

ANALISIS PERANCANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN SEDERHANA MENGENAL BENDERA NEGARA BERBASIS UML

Muhamad Fadli¹, M. Nejatullah Sidqi², Mellisa Suryani³, Regita Dwi Sari⁴, Seftia Nadilah Cahya Winda Saputri⁵, Abdiansyah⁶, Fikri Al Falah Putra⁷

Universitas PGRI Silampari^{1,2,3,4,5,6,7}

e-mail: muhamad.fadli797@gmail.com¹, neja.sidqi97@gmail.com²,
mellisasuryani1524@gmail.com³, regitaaltezza@gmail.com⁴,
seftianadilacws@gmail.com⁵, abdians005@gmail.com⁶,
fikrialfalahputra@gmail.com⁷

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah aplikasi pembelajaran sederhana berbasis *Unified Modeling Language* (UML) yang dapat membantu anak-anak mempelajari berbagai bendera negara di dunia secara menarik dan interaktif. Di era digital saat ini, penggunaan teknologi sebagai media pendidikan memiliki potensi besar untuk meningkatkan minat belajar, terutama melalui pendekatan yang memanfaatkan unsur gamifikasi dan multimedia. UML dipilih sebagai metode utama dalam perancangan karena kemampuannya dalam memberikan visualisasi sistem yang jelas, terstruktur, dan mudah dipahami oleh pengembang. Aplikasi ini dirancang tidak hanya untuk memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan, tetapi juga secara efektif mendukung pengembangan pengetahuan geografis anak. Proses perancangan aplikasi melibatkan pengembangan prototipe yang memetakan interaksi pengguna dengan sistem. Hasil akhir dari penelitian ini adalah prototipe aplikasi yang mengintegrasikan elemen permainan edukatif dengan animasi interaktif yang dirancang untuk menarik perhatian anak-anak.

Kata kunci: Aplikasi, UML, Media Pembelajaran.

Abstract

This research aims to design a simple learning application based on Unified Modeling Language (UML) that can help children learn about various national flags in the world in an interesting and interactive way. In today's digital era, the use of technology as an educational medium has great potential to increase the interest in learning, especially through approaches that utilize gamification and multimedia elements. UML was chosen as the primary method in the design due to its ability to provide clear, structured, and easily understandable system visualization for developers. This application is designed not only to provide an enjoyable learning experience but also to effectively support the development of children's geographical knowledge. The application design process involves the development of a prototype that maps user interactions with the system. The final result of this research is an application prototype that integrates educational game elements with interactive animations, designed to attract children's attention.

Keywords : Applications, UML, Learning Media.

PENDAHULUAN

Dalam era digital yang semakin pesat, teknologi informasi telah merambah ke berbagai aspek kehidupan, termasuk dunia pendidikan. Perangkat seluler dan aplikasi

mobile menjadi sarana yang efektif untuk menyampaikan materi pembelajaran secara interaktif. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah aplikasi pembelajaran sederhana berbasis UML yang dapat memfasilitasi anak-anak dalam mengenal berbagai bendera negara. Dengan memanfaatkan UML sebagai alat bantu perancangan, diharapkan dapat dihasilkan sebuah aplikasi yang tidak hanya fungsional, tetapi juga memiliki tampilan yang menarik dan interaktif, sehingga mampu meningkatkan minat belajar anak. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah aplikasi pembelajaran yang inovatif dengan menggabungkan elemen-elemen gamifikasi dan multimedia. UML akan digunakan sebagai kerangka kerja dalam merancang sistem ini. Inovasi yang akan dilakukan meliputi pengembangan mekanisme permainan yang edukatif dan penggunaan animasi yang menarik untuk memperkaya pengalaman belajar anak-anak.

Kemajuan teknologi yang pesat telah mengubah tatanan kehidupan manusia secara fundamental. Dari cara kita berkomunikasi, bekerja, hingga belajar, semuanya telah dipengaruhi oleh kehadiran teknologi. Dengan menguasai berbagai perangkat dan aplikasi, kita dapat menyelesaikan tugas-tugas dengan lebih cepat dan efisien, mengakses informasi tanpa batas, serta terhubung dengan orang-orang di seluruh dunia. Memperkenalkan teknologi sejak usia dini dianggap penting, asalkan dilakukan dengan pengawasan dan bimbingan dari orang dewasa. Penting untuk memperkenalkan teknologi kepada anak sejak dini dengan pendampingan dan arahan dari orang dewasa. [2] Teknologi memungkinkan akses informasi secara cepat dan mudah dari berbagai belahan dunia. Anak-anak dapat mandiri mengeksplorasi beragam topik yang sesuai dengan minat mereka. Penggunaan teknologi juga dapat membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan interaktif melalui media seperti game edukasi, simulasi, dan video animasi. Sebagai bagian dari terapi anak, proses pembelajaran memerlukan pemahaman terhadap karakteristik perkembangan anak di setiap tahapannya. [3] Media yang tepat harus disesuaikan dengan tahap perkembangan anak serta mampu menarik minat mereka. [4] Tampilan aplikasi game yang menarik diharapkan mampu memikat anak-anak untuk belajar tentang bendera berbagai negara.

Aplikasi ini dirancang dengan memanfaatkan berbagai alat yang tersedia dalam UML (Unified Modeling Language). UML adalah model desain sistem yang memiliki keunggulan dalam mempermudah pengembang dalam merancang sistem, karena

pendekatannya yang berorientasi pada objek.[5]UML dapat diartikan sebagai bahasa standar yang digunakan untuk memvisualisasikan, merancang, dan mendokumentasikan sistem. UML juga dikenal sebagai bahasa standar untuk membuat cetak biru sebuah perangkat lunak.[6] Salah satu tujuan utama UML adalah memberikan kerangka kerja pemodelan yang standar, lengkap dengan bahasa visual yang kaya, untuk mempermudah pengembangan dan komunikasi desain sistem.[7]

METODOLOGI

Observasi

Merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati secara langsung suatu objek yang menjadi fokus penelitian. Objek tersebut diamati secara mendalam dan terperinci untuk mendapatkan informasi yang akurat dan relevan sesuai dengan tujuan penelitian. Dalam konteks jurnal ini, objek yang diamati adalah aplikasi pembelajaran yang telah dirancang dan dibuat, sehingga memungkinkan peneliti untuk menganalisis fungsionalitas, efektivitas, serta respons pengguna terhadap aplikasi tersebut.

Kepustakaan

Pengumpulan data dilakukan dengan merujuk pada berbagai sumber bacaan, seperti buku, jurnal ilmiah, artikel, dan hasil penelitian relevan yang mendukung pengembangan aplikasi pembelajaran. Proses ini bertujuan untuk memperkaya pemahaman tentang konsep, teori, serta implementasi aplikasi serupa, sekaligus mengidentifikasi celah penelitian sebelumnya. Data yang diperoleh digunakan untuk merancang aplikasi yang lebih efektif, inovatif, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna, serta memastikan landasan teoritis yang kuat dalam penelitian.

Unified Modelling Language(UML)

UML (Unified Modeling Language) adalah bahasa pemodelan visual yang digunakan untuk merancang, membangun, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. Dengan menyediakan notasi standar, UML memudahkan pengembang, arsitek sistem, dan analis dalam memvisualisasikan berbagai aspek sistem, seperti struktur data, alur kerja, dan interaksi antar komponen. UML mendukung beragam diagram, seperti

diagram use case, kelas, aktivitas, dan urutan, yang membantu merepresentasikan kebutuhan sistem dari berbagai perspektif. Selain mempermudah komunikasi antar tim, UML juga memastikan dokumentasi yang konsisten, sehingga mendukung pengembangan dan pemeliharaan sistem, baik untuk proyek kecil maupun sistem skala besar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

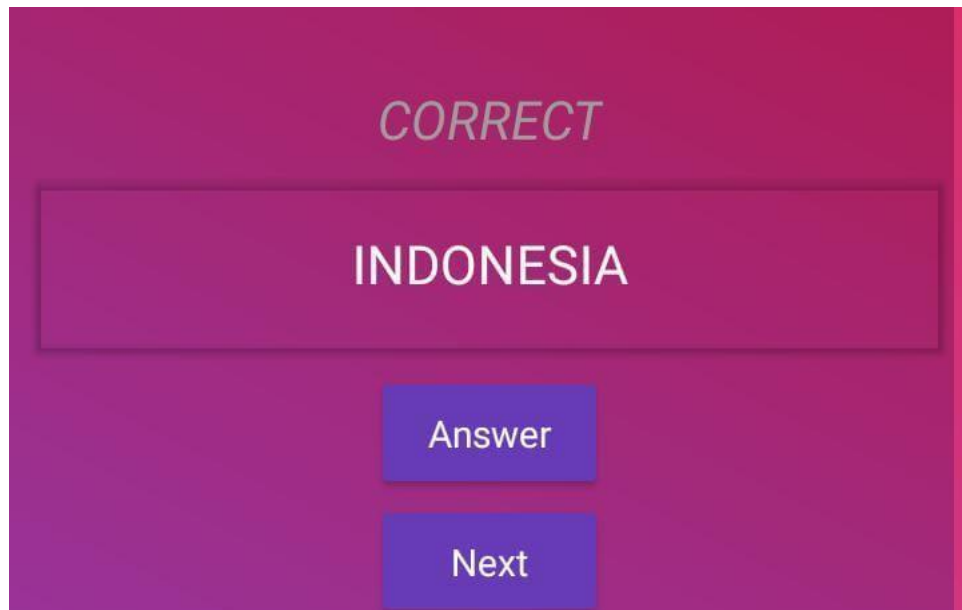
Hasil

Berikut adalah tampilan awal dari aplikasi game yang dirancang.



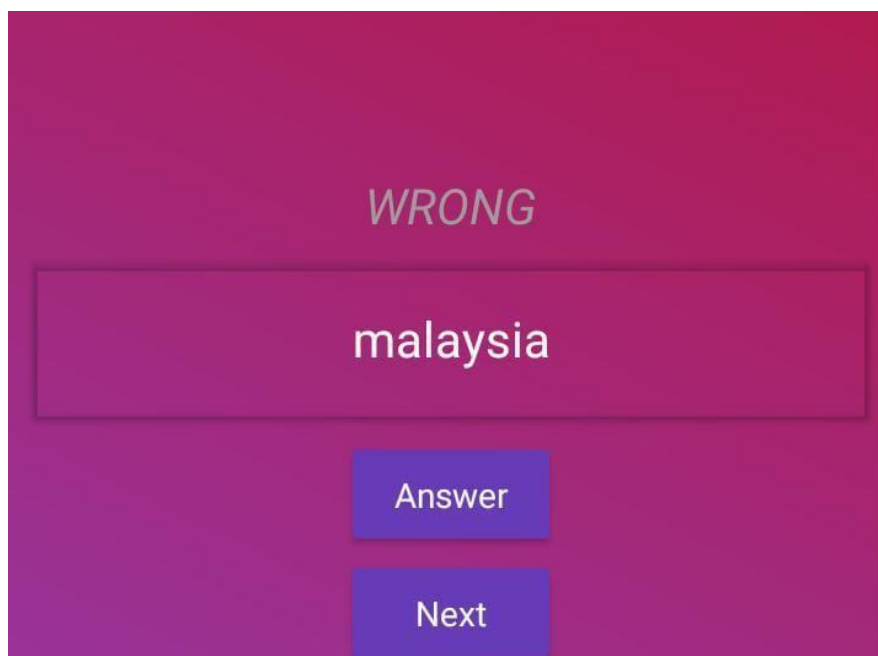
Gambar 1. Tampilan Aplikasi

Berikut adalah tampilan jika user berhasil menebak nama dari gambar bendera yang ditampilkan.



Gambar 2. Tampilan Aplikasi

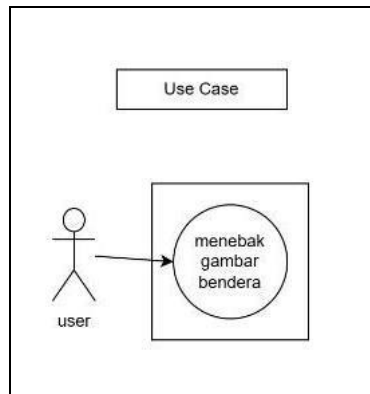
Dan berikut adalah tampilan jika user tidak berhasil menebak nama dari gambar bendera yang ditampilkan.



Gambar 3. Tampilan Aplikasi

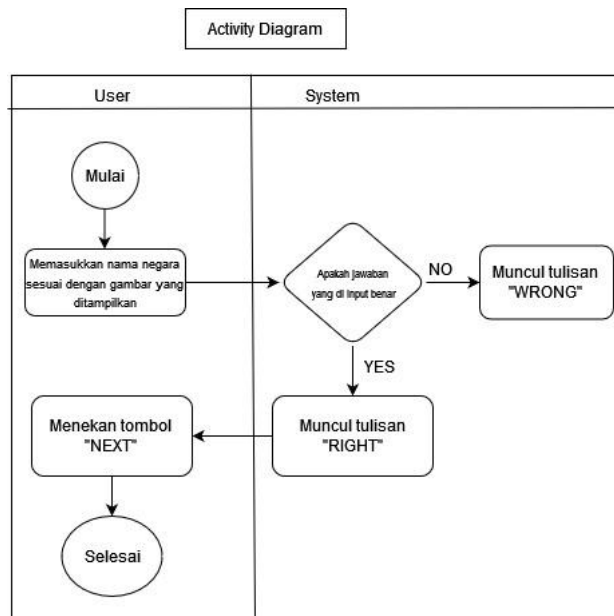
Pembahasan

Usecase Diagram adalah salah satu jenis diagram dalam Unified Modeling Language (UML) yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna (aktor) dengan sistem.



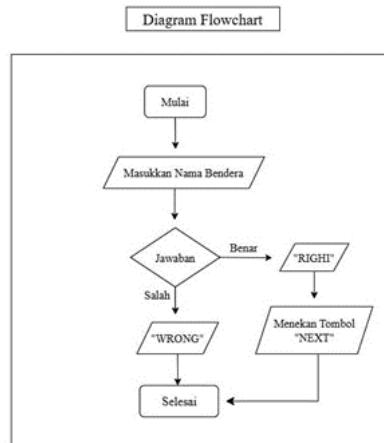
Gambar 4. Usecase Diagram

Activity Diagram adalah salah satu jenis diagram dalam Unified Modeling Language (UML) yang digunakan untuk menggambarkan alur kerja atau proses bisnis secara visual. Diagram ini menampilkan serangkaian aktivitas, keputusan, dan aliran kontrol yang terjadi dalam suatu sistem.



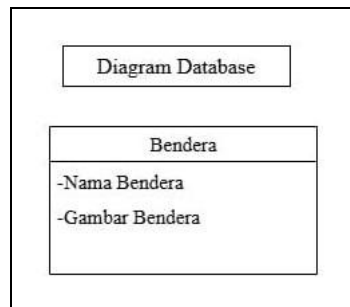
Gambar 5. Activity Diagram

Flowchart adalah diagram alir yang digunakan untuk menggambarkan suatu proses atau algoritma secara visual. Flowchart dapat digunakan sebagai alat komunikasi yang efektif untuk menjelaskan suatu proses kepada orang lain.



Gambar 6. Flowchart

Perancangan database adalah proses sistematis untuk menentukan struktur dan organisasi data yang akan disimpan dalam sebuah sistem informasi.



Gambar 7. Database

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dari aplikasi pembelajaran menebak nama bendera ini terdapat beberapa kesimpulan. Aplikasi ini dapat menjadi alat yang efektif untuk memperkenalkan anak-anak dan remaja pada berbagai negara dan benderanya, sehingga meningkatkan pengetahuan mereka tentang geografi. Penelitian dan pengembangan aplikasi pembelajaran menebak gambar bendera memiliki potensi besar untuk

memberikan kontribusi positif dalam dunia pendidikan. Aplikasi ini tidak hanya menyenangkan, tetapi juga bermanfaat untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa. Berdasarkan analisis mendalam, aplikasi ini memiliki potensi besar untuk dikembangkan lebih lanjut, baik dari segi desain maupun fitur, Sehingga dapat mendukung proses pembelajaran dengan lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. C. C. Utomo, M. G. L. Putra, and G. A. F. Alfarisy, "Pelatihan Scratch Coding for Kids dengan Pendekatan Permainan Digital dan Storytelling di SDN 017 Balikpapan," *Semin. Nas. ...*, vol. 01, 2019, [Online].
- [2] H. I. Sumakul, S. V. Tendean, and A. L. Lonto, "Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi sebagai Media Pembelajaran," *Tumoutou Soc. Sci. J.*, vol. 1, no. 1, pp. 21–30, 2024, doi: 10.61476/xy1xwh12.
- [3] Rianti and Ahmad Dahlan, "Karakteristik Toxic Parenting Anak dalam Keluarga," *DIAJAR J. Pendidik. dan Pembelajaran*, vol. 1, no. 2, pp. 190–196, 2022, doi: 10.54259/diajar.v1i2.742.
- [4] A. Hidayat and M. Nur, "Game Animasi Animal Karambol Berbasis Aplikasi Android untuk Meningkatkan Pengetahuan Sains pada Anak," *J. Obs. J. Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 6, no. 6, pp. 5863–5872, 2022, doi: 10.31004/obsesi.v6i6.3277.
- [5] M. T. Prihandoyo, "Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web," *J. Inform. J. Pengemb. IT*, vol. 3, no. 1, pp. 126–129, 2018, doi: 10.30591/jpit.v3i1.765.