

Game Edukasi Pengenalan Nama Bahasa Ilmiah 21 Hewan Endemik Yang Tersebar di Kepulauan Indonesia Untuk Siswa IPA Fase E (Kelas X) Menggunakan Metode GDLC (Game Development Life Cycle)

Bintang Savana Akhiriyah¹,

¹Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Sukabumi, Sukabumi Jawa Barat, Indonesia

Email : bintangsavana84@gmail.com

Abstrak

Perkembangan teknologi yang pesat mempengaruhi berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan. Salah satu inovasi dalam pendidikan adalah penggunaan game edukasi untuk meningkatkan minat dan pemahaman siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah permainan edukasi berbasis metode Game Development Life Cycle (GDLC) yang mengenalkan nama-nama ilmiah 21 hewan endemik di Indonesia kepada siswa IPAS Fase E (kelas X). Metode penelitian yang digunakan meliputi tahapan perencanaan, desain, pengembangan, pengujian, dan implementasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa game edukasi yang dikembangkan dapat menjadi media pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan, serta efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap nama-nama ilmiah hewan. Dengan adanya permainan ini, diharapkan siswa dapat lebih termotivasi untuk belajar biologi dan memahami istilah ilmiah secara lebih mendalam.

Kata Kunci: Game Edukasi, Nama Ilmiah Hewan, Game Development Life Cycle (GDLC), Pembelajaran Interaktif

PENDAHULUAN

Perkembangan dunia teknologi semakin berkembang di berbagai aspek kehidupan, baik di bidang politik, ekonomi, komunikasi, bahkan di bidang pendidikan. Dengan perkembangan tersebut, manusia semakin mudah dalam melakukan banyak aktivitas seperti pembelajaran untuk para siswa, Perkembangan teknologi seperti ponsel cerdas diperlukan untuk meningkatkan informasi, kreativitas, dan inovasi dalam proses belajar-mengajar antara guru dan murid Karena kualitas proses belajar-mengajar di dalam kelas memiliki pengaruh besar terhadap keberhasilan siswa dan guru (Alimuddin et al., 2023). Salah satu cara penggunaan Teknologi seperti ponsel cerdas dalam pembelajaran adalah melalui penerapan *game* edukasi, Sebagai hasil dari penggunaan teknologi yang pertama kali diperkenalkan melalui studi tentang kecanduan internet, dan saat ini berkembang untuk menginvestigasi fenomena *Game*, Agar semangat belajar

siswa dapat ditingkatkan, guru perlu mengembangkan metode pembelajaran yang lebih menarik dan inovatif. Karena hal ini dirasa akan mendorong siswa untuk belajar secara optimal, baik saat mereka belajar sendiri maupun dalam suasana pembelajaran kelas. Salah satu aspek yang menarik untuk dipelajari dan diketahui adalah nama ilmiah dari makhluk hidup, seperti hewan . Namun, pada umumnya siswa, terutama yang sedang mempelajari nama ilmiah pada hewan, mengalami kesulitan karena semua nama ilmiah menggunakan bahasa Latin atau istilah dalam Bahasa Biologi, (Wijaya et al., 2020) Dan biasanya media ataupun sarana pembelajaran untuk mempelajari nama ilmiah pada hewan adalah dalam sebuah kamus dan buku paket baik online maupun *offline*.

Oleh karena itu dirasa siswa sangat memerlukan metode pembelajaran ataupun media belajar yang baru seperti (GBL) atau *Game Based Learning* yang dirancang untuk membuat sebuah pembelajaran jadi

lebih menyenangkan. Hal ini didasari dengan hasil penelitian Papastergio, (2009); Kazigmolu, dan kawan kaw Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pembelajaran Berbasis *Game (GBL)* efektif dalam meningkatkan motivasi siswa dalam proses pembelajaran. Ini terjadi karena lingkungan pembelajaran yang menggunakan pendekatan permainan mampu menginspirasi siswa & memberikan mereka kesempatan yang lebih besar untuk meningkatkan cara pembelajaran secara menyenangkan (Oktavia, n.d.) Menurut Mitchell Wade *Game* adalah lingkungan pelatihan yang baik bagi dunia nyata dalam organisasi yang menuntut pemecahan masalah secara kolaborasi, dan Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) online, *Game* merupakan objek atau aktivitas yang dimaksudkan untuk bermain, baik berupa benda fisik maupun aktivitas yang dilakukan untuk kesenangan atau hiburan.

Edukasi adalah transformasi sikap dan perilaku individu atau kelompok melalui upaya pengajaran dan pelatihan, dengan tujuan mengembangkan kematangan manusia, menurut definisi yang terdapat dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). Dan Edukasi juga merupakan sebuah proses di mana seseorang menemukan identitasnya dengan cara mengamati dan mempelajari hal-hal tertentu, yang kemudian menghasilkan tindakan dan perilaku. Konsep edukasi ini serupa dengan pendekatan pembelajaran dalam psikologi yang dikenal sebagai *behaviourisme*. Namun, istilah ini sering kali disalah pahami atau diartikan secara berbeda dengan konsep belajar. Istilah edukasi lebih sering digunakan dalam konteks pendidikan, yang memiliki makna lebih luas daripada sekadar proses belajar.

Game based learning adalah suatu bentuk permainan yang dirancang khusus untuk hal yang serius seperti (Pendidikan), (Redy Winatha & Made Dedy Setiawan, n.d.) karena dianggap lebih menarik daripada metode pengajaran konvensional. Doktrin Pembelajaran Berbasis *Game (GBL)* atau *Game base Learning* terbukti

efektif dalam meningkatkan kinerja siswa serta mendukung proses pendidikan. Hal ini terkait dengan desain yang diterapkan pada game edukasi, yang mencakup penggunaan gambar, pemilihan warna yang tepat, dan ilustrasi objek yang menarik dalam setiap *fase* atau topik pembelajaran. Desain ini diimplementasikan dalam game edukasi dengan tujuan untuk membangkitkan minat siswa terhadap mata pelajaran yang kompleks.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menciptakan serta mengembangkan sebuah permainan edukatif yang didalamnya terdapat Bahasa ilmiah pada hewan sebagai basisnya, dengan penekanan pada permainan tebak kata sebagai alat pembelajaran untuk meningkatkan wawasan para siswa terhadap pelajaran biologikhususnya wawasan Bahasa ilmiah pada hewan. Pendekatan metodologi pengembangan yang digunakan adalah siklus hidup pengembangan permainan (GDLC), yang melibatkan tahapan perencanaan, desain, pengembangan, pengujian, dan implementasi.

METODE

Penelitian ini menggunakan Metode *Game Development Life Cycle (GDLC)* dalam mengarahkan proses pengembangan dari awal hingga akhir, metode *game development life cycle (GDLC)* yang terdapat 5 tahapan harus dilakukan, yaitu inisiasi, pra-produksi, produksi, testing, rilis. Penelitian ini menelusuri implementasi pendidikan dengan fokus pada pembelajaran bahasa Ilmiah pada hewan melalui metode permainan menebak kosakata, yang memungkinkan pengguna untuk Mempelajari bahasa Ilmiah pada hewan secara interaktif saat bermain.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini pengembangan menggunakan metode *game development life cycle (GDLC)* yang terdapat 5 tahapan harus dilakukan, yaitu inisiasi, pra-produksi, produksi, testing, rilis

1. Inisiasi Ide Pengembangan

Pada tahap awal ini Penulis melakukan persiapan terkait dengan kebutuhan penelitian yakni alat alat yang mendukung penelitian baik itu perangkat lunak untuk proses pembuatan maupun perangkat keras (Hardware) dalam tahap pembuatan dan pengujian keduanya sangat dibutuhkan, Game tebak nama ilmiah hewan memiliki mekanisme permainan yang menguji pengetahuan maupun wawasan pemain terhadap naman ama ilmiah pada hewan.

2. Spesifikasi Pengembangan

Software yang digunakan untuk pengembangan ini sebagai berikut

Tabel 1. *Software* dan *Tools* yang digunakan

Software	Kegunaan
Canva	Aplikasi Pembuatan <i>User Interface</i>
Unity 3D	Aplikasi Pengembangan 2D 3D
Visual Studio	Aplikasi Pemograman pendukung code C#

Tabel 2. Spesifikasi *Hardware*

SpesifikasiH ardwere	Spesifikasi <i>Hardware</i>
Type	Lenovo thinkpad
Processor/V GA	64-bit operating system, x64-based processor
RAM	8,00 GB (7,89 GB usable)
Penyimpanan Internal	SSD 512 GB SSD 224GB / HDD 466GB

Tabel 3. Spesifikasi *Hardware* Pengujian

Spesifikasi <i>Hardware</i> Pengujian	
Type	Redmii Note 8
Processor	Qalcomm 11nm \High-Performance 2.0 GHz processor.
Ram	4 GB
Penyimpanan internal	64 GB
Sistem Operasi	Android 9 pie
Type	Redmii Note 8

3. Objek Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi minat belajar Pelajaran biologi tepatnya Bahasa ilmiah pada hewan di kalangan masyarakat dari berbagai kelompok usia, mulai dari anak-anak hingga orang dewasa, dengan fokus pada penggunaan pendekatan edukatif yang menarik. Salah satu pendekatan yang digunakan adalah tebak kosakata Bahasa ilmiah hewan melalui media permainan, yang diimplementasikan sebagai inovasi dalam pendidikan. Dengan metode pengajaran ini, peserta dapat belajar sambil bermain. Tujuan dari penerapan pendekatan ini adalah untuk meningkatkan minat dan keterlibatan masyarakat dalam proses pembelajaran Bahasa ilmiah pada hewan. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menyelidiki minat belajar saja, tetapi juga mengidentifikasi dampak positif dari penggunaan media game sebagai alat pembelajaran yang efektif.

4. Observasi Perbandingan Yang Terdapat di Playstore

Observasi penelitian ini dengan dilakukan membandingkan *game* yang sudah ada di playstore dengan yang akan dibuat pada penelitian ini

Tabel 4. *Compare*

Software	Keterangan	Kelebihan dan Kekurangan
 <p>Game belajar bahasa Inggris Quiz & Trivia Games by Mno Go Apps Berisi iklan • Pembelian dalam apl</p>	<p>Game pembelajaran bahasa Inggris adalah permainan di mana pemain mencocokkan kata dalam bahasa Inggris dengan kata dalam bahasa Indonesia.</p>	<p>Keunggulan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Antarmuka yang responsif. - Tersedia beragam Series. - Fitur hadiah berupa koin dan berlian. <p>Kekurangan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Terdapat iklan saat bermain. - Permainan agak rumit karena memiliki unsur teka-teki. - Perlu mengunduh fitur tambahan.
 <p>HelloTalk: Pembelajaran Bahasa HelloTalk Learn Languages App Berisi iklan • Pembelian dalam apl</p>	<p>Meningkatkan keterampilan berbicara dan memperluas kosakata dengan berinteraksi dalam percakapan dan permainan tebak kosakata merupakan tujuan dari pembelajaran bahasa yang beragam.</p>	<p>Keunggulan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pembelajaran melalui percakapan dan pertukaran Bahasa - Interaksi langsung dengan berbagai Bahasa <p>Kekurangan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bergantung pada koneksi internet yang stabil dan konsumsi data yang tinggi - Tidak menitikberatkan pada pembelajaran formal
 <p>Memrise: Bicara bahasa baru Memrise Berisi iklan • Pembelian dalam apl</p>	<p>Sebuah aplikasi pembelajaran kosakata yang beragam, menggabungkan elemen-elemen seperti permainan dan tes kosakata. Tujuan utamanya adalah mendukung pengguna dalam memahami dan mengingat kata-kata baru dengan efektif.</p>	<p>Keunggulan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mendukung multiple Bahasa dan level keterampilan yang berbeda-beda. - Menyajikan berbagai metode pembelajaran, termasuk gamifikasi dan uji kosakata. <p>Kekurangan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beberapa fitur memerlukan pembelian atau berlangganan premium dalam aplikasi.

5. Pra-produksi Pengembangan Edukasi Tebak Kosakata 21 Bahasa Ilmiah Pada hewan

Pada tahap pra produksi adalah langkah pertama dalam proses perancangan yang menetapkan Jenis , alur cerita (story Line) , Gameplay , dan Diagram alur Cerita (flowchart system).

A. Mendefinisikan Jenis

Yang dibuat pada penelitian ini yaitu genre edukasi yang dirancang untuk media pembelajaran pada media untuk belajar Bahasa Ilmiah pada hewan dengan konsep tebak kosakata Bahasa Ilmiah dengan diisi beberapa pertanyaan tebak-tebakan

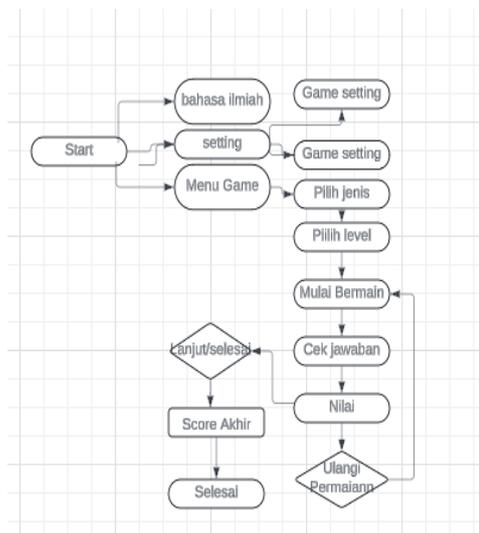
B. Story Line Game Tebak Kosakata 21 Bahasa Ilmiah pada Hewan

Story Line Adalah Penggambaran secara rinci model dari aplikasi game yang akan di buat. Story line mencakup beberapa isi yang di dibutuhkan dalam permainan tebak Nama nama Ilmiah pada Hewan.

C. Perancangan Story Game Tebak Kosakata 21 Bahasa Ilmiah Pada hewan

Pada tahap ini Perancangan *Story Line* menggambarkan secara rincimodel dari aplikasi game yang akan di buat. Story line mencakup beberapa isi yang dibutuhkan dalam permainan tebak Nama nama Ilmiah pada Hewan. Dalam Pengaturan cerita ini, Pemain dapat mengakses beberapa tombol

yang meiliki fungsi masing – Masing. Contohnya : tombol “Play” digunakan untuk memulai permainan , tombol “setting” digunakan untuk mengatur pengaturan, dan tombol “Keluar” yang dapat digunakan untuk keluar dari aplikasi.



Gambar 1. Flowchart Tebak Kosakata Bahasa Ilmiah Pada Hewan

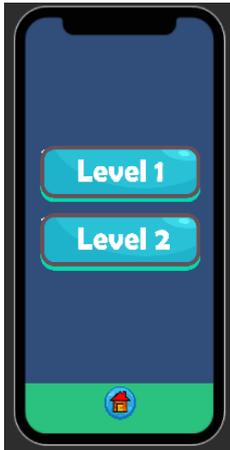
Dibawah ini merupakan Gambaran *Storyline* pada permainan tebak kosa kata Bahasa Ilmiah pada Hewan antarlain sebagai berikut:

Tabel 5 *Storyboard*

Software	Deskripsi Scene	Tombol Navigasi
<p><i>Start Play</i></p> 	<p>Pada tahap ini terdapat tiga tombol. Dan setiap tombol memiliki fungsinya Masing-Masing.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➢ Tombol Mulai, tombol ini memiliki fungsi sebagai tombol pokok yang langsung dapat membawa pengguna kedalam menu pilihan jenis permainan. ➢ Tombol Pengaturan, Tombol ini memiliki fungsi untuk membuka pengatauran pada permainan.

➤ Tombol Tentang Aplikasi, tombol ini berisi tentang informasi terbaru.

Menu



Pada tampilan menu ada 2 *button* dengan fungsinya masing-masing diantaranya, Leel I dan II.

➤ Tombol level 1, Pada tombol ini memiliki fungsi sebagai tombol pembuka menuju ke permainan level 1.

➤ Tombol level 2, Pada tombol ini memiliki fungsi sebagai tombol pembuka menuju ke permainan level 2.

Tampilan Quiz



Didalam tahap ini, aplikasi menampilkan bagian halaman permainan yang memuat gambar beserta teks Bahasa naman nama ilmiah , serta terdapat kolom untuk para pengguna ataupun pemain untuk memilih jawaban yang sesuai.

Contoh :

Bahasa Ilmiah Harimau Sumatera

A. Nisaetus bartelsi (Benar)

B. Felis catus (Salah)

C. Crocodylidae (Salah)

Karena Nisaetus

bartelsi adalah jawaban untuk elang jawa.

➤ Tombol panah untuk mengarahkan pemain untuk Kembali.

➤ Tombol jawaban jawaban yang tertera yang akan dipilih pemain untuk menebak nama Bahasa ilmiah dari hewan yang ada Digambar.



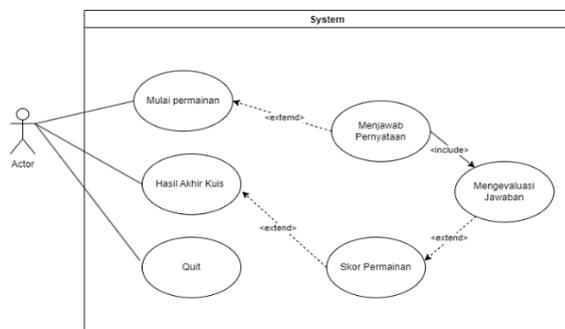
D. Core Loop Tebak Kosakata Bahasa Ilmiah Pada Hewan

Inti dari permainan Tebak Kosakata Bahasa Ilmiah pada Hewan ini adalah memilih series, kemudian memilih ronde kuis, menjawab pertanyaan dari soal gambar (dalam Bahasa Ilmiah pada Hewan), dan kembali ke awal, membentuk sebuah lingkaran permainan.

E. Control Tebak Kosakata Bahasa Ilmiah Pada hewan

Dalam permainan Tebak Kosakata Bahasa Ilmiah pada Hewan ini, pemain hanya perlu menyentuh layar atau melakukan tapping untuk memilih jawaban dari soal gambar yang diberikan. Pada level berikutnya, saat mode pengetikan acak (random typing mode), pemain juga hanya perlu menyentuh huruf-huruf yang akan disusun menjadi jawaban yang benar.

F. Use Case Game dan Activity Diagram Tebak Kosakata Bahasa Ilmiah Pada Hewan



Gambar 4. Use Casa Game Tebak Koskata Bahasa Ilmiah pada Hewan

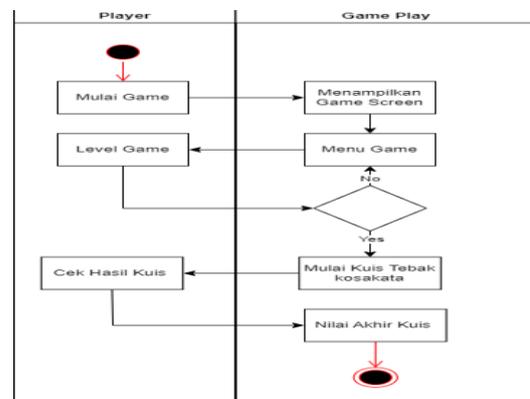
1. Pengguna : Pengguna merujuk kepada pemain atau pengguna aplikasi tebak kosakata Bahasa Ilmiah pada Hewan.

2. Mulai permainan: Tombol "start" merupakan fitur yang dapat diakses oleh pemain atau pengguna untuk memulai permainan tebak kosakata Bahasa Ilmiah Pada Hewan.

3. Hasil akhir kuis: Tahap penyelesaian akhir yang menampilkan nilai hasil dari kuis yang telah dimainkan.

4. Keluar: Fitur untuk pemain atau pengguna yang ingin keluar dari aplikasi.

Activity diagram pada game ini menjelaskan tentang aktivitas *player* saat bermain game tebak Kosakata Bahasa Ilmiah Pada Hewan



Gambar 5. Activity Diagram Game Tebak Kosakata Bahasa Ilmih Pada hewan

G. Fitur dan Tantangan pada game Tebak Kosakata Bahasa Ilmiah Pada Hewan

Aplikasi ini menghadirkan tantangan dalam bentuk kuis untuk menebak Nama Ilmiah dari gambar Hewan, bertujuan untuk meningkatkan wawasan tentang Pelajaran bilogi tepatnya nama ilmiah pada hewan, keterampilan berpikir cepat, dan mengasah ingatan kosakata Bahasa Ilmiah pada Hewan.

Tabel 5 Deskripsi Tambahan

Tantangan	Deskripsi
Pertanyaan	Pemain harus menjawab dengan tepat sejumlah pertanyaan kuis mengenai Nama bahasa ilmiah pada Hewan.
Series	Pemain harus menjawab pertanyaan pada berbagai tingkatan atau Series yang terbagi menjadi 2, dengan setiap Series memiliki 5 dan 7 kuis.

Tabel 6 Fitur Game

Fitur Game	Deskripsi
Score	Pemain akan memperoleh skor berdasarkan jawaban yang telah diberikan dan akan mendapat 25 poin untuk setiap kuis yang dijawab dengan benar.
Belajar Nama – Nama Bahasa Ilmiah Pada Hewan	Pemain dapat membaca bacaan dahulu tentang nama-nama Bahasa ilmiah pada hewan untuk hasil yang maksimal.

6. Produksi

Dalam fase Proses Produksi produksi ini, langkah-langkahnya mencakup pengumpulan aset yang diperlukan untuk aplikasi ini, yang melibatkan proses perancangan, pengkodean, dan pengembangan. Selama tahap ini, terdapat upaya keras untuk mengumpulkan elemen-elemen penting dalam perancangan Aplikasi serta melibatkan aktivitas pengkodean dan pengembangan yang membutuhkan kehati-hatian dan kreativitas.

7. Testing

Pada tahap ini, terdapat dua tahap pengujian, yaitu alpha testing dan beta testing. Dalam alpha testing, pengembang menguji aplikasi sendiri untuk mengidentifikasi potensi kekurangan, seperti kemungkinan error atau bug yang mungkin timbul selama pengembangan. Setelah selesai uji alpha, tahap selanjutnya adalah beta testing. Pada tahap ini, pengujian dilakukan oleh pengguna secara eksternal, memberikan kesempatan bagi mereka untuk memberikan umpan balik terkait pengalaman bermain, serta mendeteksi dan melaporkan error atau bug yang dapat disampaikan langsung kepada pengembang. Tujuannya adalah untuk memungkinkan perbaikan dan peningkatan yang diperlukan guna meningkatkan kualitas dan stabilitas aplikasi tersebut.

8. Rilis

Pada tahap rilis, setelah aplikasi dianggap bebas dari masalah seperti error atau bug, dan semua persyaratan telah terpenuhi, aplikasi pembelajaran Biologi tepatnya Nama Ilmiah Pada Hewan siap digunakan oleh masyarakat sebagai alat efektif dalam mempelajari Nama Ilmiah Pada Hewan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian game tebak kosa kata bahasa ilmiah pada hewan yang dikembangkan menggunakan metode Game

Development Life Cycle (GDLC) berbasis Android, dapat disimpulkan bahwa game ini memberikan dampak positif dalam pembelajaran bahasa ilmiah. Dengan pengembangan lebih lanjut dan peningkatan berdasarkan umpan balik pengguna, game ini bisa menjadi media pengenalan bahasa ilmiah yang lebih baik. Hasil pengujian menunjukkan beberapa poin penting, yaitu

1. Memudahkan masyarakat belajar bahasa Ilmiah pada hewan melalui *game* Tebak kosa kata bahasa Ilmiah Hewan melalui *smartphone*.
2. Pemain sangat terbantu dengan adanya *game* kosakata bahasa Ilmiah pada hewan. Dari hasil pengujian ini, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode Game Development Life Cycle dalam pengembangan game edukasi bahasa ilmiah pada hewan berbasis Android merupakan pendekatan yang sangat efektif untuk meningkatkan pemahaman bahasa ilmiah pada hewan. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi positif pada dunia pendidikan dengan memotivasi pembelajaran bahasa ilmiah pada hewan di kalangan siswa IPAS kelas X untuk meningkatkan minat mereka dalam belajar bahasa ilmiah pada hewan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alimuddin, A., Juntak, J. N. S., Jusnita, R. A. E., Murniawaty, I., & Wono, H. Y. (2023). Teknologi dalam Pendidikan: Membantu Siswa Beradaptasi Dengan Revolusi Industri 4.0. *Journal on Education*, 05(04), 11777–11790.
- Alfansyur, A., & Mariyani, M. (2019). Pemanfaatan Media Berbasis ICT ‘Kahoot’ Dalam Pembelajaran PPKN Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Bhineka Tunggal Ika*, 6(2), 208–216.
- Anggalih, N. N. (2022). Perancangan ilustrasi produk pada aplikasi riliv. *BARIK-Jurnal S1 Desain Komunikasi Visual*, 4(2), 160–169.
- Fahrullazi, M., & Riwinoto, R. (2019). Implementasi Penerapan MDA pada Game Endless Runner 2D CAVE RACER Berbasis Android. *Journal of Applied Multimedia and Networking*, 3(2), 19–29.
- Musthofa, N., & Adiguna, M. A. (2022). Perancangan Aplikasi E-Commerce Spare-Part Komputer Berbasis Web Menggunakan CodeIgniter Pada Dhamar Putra Computer Kota Tangerang. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Science*, 1(03), 199–207.
- Oktavia, R. (n.d.). Game Based Learning (GBL) Meningkatkan Efektivitas Belajar Siswa.
- Pakaya, R., Tapate, A. R., & Suleman, S. (2020). Perancangan Aplikasi Penjualan Hewan Ternak Untuk Qurban Dan Aqiqah Dengan Metode Unified Modeling Language (Uml). *Jurnal Technopreneur (JTech)*, 8(1), 31–40.
<https://doi.org/10.30869/jtech.v8i1.531>
- Redy Winatha, K., & Made Dedy Setiawan, I. (n.d.). Pengaruh Game-Based Learning Terhadap Motivasi dan Prestasi Belajar The Effect Of Game-Based Learning Towards The Learning Motivation And Achievement.
- Saputro, H., & Fazrin, I. (2017). Anak Sakit Wajib Bermain di Rumah Sakit: Penerapan Terapi Bermain Anak Sakit; Proses, Manfaat dan Pelaksanaannya.
- Siddik, M., & Sirait, A. (2018). Pengembangan Sistem Informasi Administrasi Akademik Dengan Rancangan Modul Program Menggunakan. *JOISIE Journal Of Information System And Informatics Engineering*, 2(1), 51–57.
- Syarif, M., & Pratama, E. B. (2021). Analisis Metode Pengujian Perangkat Lunak Blackbox Testing Dan Pemodelan Diagram Uml Pada

Aplikasi Veterinary Services Yang Dikembangkan Dengan Model Waterfall. *Jurnal Teknik Informatika Kaputama (JTIK)*, 5(2), 253–258.
Wijaya, A., Sahputra, E., & Kornengsih, R. (2020). Implementasi Resource Assignment Algorithm Pada

Aplikasi Bahasa Latin Flora Dan Fauna Untuk Pelajar Berbasis Android. *Jurnal Media Infotama*, 16(1), 9–15.
<https://doi.org/10.37676/jmi.v16i1.1123>