

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan internet dan teknologi sangat dirasakan dampaknya oleh para pelajar. Salah satu dampak perkembangan internet dan teknologi informasi adalah munculnya *game-game* yang disukai oleh para pelajar. Perubahan cara beraktivitas belajar yang menggunakan *Gadget* merupakan salah satu penggunaan teknologi yang sedang berkembang (Fujiati & Rahayu, 2020). Selain itu, dampak dari adanya *pandemic* mengharuskan pelajar menggunakan *gadget* dalam aktifitas belajar mengajar. *Game* edukasi merupakan salah satu media pembelajaran yang mengikuti perkembangan teknologi informasi, media pembelajaran menggunakan *game* edukasi juga dapat membantu pelajar dalam memahami materi yang diajarkan (Fathurridho & Fauzy, 2020).

Seiring berkembangnya teknologi saat ini, banyak media pembelajaran yang mampu digunakan salah satunya yaitu *mobile phone*. Banyak sekali pencapaian aplikasi *mobile phone*, seperti multimedia pembelajaran interaktif menggunakan handphone, aplikasi pembelajaran, dan aplikasi pengujian dan penilaian online. Salah satu contoh pencapaian aplikasi *mobile phone* yaitu *Game* (Al Irsyadi, 2020). Pada penelitian (Al Irsyadi, 2020) membuat sebuah *game* edukasi bahasa Arab. Dengan adanya *game* edukasi ini bisa menjadi inovasi baru untuk dunia pendidikan terutama pada pendidikan agam Islam. Dari *game* edukasi ini terdapat sebuah kuis atau soal tentang kategori yang ada dan dipilih oleh pengguna. Soal atau pertanyaan yang muncul dari setiap kategori terdapat 3 pertanyaan yang berhubungan dengan

kategori tersebut. Karena soal yang diberikan tidak dilakukan pengacakan, baik dari soal yang diberikan ataupun urutan kemunculan dari soal, maka akan sangat mudah untuk menebak jawaban dari setiap soal yang diberikan. Seperti yang dilakukan di dalam penelitian (Sari & Putri, 2020) menghasilkan *game Puzzle* dan Kuis Arab Melayu, yang tidak terdapat sistem yang mengacak pola *puzzle* dan mengacak soal dalam kuisnya.

Berdasarkan permasalahan tersebut diatas, sebagai solusi untuk mencegah terjadinya penyajian soal dan hasil jawaban yang dapat di hafal/diingat oleh pengguna, maka perlu dibuat suatu sistem yang mampu memberikan soal secara acak pada media pembelajaran berbasis *game* ini. Algoritma *Fisher Yates Shuffle* sangat cocok digunakan untuk menyelesaikan permasalahan diatas, dimana algoritma ini dapat digunakan untuk melakukan pengacakan dalam memberikan soal secara *random* pada *game* edukasi. Seperti yang dilakukan di dalam penelitian (Fujiati & Rahayu, 2020) *Runner Game2d* menggunakan algoritma *Fisher Yates Shuffle* untuk mengacak soal yang akan muncul di dalam *gamenya*. Dengan begitu soal yang muncul ketika dimainkan lebih dari 1x sudah berbeda, tetapi *game* ini terbilang cukup mudah karena setiap jalan yang salah akan ada pertanyaan yang bisa melanjutkan kejalan yang seharusnya. *Game* ini juga berbasis *desktop* dimana zaman sekarang orang lebih sering menggunakan *handphone* untuk bermain *game* ketimbang *desktop* atau *PC*

Dari solusi di atas, maka pada penelitian ini akan dirancang dan dibangun *game* edukasi dengan menampilkan beberapa pertanyaan-pertanyaan dengan objek pembelajaran berupa pengenalan huruf dan angka Arab. Pertanyaan pada *game* ini

akan diacak menggunakan algoritma *Fisher Yates Shuffle* sehingga pertanyaan yang muncul berbeda dari permainan sebelumnya. Hal tersebut dilakukan agar para pelajar yang memainkan *game* tersebut tidak dapat menebak pertanyaan yang akan muncul.

Dengan dibuatnya *game* edukasi pengenalan huruf dan angka Arab ini, diharapkan dapat menjadi salah satu media pembelajaran pengenalan huruf dan angka Arab pada sistem digital berbasis multimedia. Dengan memanfaatkan perkembangan teknologi saat ini produk multimedia pembelajaran yang dihasilkan dapat membantu dan memudahkan pengajar dalam memberikan pembelajaran dengan menggunakan *gadget*.

1.2. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian diatas, dimerumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana menerapkan algoritma *Fisher Yates Shuffle* dalam proses pengacakan soal pada *game* edukasi pengenalan huruf dan angka arab berbasis android?
2. Bagaimana mengetahui tingkat penerimaan *game* edukasi oleh pengguna?

1.3. Batasan Masalah

Untuk menghindari adanya penyimpangan maupun pelebaran pokok masalah supaya penelitian tersebut lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan, maka penelitian ini memiliki batasan sebagai berikut:

1. Penerapan algoritma *Fisher Yates Shuffle* hanya di lakukan pada proses pengacakan soal.

2. *Game* ini berjalan pada *smartphone* android minimal versi 5.0 *Lolipop*
3. Soal yang muncul berupa soal soal dasar pengenalan huruf

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian menerangkan tentang untuk apa suatu penelitian dilakukan.

Maka dari itu, penelitian yang dilakukan penulis bertujuan untuk:

1. Menerapkan algoritma *Fisher Yates Shuffle* dalam proses pengacakan soal yang akan muncul pada *game* edukasi pengenalan huruf dan angka Arab berbasis android.
2. Menjadi media alternatif sebagai pengganti alat pembelajaran.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapatkan dalam penelitian ini adalah membuat alat media pembelajaran yang berbasis android, membantu memudahkan guru dalam memberikan pelajaran, menjadikan alat pembelajaran ulang di rumah dengan orangtua.

1.6. Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari:

1. Pengumpulan Data

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam pengumpulan data, sebagai berikut :

- a. Observasi

Observasi adalah suatu cara untuk mengadakan penilaian dengan jalan mengadakan pengamatan secara langsung dan sistematis. Data-data yang diperoleh

dalam observasi itu dicatat dalam suatu catatan observasi. Kegiatan pencatatan dalam hal ini merupakan bagian daripada kegiatan pengamatan.

b. Wawancara

Melakukan wawancara langsung terhadap para tenaga pengajar TK PGRI serta para orang tua mengenai minat mereka terhadap *game* edukasi berbasis android.

c. Studi Literatur

Tahap ini, mempelajari dan mengumpulkan data-data dari literatur serta sumber sumber yang relevan dan mendukung penelitian. Teori-teori yang bersangkutan dengan penelitian yang akan dilakukan diperoleh dari jurnal, artikel, internet, dan buku

2. Pembuatan Sistem

Metode yang digunakan dalam pembuatan sistem atau pengembangan *game* edukasi yaitu Metodologi *Luther-Sutopo*. Dengan alur proses *Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing, Distribution*.

3. Evaluasi

Evaluasi yang dilakukan yaitu alpha beta testing yang berupa kuisisioner dimana alpha testing berupa pengujian *game* edukasi itu sendiri, sedangkan beta testing dilakukan dengan mengambil sample dari beberapa anak TK PGRI yang menjalankan *game* edukasi dengan bimbingan orang tua.

4. Penarikan Kesimpulan

Tahap kesimpulan dan saran membahas mengenai hasil yang didapatkan setelah melakukan penelitian dan melaksanakan proses pengujian dengan

mempertimbangkan tujuan yang ingin dicapai serta saran yang diberikan untuk melakukan penelitian selanjutnya

1.7. Sistematika Penulisan

Laporan penelitian ini dibagi kedalam beberapa bab dan sub bab. Penjelasan dari masing-masing bab adalah sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan. Bab Ini Berisi Tentang Pendahuluan Mengenai Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Metodologi Penelitian Dan Sistematika Penulisan.

Bab II Landasan Teori. Bab Ini Menjelaskan Tentang Teori Yang Berhubungan Dengan Bahan Penelitian Yang Berasal Dari Studi Pustaka Dan Digunakan Sebagai Dasar Untuk Analisis Dan Identifikasi Masalah. Teori Yang Dibahas Antara Lain Pengenalan Huruf, Angka Dan Huruf Arab Juga Teori Terkait Lainnya.

Bab III Metodologi. Bab Ini Menguraikan Tentang Metode Yang Digunakan Dalam Perancangan Sistem Yang Terdiri Dari Studi Pustaka, Penetapan Metode Pengembangan Sistem, Analisis Kebutuhan, Perancangan Aplikasi, Pembangunan Dan Pengujian Aplikasi.

Bab IV Hasil Dan Pembahasan. Bab Ini Memuat Uraian Tentang Hasil Dari Penelitian Yang Dibuat. Meliputi Hasil Implementasi Serta Kekurangan Dan Kelebihan Yang Terdapat Pada Media Pengenalan Aplikasi Huruf, Angka Dan Huruf Arab Yang Dibuat.

Bab V Kesimpulan Dan Saran. Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran untuk keperluan pengembangan atau penerapan yang akan dikerjakan pada tahap selanjutnya.