

Pengembangan Web Game Edukasi 'Vocabulary Adventure' Berbasis *Digital Game-Based Learning* untuk Pembelajaran Kosakata Bahasa Inggris Siswa Kelas X DKV SMKN Dander

Mohamad Rizki Baktiar¹, Ahmad Kholiqul Amin², Day Ramadhani Amir³

Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, IKIP PGRI Bojonegoro Jl. Panglima Polim, No.
46 Bojonegoro
E-mail: baktiariyan47@gmail.com , Telp: +628818459506

Abstrak

Integrasi teknologi digital pada sektor pendidikan telah memicu munculnya instrumen pembelajaran baru yang interaktif, inovatif, serta adaptif terhadap karakteristik generasi pelajar modern. Dengan demikian, pelaksanaan pembelajaran kosakata (vocabulary) Bahasa Inggris pada jenjang Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) didominasi oleh pendekatan konvensional yang monoton. Dampaknya, tingkat keterlibatan aktif dan motivasi belajar peserta didik di kelas menjadi tidak optimal. Guna mengatasi hambatan tersebut, riset ini bermaksud mengembangkan sebuah media edukasi interaktif berbasis situs web berupa permainan "Vocabulary Adventure" dengan menerapkan konsep Digital Game-Based Learning (DGBL). Media ini dirancang khusus untuk mengakselerasi penguasaan kosakata bahasa asing bagi siswa kelas X kompetensi keahlian DKV di SMKN Dander. Prosedur penelitian ini mengadopsi kerangka kerja *Research and Development* (R&D) lewat implementasi model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Sistem instruksional ini dikembangkan dalam bentuk aplikasi web sehingga praktis dijalankan via peramban komputer ataupun ponsel pintar tanpa kewajiban menginstal perangkat lunak eksternal. Instrumen utama permainan mengintegrasikan materi pembelajaran, evaluasi interaktif, tingkatan level, akumulasi skor, apresiasi digital, serta umpan balik instan yang diformulasikan untuk memicu atensi sekaligus gairah belajar siswa. Luaran riset mengonfirmasi bahwa produk "Vocabulary Adventure" mampu menyajikan atmosfer belajar yang lebih persuasif, dinamis, dan rekreatif. Lebih lanjut, pemanfaatan game edukatif ini terbukti memberikan kontribusi positif dalam memperkuat retensi serta pemahaman memori siswa terhadap kosakata bahasa Inggris. Pemanfaatan strategi DGBL ini dapat dijadikan alternatif solusi yang berkebatikan dalam menyokong sistem pengajaran bahasa asing di level SMK.

Kata Kunci: Digital Game-Based Learning, Media Pembelajaran Interaktif, Model ADDIE, Vocabulary Adventure, Kosakata Bahasa Inggris

Abstract

The integration of digital technology into the education sector has triggered the emergence of new interactive, innovative, and adaptive learning tools to meet the characteristics of the modern generation of students. Consequently, English vocabulary instruction at the Vocational High School (SMK) level is dominated by a monotonous, conventional approach. Consequently, students' active engagement and motivation in class are suboptimal. To address these obstacles, this research aims to develop a website-based interactive educational media in the form of the game "Vocabulary Adventure," applying the Digital Game-Based Learning (DGBL) concept. This media is specifically designed to accelerate foreign language vocabulary mastery for 10th-grade students specializing in Visual Communication Design (DKV) at SMKN Dander. This research procedure adopts a Research and Development (R&D) framework through the implementation of the ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation) model. This instructional system is developed as a web application, making it easily accessible via a computer browser or smartphone without the need to install external software. The game's primary instrument integrates learning materials, interactive evaluations, leveling, score accumulation, digital appreciation, and instant feedback, designed to stimulate students' attention and enthusiasm for learning. Research findings confirm that the "Vocabulary Adventure" product provides a more persuasive, dynamic, and recreational learning environment. Furthermore, the use of this

educational game has been shown to positively contribute to strengthening students' retention and understanding of English vocabulary. The use of the DGBL strategy can be a viable alternative solution to support foreign language teaching at the vocational high school level.

Keywords: Digital Game-Based Learning, Interactive Learning Media, ADDIE Model, Vocabulary Adventure, English Vocabulary

PENDAHULUAN

Penguasaan komunikasi menggunakan Bahasa Inggris pada satuan pendidikan SMK memegang andil krusial dalam mempersiapkan kompetensi lulusan menghadapi ekosistem kerja di era digital. Dalam hal ini, penguasaan terhadap kosakata (*vocabulary*) bertindak sebagai pilar fundamental yang melandasi kecakapan reseptif maupun produktif seperti membaca, menulis, berbicara, sekaligus menyimak. Walau demikian, realita di lapangan menunjukkan bahwa transfer materi kosakata masih bertumpu pada pola hafalan klasikal dan lembar kerja tertulis, yang memicu kejenuhan serta kepasifan siswa dalam ruang kelas.

Peserta didik pada program keahlian Desain Komunikasi Visual (DKV) secara umum didominasi oleh gaya belajar tipe visual, imajinatif, serta responsif terhadap stimulan digital interaktif. Atas dasar tersebut, diperlukan pembaruan media instruksional yang selaras dengan preferensi belajar mereka demi meningkatkan efektivitas pengajaran. Pemanfaatan platform berbasis web dinilai sebagai opsi yang tepat karena menawarkan kemudahan aksesibilitas, fleksibilitas ruang, serta pola interaksi yang dinamis. Selain itu, penelitian (Raharjo, A. D. et al. (2024) mengungkapkan bahwa penggunaan pembelajaran berbasis permainan digital (DGBL) secara nyata dapat memicu peningkatan motivasi belajar, memperkuat keterlibatan aktif siswa, serta membantu mempertahankan kosakata yang dipelajari lebih lama.

Metodologi *Digital Game-Based Learning* (DGBL) menyajikan skema pembelajaran dengan menyisipkan mekanik permainan digital ke dalam muatan kurikulum. Kerangka ini diyakini mampu mendongkrak minat, keterikatan emosional, serta daya simpan ingatan siswa terhadap materi akademik. Adanya instrumen permainan seperti regulasi level, capaian poin, pemecahan teka-teki, dan evaluasi langsung memicu terciptanya iklim belajar yang seru sekaligus merangsang keaktifan siswa.

Bertitik tolak dari urgensi tersebut, studi ini menginisiasi pembuatan aplikasi web pembelajaran interaktif yang diberi nama "Vocabulary Adventure" demi memfasilitasi penguasaan istilah bahasa Inggris untuk siswa kelas X DKV SMKN Dander. Orientasi utama studi difokuskan pada pemodelan serta pengembangan naskah visual (*design and development*) aplikasi gim yang disesuaikan dengan karakteristik unik pelajar DKV.

METODE

Pendekatan yang diimplementasikan dalam kajian ini mengacu pada asas *Research and Development* (R&D) dengan memanfaatkan model desain sistem pembelajaran ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Alasan pemilihan kerangka ADDIE didasarkan pada strukturnya yang runtut, terukur, dan komprehensif dalam menghasilkan produk media edukasi yang valid.

Pada fase analisis (*analysis*), dilakukan identifikasi komparatif mengenai kebutuhan pedagogis, tipologi siswa, serta kendala nyata yang dihadapi saat sesi pengajaran bahasa Inggris berlangsung di kelas X DKV SMKN Dander. Berlanjut ke tahap perancangan (*design*), dilakukan penyusunan konsep antarmuka, peta alur logika permainan (*gameplay*), struktur materi kosakata, serta penyusunan instrumen ukur uji coba.

Fase pengembangan (*development*) diwujudkan melalui pemrograman aplikasi web "Vocabulary Adventure" yang memuat fitur permainan edukasi, bank soal interaktif, akumulasi poin otomatis, dan visualisasi yang estetik. Sebelum disebarluaskan, produk melalui tahapan validasi oleh tim ahli narasumber diikuti dengan perbaikan naskah berdasar saran masukan.

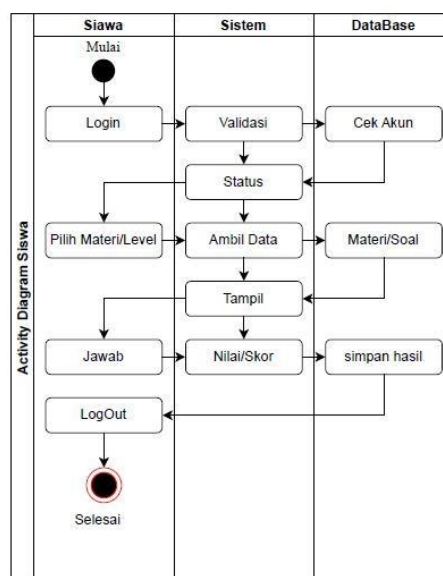
Pada fase implementasi (*implementation*), media diujicobakan secara langsung dalam kegiatan belajar mengajar siswa kelas X DKV SMKN Dander. Terakhir, fase evaluasi (*evaluation*) dilaksanakan guna mengukur capaian hasil belajar kognitif sekaligus menjangking respons subjektif siswa terhadap keberadaan media baru tersebut.

Teknik pengumpulan data mengandalkan instrumen observasi lapangan, kuesioner persepsi siswa, serta tes formatif penilaian hasil belajar. Pengolahan data dilakukan memakai teknik analisis statistik deskriptif untuk mengonfirmasi tingkat keefektifan pemakaian platform web edukasi "Vocabulary Adventure".

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Perancangan Sistem Design

Tahap perancangan alur kerja sistem digambarkan melalui *Activity Diagram*. Diagram ini menjelaskan runtutan aktivitas dan interaksi data yang terjadi antara Siswa, Sistem Game, dan *Database* selama proses pembelajaran berlangsung.

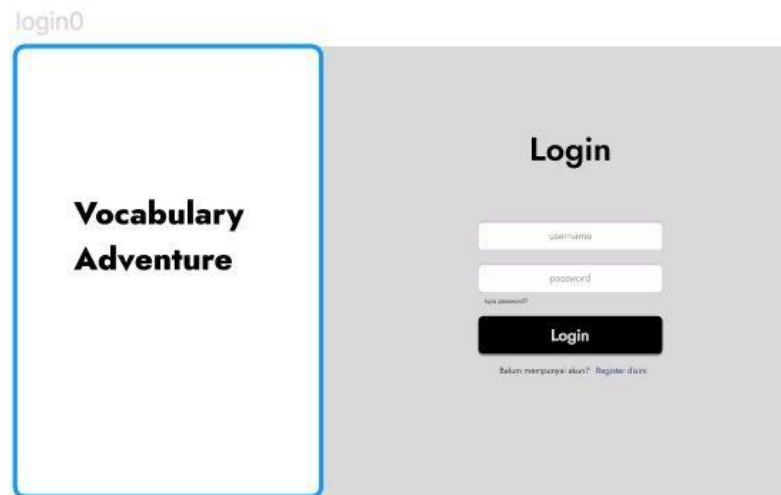


Gambar 1.1 Activity Diagram Siswa

Berdasarkan alur *Activity Diagram* pada Gambar 1.1, proses jalannya sistem dijabarkan melalui poin-poin terstruktur berikut:

a. Mulai & Login

Siswa memulai aktivitas dengan mengakses halaman utama dan melakukan *Login* menggunakan akun yang terdaftar.



Gambar 1.2 Tampilan Login

b. Validasi Akun

Sistem menerima data *Login* dan melakukan *Validasi* dengan meneruskan data ke bagian *DataBase* untuk proses *Cek Akun*.

c. Verifikasi Status

Setelah akun berhasil dicek, *DataBase* mengirimkan umpan balik ke Sistem untuk memperbarui *Status* akses. Jika valid, Siswa diarahkan ke menu utama.

d. Pemilihan Level

Siswa masuk ke menu utama dan melakukan aksi *Pilih Materi/Level* sesuai dengan tingkatan kosakata yang ingin dipelajari.



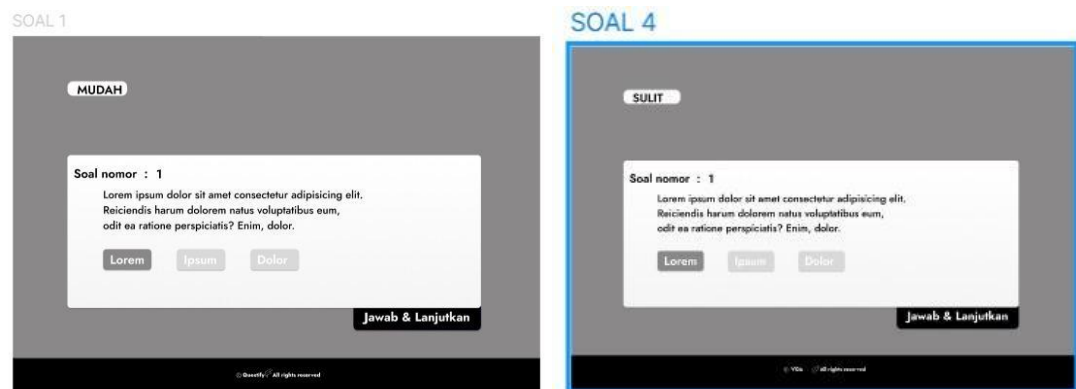
Gambar 1.3 Tampilan Pemilihan Level

e. Pengambilam Data Sosial

Sistem merespons pilihan siswa dengan mengeklik perintah *Ambil Data* ke *DataBase*, lalu *DataBase* akan memanggil aset *Materi/Soal* yang relevan.

f. Menampilkan Soal

Sistem menerima data materi dari *DataBase* kemudian memprosesnya untuk *Tampil* di layar antarmuka Siswa.



Gambar 1.4 Tampilan Soal

g. Proses Menjawab

Siswa membaca instruksi permainan dan melakukan aksi *Jawab* pada tantangan kosakata yang muncul.

h. Kalkulasi *Nilai/Skor*

Jawaban siswa diproses oleh Sistem untuk dihitung menjadi *Nilai/Skor*.



Gambar 1.5 Tampilan kalkulasi *Nilai/Skor*

i. Logout & Selesai

Setelah seluruh hasil tersimpan dengan aman, sistem memberikan opsi kepada siswa untuk melakukan *LogOut* akun dan mengakhiri sesi permainan (*Selesai*).

2. Tahap Pengembangan media “*Vocabulary Adventure*”

Pengembangan media pembelajaran interaktif “*Vocabulary Adventure*” dilakukan menggunakan model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan utama. Pada tahap analysis ditemukan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami kosakata Bahasa Inggris karena pembelajaran masih menggunakan metode konvensional yang kurang menarik. Selain itu, siswa DKV lebih tertarik pada media visual dan pembelajaran berbasis teknologi.

Pada tahap design dilakukan perancangan tampilan antarmuka media, penyusunan materi kosakata, serta penentuan unsur permainan seperti level, skor, dan tantangan. Desain media dibuat menarik dan sesuai dengan karakteristik siswa jurusan DKV yang cenderung menyukai visual interaktif.

Tahap development menghasilkan media pembelajaran berbasis web yang dapat diakses melalui browser. Media dilengkapi fitur permainan edukasi, latihan soal interaktif, serta umpan balik langsung terhadap jawaban siswa. Pengembangan media dilakukan dengan memperhatikan kemudahan penggunaan dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

Tahap implementation dilakukan dengan mengujicobakan media kepada siswa kelas X DKV SMKN Dander. Siswa menunjukkan antusiasme yang tinggi selama proses pembelajaran berlangsung. Mereka lebih aktif dalam menyelesaikan tantangan permainan dan memahami materi kosakata melalui aktivitas interaktif yang tersedia pada media.

Pada tahap *evaluation* diperoleh hasil bahwa media "Vocabulary Adventure" dinilai efektif dan layak digunakan dalam pembelajaran kosakata Bahasa Inggris. Sehingga media pembelajaran mampu meningkatkan motivasi belajar siswa serta membantu siswa memahami materi dengan lebih mudah.

SIMPULAN

Mengacu pada seluruh rangkaian perancangan, penelitian ini berhasil merealisasikan sebuah produk media edukasi berbasis web "Vocabulary Adventure" lewat implementasi metodologi *Digital Game-Based Learning* (DGBL) berlandaskan model ADDIE. Media ini sukses mengadopsi fungsionalitas permainan interaktif yang selaras dengan gaya belajar siswa kelas X DKV SMKN Dander, didukung arsitektur sistem berbasis website yang adaptif. Produk ini menyatukan komponen pembelajaran interaktif seperti visualisasi kosakata, kuis adaptif, serta skema penghargaan digital.

Melalui hasil pemodelan yang diterapkan, riset ini memberikan indikasi kuat bahwa adopsi platform "Vocabulary Adventure" mampu mendongkrak capaian akademik serta penguasaan kosa kata bahasa Inggris siswa. Hal tersebut dipicu oleh ketersediaan fitur instruksional yang relevan dengan kebutuhan murid DKV, sehingga sukses memicu gairah, konsentrasi, serta kegembiraan siswa dalam menempuh proses pembelajaran. Kesimpulannya, produk media berbasis situs web ini dinyatakan sangat representatif dan layak diaplikasikan sebagai instrumen pendukung pembelajaran Bahasa Inggris di SMK.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, N., et al. (2024). Game Edukasi Bahasa Inggris Berbasis Android. *Jurnal Teknologi Pendidikan*.
- Ali, M., et al. (2024). Media Interaktif dan Keterlibatan Siswa. *Jurnal Pendidikan Digital*.
- Andika, R., et al. (2025). Game-Based Learning Berbantuan Game Edukasi. *Jurnal Pendidikan Bahasa Inggris*.
- Dwi Prastiwi, & Lestari. (2025). Perbandingan DGBL dan Multimedia Tradisional. *Jurnal Pembelajaran Bahasa*.
- Holidazia, & Rodliyah. (2020). Pengaruh Penguasaan Kosakata terhadap Kemampuan Berbahasa Inggris. *Jurnal Pendidikan Bahasa Inggris*.
- Nurbaiti, et al. (2025). Pengembangan Media Game Edukasi Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Pembelajaran*.

Prananda, et al. (2024). Pembelajaran Berbasis Game Digital pada Bahasa Inggris. Jurnal Pendidikan Modern.

Putra, R. K., et al. (2025). Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis Game. Jurnal Pendidikan Interaktif.

Raharjo, et al. (2024). Digital Game-Based Learning dalam Pembelajaran Bahasa Inggris. Jurnal Pendidikan Teknologi.

Ratminingsih. (2021). Pembelajaran Kosakata Bahasa Inggris Berbasis Kontekstual. Jurnal Pendidikan Bahasa.