisan berupa essay dan pilihan ganda

		Fisher-Yates Shuffle	
H. Pradana (2020)	Penerapan Algoritma Fisher- Yates Pada Aplikasi Andrid Seleksi Penerimaan Asisten Laboratorium	Studi kasus pada penelitian ini adalah Laboratorium Komputer ISB Atma Luhur	Perbedaan Studi kasus pada penelitian ini adalah SD N 1 Sekaran
A. Mubarak, M. Kurniawan (2016)	Aplikasi Ujian Online Pada SMK Ma'arif Bandung Berbasis Web	Pada penelitian ini media ujian menggunakan web sebagai media ujian	Persamaan penelitian tersebut adalah menggunakan web sebagai media ujian

2.2 Ujian

Pengertian ujian secara umum yaitu sesuatu yang dipakai untuk mengukur kemampuan dan hasil belajar seseorang. Ujian juga digunakan sebagai alat evaluasi untuk menilai hasil kinerja dalam kurun waktu tertentu. Dengan adanya ujian dapat diketahui kemampuan seseorang dengan standarisasi yang telah ditetapkan oleh penguji (orang yang menyelenggarakan ujian). Evaluasi adalah salah satu dari beberapa kegiatan penting untuk

meningkatkan kualitas pendidikan. Ujian nasional adalah teknik dalam mengevaluasi proses pendidikan. (Sartina, dkk., 2020)

2.3 Aplikasi

Aplikasi adalah sebuah perangkat lunak yang dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman tertentu dan berfungsi untuk mengolah berbagai macam data sehingga dapat membantu mempermudah kegiatan manusia yang sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi. Seiring dengan perkembangan teknologi aplikasi akan menjadi penopang berbagai macam pekerjaan manusia dan semakin mempermudah pekerjaan manusia pula. (Hasan Abdurrahman dan Asep Ririh Iswaya, 2014:62).

2.4 Algoritma Fisher Yates Suffle

Fisher-Yates Shuffle (dinamai berdasarkan penemunya, Ronald Fisher dan Frank Yates) digunakan untuk mengubah urutan masukan yang diberikan secara acak. Permutasi yang dihasilkan oleh algoritma ini muncul dengan probabilitas yang sama. Metode dasar yang diberikan untuk menghasilkan permutasi acak dari angka 1 – N. Algoritma ini dinyatakan bias karena permutasi yang dihasilkan oleh algoritma ini muncul dengan probabilitas yang sama, hal ini dibuktikan dengan percobaan mengacak suatu set kartu yang dilakukan berulang. (Imam dkk., 2016). Metode Fisher-Yates secara umum adalah :

1. Tuliskan angka dari 1 sampai n.
2. Isi nilai k dengan bilangan acak antara 0 hingga i+1 bulatkan kebawah.
3. Hitung dari low end, gantikan nilai k dan tukiskan di tempat lain.

4. Ulangi langkah 2 sampai semua nomor digantikan.
5. Urutan angka yang tertulis dilangkah 3 sekarang permutasi acak dari nomor asli.
6. Pada versi yang baru (modern) angka yang terpilih tidak dicoret, tetapi ditukar posisinya dengan angka terakhir dari angka yang belum dipilih.

2.5 Media Pembelajaran

Media Pembelajaran adalah alat bantu dalam proses belajar mengajar guna untuk membantu menyampaikan sebuah pesan atau pelajaran terhadap anak didik (Rodhatul Jennah, 2009:2).

Media Pembelajaran juga dapat dikatakan sebagai media yang membawa pesan atau informasi yang mengandung tentang sebuah pelajaran atau materi yang mana dapat merangsang siswa didik untuk lebih memahami tentang pelajaran tersebut.

Media Pembelajaran secara umum dapat diartikan sebagai alat yang dapat membantu untuk menunjang proses belajar mengajar, baik itu dari alat tradisional maupun teknologi modern. Media pembelajaran salah satu fungsinya untuk memvisualisasikan suatu materi yang mana sulit dipahami jika hanya menggunakan kalimat penjelas saja, misalnya menjelaskan tata letak tata surya menggunakan media gambar atau media audio visual (Heri, 2020).

Dan media memiliki beberapa jenis dan memiliki media pembelajaran masing-masing, antara lain:

1. Media Cetak

Media pembelajaran yang mempunyai bentuk print out adalah media yang berasal dari gambar, buku, teks, mading dan lain-lain.

2. Media Realita

Media ini adalah media pembelajaran yang berasal dari benda-benda dikehidupan kita, misalnya tumbuhan dan hewan.

3. Media Audio

Media Audio adalah media pembelajaran yang berasal dari suara/bunyi. Contohnya mp3 player, radio dan lain-lain.

4. Media Audio Visual

Media Audio Visual adalah media pembelajaran yang menampilkan gambar dan audio disaat waktu yang bersamaan, seperti halnya televisi.

5. Multimedia Interaktif

Media pembelajaran ini berbasis multimedia yang dilengkapi sistem pengontrol yang mana dapat dioperasikan oleh user hingga terjadi hubungan timbal balik antara user dan alat tersebut, contohnya seperti game, aplikasi-aplikasi berbasis android dan lain-lain.

6. E-Learning

Media pembelajaran yang satu ini adalah media yang menggunakan atau memanfaatkan alat elektronik yang ada berupa smartphone maupun komputer yang harus mempunyai koneksi internet. Contoh media

pembelajaran E-Learning antara lain bebasumpo, ruangguru, google classroom, udey dan lain-lain.

2.6 PHP

PHPmyadmin merupakan tools yang dapat digunakan dengan mudah untuk manajemen database MySQL secara visual dan Server MySQL, sehingga kita tidak perlu lagi harus menulis query SQL setiap akan melakukan perintah operasi database (Nugroho, 201 3:71) PhpMyadmin adalah salah satu aplikasi yang digunakan untuk memudahkan dalam melakukan pengelolaan database MySQL. PhpMyadmin ini merupakan aplikasi web yang bersifat open source (Buana, 201 4:2)

Dari pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa PhpMyadmin adalah sebuah aplikasi open source yang berfungsi untuk memudahkan manajemen MySQL. Dengan menggunakan phpmyadmin, kita dapat membuat database, tabel, menginsert, menghapus dan mengupdate data dengan GUI dan terasa lebih mudah tanpa harus menetikkan perintah SQL secara manual. PHPmyadmin adalah front-end MySQL berbasis web. PHPmyadmin dibuat dengan menggunakan PHP.

2.7 MySQL

Menurut MADCOMS (201 6), MySQL merupakan sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau DBMS yang multithread, multi user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU General

Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan pengguna GPL.

Menurut B.Herry Suharto dan Soesilo Wijono (2006 : 4) beberapa fitur dan keunggulan dari MySQL ialah:

1. Tidak ada memory-leak serta pemakaian memori yang sangat optimal
2. Tersedia berbagai API untuk bahasa C++, Java (JDBC dengan Conector/J), Phyton, Perl, Tcl, ODBC (My ODBC), Eiffel, dan Ruby

