



Dampak Penerapan Game Quiz Edukasi Dari NetBeans IDE terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Mahasiswa Teknik Informatika Kelas 02TPLP043 Universitas Pamulang

Hamdan Qo'du Ilal Hakim¹, Ilman Romansyah², Muhammad Ziyad Fauzan³, Nailatu Salsabilla Agustin⁴, Origin Putramas Perdani⁵

¹⁻⁵Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia
Email: ¹hamdanqodu@email.com, ²ilmanromansyah022605@email.com, ³muzfa32@email.com,
⁴nayysalsabilla71@email.com, ⁵originputramas@email.com

Koresponding penulis: hamdanqodu@gmail.com

Abstrak– Perkembangan ilmu sekarang makin pesat salah satunya media pembelajarannya yang sudah bisa diakses dengan internet. walaupun sudah menggunakan internet yang bisa mengakses informasi dengan mudah menggunakan "game". Karena mahasiswa sekarang lebih banyak yang bermain game daripada membaca buku. dengan dibuatnya media pembelajaran dengan basis "game" ini dapat diterapkan untuk membantu menyampaikan materi yang akan dipelajari siswa dengan mudah diterima. game tidak selamanya tidak bermanfaat dan hanya untuk bermain saja tetapi ada beberapa game yang bisa melatih otak atau disebut "game quiz edukasi". game quiz edukasi ini biasanya berisikan informasi yang berguna dan dapat menambah wawasan kita tentang suatu ilmu.

Kata Kunci: Penerapan Game Quiz Edukasi, Motivasi, Hasil Belajar

Abstract–The development of science is progressing rapidly, one of which is learning media that can be accessed via the Internet. Even though you already use the internet, you can access information easily using "games." Students now play games more than read books. Creating learning media based on "games" can be applied to help convey the material that students will learn easily. Games are not always useless and just for playing, but several games can train the brain or are called "educational quiz games." This educational quiz game usually contains useful information and can increase our insight into a certain science..

Keywords: Application of Educational Quiz Games, Motivation, Learning Results

1. PENDAHULUAN

Pendidikan suatu proses integral dalam perkembangan manusia, melibatkan lebih dari sekadar keberadaan di ruang kelas atau institusi formal seperti universitas (Arsy, Yuri, and Ajeng 2022). Pendidikan dalam arti luas adalah tujuan hidup, artinya pendidikan bersifat jangka panjang atau seumur hidup sejak awal sampai akhir penciptaan manusia. Karena pada dasarnya setiap orang berhak mendapat pendidikan dan belajar.

Untuk mendapatkan pendidikan yang layak dan terjamin tentunya memerlukan ruangan dan pelatih agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik, universitas merupakan tempat dimana kita bisa mendapatkan pendidikan yang layak, dimana terdapat ruangan yang memfasilitasi pembelajaran dan pelatih yang membantu. siswa mendapatkan pendidikan yang layak. pendidikan pendidikan baik di tingkat perguruan tinggi negeri maupun swasta, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (KEMENDIKBUD).

Pendidikan dan perguruan tinggi merupakan hal yang tidak dapat dipisahkan, pendidikan mayoritas diperoleh dari perguruan tinggi, perguruan tinggi juga dapat menilai hasil proses pembelajarannya, perguruan tinggi dan indeks perguruan tinggi merupakan salah satu tanda kemajuan suatu negara dan sumber daya manusia yang tinggi. Oleh karena itu, pendidikan dan perguruan tinggi penting bagi kemajuan negara, menciptakan generasi yang lebih baik dan mampu mengubah cara berpikir ke arah yang lebih maju. Perkembangan teknologi saat ini tentunya mengubah pemikiran masyarakat dalam segala hal khususnya dalam bidang pendidikan. Pemanfaatan teknologi tentunya harus diimbangi dengan literasi teknologi.

Salah satu perkembangan teknologi yang dialami dalam dunia pendidikan adalah banyaknya inovasi media pendidikan yang memanfaatkan teknologi, seperti mesin slot yang disulap menjadi permainan edukatif. Media pembelajaran melalui permainan edukatif dapat membuat siswa lebih



tertarik dengan apa yang dibicarakan. Media edukasi dapat menjadi salah satu solusi untuk membuat anak tertarik menggunakan komputer. Salah satu lingkungan belajar yang sekarang.

Platform Apache NetBeans IDE digunakan untuk mengembangkan suite MNVSim. Hal ini memungkinkan aplikasi dikembangkan dari sekumpulan komponen perangkat lunak modular yang disebut modul menggunakan pemrograman berorientasi objek. Apache NetBeans IDE adalah lingkungan pengembangan terintegrasi opensource yang mendukung pengembangan semua jenis aplikasi Java. MNVSim ditulis dalam bahasa pemrograman JAVA di Apache NetBeans IDE dengan panel kontrol MySQL XAMPP untuk integrasi database. Ini dikembangkan sebagai klien dalam aplikasi server tingkat menengah dengan integrasi penyedia layanan jaringan terpilih pada platform komputasi (Das, U, & Mishra, 2020).

Menurut (Putra, 2024) Netbeans secara dinamis menginstal modul dan memungkinkan pengguna mengunduh fitur-fitur terbaru dan peningkatan yang diautentikasi secara digital.

Menurut (Desty dan Mohammad, 2023) Media pembelajaran adalah salah satu faktor yang dapat mendukung suatu keberhasilan dalam proses pembelajaran, dapat diterapkan untuk membantu menyampaikan materi yang akan dipelajari siswa dengan mudah diterima.

Game edukasi menurut (Ririn dan Henny, 2021) adalah sebuah permainan yang digunakan dalam proses pembelajaran dan dalam permainan tersebut mengandung unsur nilai-nilai Pendidikan. Game edukasi memiliki tujuan untuk menumbuhkan minat belajar siswa terhadap materi pembelajaran yang didalamnya terdapat suatu permainan sehingga perasaan senang diharapkan siswa bisa lebih mudah untuk memahami materi Pelajaran yang telah disampaikan guru dalam kegiatan pembelajaran.

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memberi mahasiswa dan dosen pengenalan tentang game quiz edukasi dan proses pembelajaran melalui media game java swing. Dengan cara ini, siswa tidak akan jenuh dengan pembelajaran konvensional dan guru juga akan memiliki kesempatan untuk berpikir tentang bagaimana game edukasi mempengaruhi mereka.

2. METODE

Sosialisasi ini dilaksanakan pada hari Sabtu, 29 Juni 2024 bertempat di Rumah Achmad Fachmi salah satu Mahasiswa Teknik Informatika Kelas 02TLP043 Universitas Pamulang, pada pelaksanaan kali ini menggunakan beberapa tahapan-tahapan pelaksanaan sebagai berikut:

1. Permohonan kepada Mahasiswa Kelas 02TLP043 Universitas Pamulang terkait Jurnal yang dibuat.
2. Kegiatan demonstrasi yaitu pengenalan tentang teknologi dan media pembelajaran berbasis Game Quiz Edukasi serta cara penyelesaiannya,
3. Tanya jawab tentang hal yang ditanyakan oleh partisipan mengenai pembuatan dari Game Quiz Edukasi yang narasumber sampaikan.
4. Kegiatan ini hanya dilakukan selama 1 hari, dengan terciptanya beberapa objek yang dihasilkan oleh Mahasiswa Teknik Informatika Kelas 02TLP043 Universitas Pamulang untuk menunjukan bahwa ketertarikan terhadap teknologi bisa dijadikan sebagai wadah menuangkan kreativitas dan menjadi bermanfaat.

Kegiatan sosial ini bermanfaat bagi mahasiswa yang memiliki banyak pengetahuan di bidang teknologi dan Pendidikan terutama dalam pengaplikasian NetBeans IDE, misalnya menjadikan mahasiswa menambah pengetahuannya dan menjadikan proses pembelajaran menarik dan kreatif melalui penggunaan aplikasi permainan pembelajaran serbaguna, sehingga pembelajaran tidak terkesan monoton dan membosankan, serta meningkatkan semangat belajar mahasiswa.

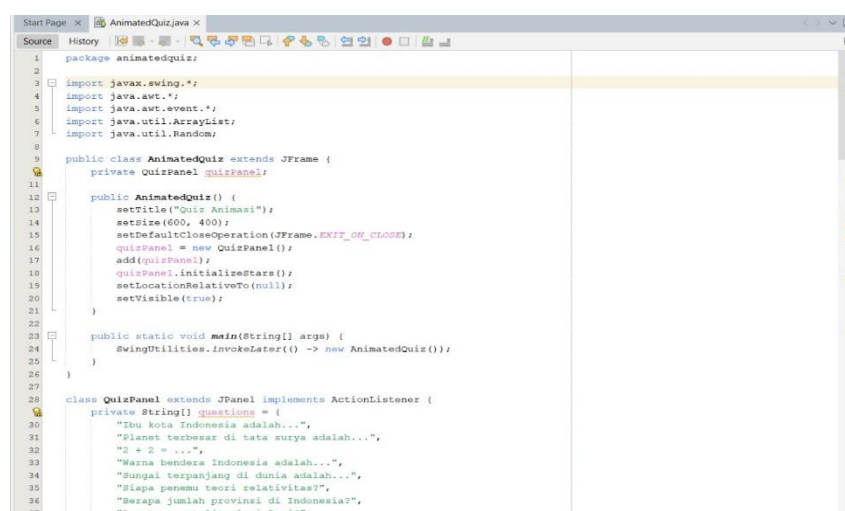
3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Program di atas adalah sebuah aplikasi sederhana berbasis GUI (Graphical User Interface) menggunakan Java Swing untuk membuat quiz interaktif. Mari kita bahas beberapa komponen dan fungsionalitas utama dari program ini:

1. Kelas Utama AnimatedQuiz
Deskripsi: Kelas ini adalah kelas utama yang mewarisi JFrame. Membuat frame utama untuk aplikasi quiz. Metode Utama:
 - a. Main (String [] args): Metode ini merupakan entry point dari aplikasi. Menginisialisasi frame AnimatedQuiz dalam EDT (Event Dispatch Thread) menggunakan SwingUtilities.invokeLater().
2. Kelas QuizPanel
Deskripsi: Kelas ini mewarisi JPanel dan berfungsi sebagai panel tempat untuk menampilkan pertanyaan, pilihan jawaban, skor, dan bintang-bintang animasi.

Variabel Anggota:

1. questions: Array yang berisi pertanyaan-pertanyaan quiz.
2. options: Array 2 dimensi yang berisi opsi jawaban untuk setiap pertanyaan.
3. answers: Array yang berisi indeks jawaban yang benar untuk setiap pertanyaan.
4. currentQuestion: Menyimpan indeks dari pertanyaan yang sedang ditampilkan saat ini.
5. score: Skor saat ini dari pemain.
6. questionLabel: JLabel untuk menampilkan teks pertanyaan.
7. answerButtons: Array dari JButton untuk menampilkan pilihan jawaban.
8. scoreLabel: JLabel untuk menampilkan skor saat ini.
9. stars: ArrayList yang menyimpan objek-objek bintang untuk animasi.
10. timer: Timer untuk mengatur animasi bintang-bintang.
11. random: Objek Random untuk menghasilkan angka acak



```

1 package animatedquiz;
2
3 import javax.swing.*;
4 import java.awt.*;
5 import java.awt.event.*;
6 import java.util.ArrayList;
7 import java.util.Random;
8
9 public class AnimatedQuiz extends JFrame {
10     private QuizPanel quizPanel;
11
12     public AnimatedQuiz() {
13         setTitle("Quiz Animasi");
14         setSize(600, 400);
15         setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
16         quizPanel = new QuizPanel();
17         add(quizPanel);
18         quizPanel.initializeStars();
19         setLocationRelativeTo(null);
20         setVisible(true);
21     }
22
23     public static void main(String[] args) {
24         SwingUtilities.invokeLater(() -> new AnimatedQuiz());
25     }
26 }
27
28 class QuizPanel extends JPanel implements ActionListener {
29     private String[] questions = {
30         "Buu kuta Indonesia adalah...",
31         "Planet terbesar di tata surya adalah...",
32         "2 + 2 = ...",
33         "Warna bendera Indonesia adalah...",
34         "Bunga terpanjang di dunia adalah...",
35         "Siapa penemu teori relativitas?",
36         "Berapa jumlah provinsi di Indonesia?",
37         "Apa nama satelit alami Bumi?"
38     };

```

a. Kodingan Netbeans IDE Quiz Edukasi

Metode Utama:

1. QuizPanel(): Konstruktor yang mengatur tata letak panel, inialisasi komponen, dan memulai animasi.
2. initializeStars(): Metode placeholder untuk menginisialisasi bintang-bintang.
3. moveStars(): Metode placeholder untuk menggerakkan bintang-bintang.
4. showNextQuestion(): Metode untuk menampilkan pertanyaan berikutnya dan opsi jawaban.
5. actionPerformed(ActionEvent e): Metode untuk menangani aksi ketika salah satu tombol jawaban diklik.



b. Hasil Kodingan Quiz Edukasi

Inner Class Star:

Deskripsi: Kelas dalam kelas yang mewakili objek bintang untuk animasi.

Variabel Anggota dan Metode: Sebuah placeholder untuk menentukan properti bintang.

1. Fungsionalitas dan Alur Kerja:
 - a. Inisialisasi: Saat AnimatedQuiz dijalankan, frame akan ditampilkan dengan ukuran dan judul tertentu. QuizPanel diinisialisasi di dalamnya.
 - b. Tampilan Pertanyaan: Setiap pertanyaan dan pilihan jawaban ditampilkan menggunakan metode showNextQuestion().
 - c. Penanganan Jawaban: Saat pemain memilih jawaban dengan mengklik salah satu tombol, actionPerformed() menangani validasi jawaban dan peningkatan skor.
 - d. Animasi Bintang: QuizPanel juga menyediakan animasi bintang-bintang sebagai tambahan interaktif.
2. Penutupan Aplikasi:

Ketika semua pertanyaan telah dijawab, dialog akan muncul menampilkan skor akhir. Setelah dialog ditutup, program keluar (System.exit(0)).

4. KESIMPULAN

Program ini menunjukkan cara menggunakan Java Swing untuk membuat aplikasi GUI sederhana yang interaktif, dalam hal ini adalah sebuah quiz. Hal ini juga mencakup penggunaan timer untuk animasi dan pengaturan elemen-elemen GUI seperti label dan tombol. Struktur kelas



JRIIN: Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 2, No. 5 Oktober 2024
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 850-854

dan penggunaan inner class (Star) juga menunjukkan pola desain yang baik untuk memisahkan logika aplikasi dan elemen GUI-nya.

REFERENCES

- Arsy Berlian Adnin, Yuri Rahmanto, and Ajeng Savitri Puspaningrum, "Pembuatan Game Edukasi Pembelajaran Kata Imbuhan Untuk Tingkat Sekolah Dasar," *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)* 3, no. 2 (2022): 202–12, <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>.
- Das, U., & Mishra, K, "An Enhanced Navigational Method for Component-Based Web Requirement Engineering," *Fuzzy Systems and Soft Computing* 2020 <https://journals.unizik.edu.ng/ujeas/article/view/3544/2869>
- Desty Endrawati Subroto and Mohamad Bayi Tabrani, "Pengembangan Media Pembelajaran Autoplay Media Studio Pada Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila Dan Kewarganegaraan Terhadap Hasil Belajar Siswa Di Sman 5 Cilegon Sohibudin Mahasiswa FKIP Universitas Bina Bangsa," *Garuda: Jurnal Pendidikan Kewarganegaraan Dan Filsafat* 1, no. 3 (2023): 51–62, <https://doi.org/10.59581/garuda.v1i3.1244>.
- Putra, Y. W. S., Handayani, R. D., Astuti, D., Arifah, F. N., Nasution, E., Sutjiningtyas, S., ... & Sukma, F. (2024). *Pemrograman Berorientasi Objek Dengan Java dan Netbeans Ide*. TOHAR MEDIA. 22-23, https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=tGEIEQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=netbeans&ots=IVI1sihBm8&sig=28QV9Q2oPXZwyNA1oogCvwT6Uio&redir_esc=y#v=onepage&q=netbeans&f=false
- Ririn Windawati and Henny Dewi Koeswanti, "Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedu* 5, no. 2 (2021): 1027–38, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.835>.