

Perancangan Aplikasi Virtual Map Sebagai Media Pembelajaran IPAS Materi Geografi Indonesia di SDN 1 Lamappoloware

M. Ali Wardana¹, Nursakti², Mawardi³, Sartika Mandasari⁴, Abdul Rani⁵, Nur Achriaty⁶

Prodi Teknik Informatika, Universitas Lamappapoleonro, Soppeng^{1,2}

Universitas Al Azhar Medan^{3,4}

Mahsa University Malaysia⁵

Prodi Akuntansi, Universitas Lamappapoleonro⁶

Corresponding Author : nursakti@unipol.ac.id^{1*}, mawardi.ipc@gmail.com²,

nurachriaty@gmail.com⁵

Info Artikel

Submitted: 10 April 2025

Revised : 19 Mei 2025

Accepted: 30 Juli 2025

Published: 30 Agustus 2025

Keywords: Virtual Map; Science and Social Studies (IPAS); Indonesian Geography; Learning media

Kata Kunci: Virtual Map; IPAS; Geografi Indonesia; media pembelajaran.

Abstract

This study aims to design a Virtual Map application as a learning medium for Indonesian Geography in Natural Sciences at SDN 1 Lamappoloware and to determine its feasibility and user response. The method used is research and development (R&D) through the stages of needs analysis, design, development, expert validation, and trials on students and teachers. Data were collected through observation, interviews, and questionnaires, then analyzed descriptively. The results presented indicate that the Virtual Map application is feasible to use, easy to operate, and helps improve student understanding through interactive maps, regional information, and evaluation exercises.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan merancang aplikasi Virtual Map sebagai media pembelajaran IPAS materi Geografi Indonesia di SDN 1 Lamappoloware serta mengetahui kelayakan dan respons pengguna. Metode yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (R&D) melalui tahapan analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan, validasi ahli, serta uji coba pada siswa dan guru. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan angket, kemudian dianalisis secara deskriptif. Hasil yang diharapkan menunjukkan bahwa aplikasi Virtual Map layak digunakan, mudah dioperasikan, dan membantu meningkatkan pemahaman siswa melalui peta interaktif, informasi wilayah, serta latihan evaluasi.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

Publisher: Lembaga Penerbit Penelitian Nusantara

Pendahuluan

Pendidikan merupakan aspek mendasar yang diselenggarakan pemerintah melalui jalur formal, nonformal, dan informal, baik tatap muka maupun jarak jauh (Topan, 2023). UPT SPF SDN 1 Lamappoloware merupakan sekolah dasar unggulan di Kabupaten Soppeng dengan akreditasi A dan telah menerapkan Kurikulum Merdeka untuk penguatan kompetensi peserta didik.

Dalam Kurikulum Merdeka, mata pelajaran IPA dan IPS digabung menjadi IPAS untuk

membangun pemahaman holistik peserta didik terhadap lingkungan alam dan sosial. Namun, pelaksanaan pembelajaran di SDN 1 Lamappoloware masih didominasi penggunaan buku dan modul yang dinilai kurang efektif membantu siswa memahami materi yang bersifat abstrak, khususnya pada IPAS Fase C (Kelas V) materi Geografi Indonesia. Materi ini menuntut analisis letak geografis Indonesia menggunakan peta konvensional/digital, sehingga penyampaian berbasis teks saja menjadi kurang optimal (Nusri et al., 2022).

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan media pembelajaran alternatif yang lebih menarik, efektif, dan interaktif. (Nursakti & Winanda, 2024) Oleh karena itu, penelitian ini mengangkat perancangan aplikasi **Virtual Map** sebagai media pembelajaran IPAS materi Geografi Indonesia di SDN 1 Lamappoloware dalam bentuk multimedia interaktif untuk meningkatkan minat belajar dan pemahaman peserta didik.

Metode Penelitian

Metode penelitian ini dilaksanakan di SDN 1 Lamappoloware selama kurang lebih dua bulan. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi terhadap proses pembelajaran, wawancara yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran IPAS, media yang digunakan, serta motivasi belajar siswa. Selain itu, studi pustaka juga dilakukan sebagai dasar pengembangan. Hasil analisis sistem menunjukkan bahwa proses pembelajaran masih berpusat pada buku atau modul, bersifat satu arah, dan belum memanfaatkan media digital secara optimal.

Sebagai solusi atas permasalahan tersebut, penelitian ini mengusulkan perancangan aplikasi Virtual Map berbasis multimedia interaktif dengan dua level akses, yaitu Admin dan User. Admin memiliki hak akses untuk login, mengelola data provinsi, mengelola kuis, dan logout. Sementara itu, User dapat mengakses menu kompetensi, materi pembelajaran berbasis teks, gambar, dan audio, peta virtual, kuis, serta melihat skor hasil pengerjaan. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode black-box testing untuk menilai fungsionalitas aplikasi, yang meliputi pengujian antarmuka, fungsi menu dan tombol, kinerja atau waktu pemuatan (loading), serta proses inisiasi dan terminasi aplikasi. Pola pengumpulan data berupa observasi, wawancara, dan studi kepustakaan dalam rentang pelaksanaan penelitian yang serupa juga digunakan pada pengembangan sistem berbasis web di lingkungan sekolah, sehingga dapat dijadikan rujukan teknis dalam pelaksanaan penelitian dan pengembangan (Sukriadi et al., 2023).

Selain pengujian fungsional, proses pengembangan dilakukan secara bertahap, dimulai dari analisis kebutuhan pengguna yang melibatkan guru dan siswa, penyusunan struktur konten

materi Geografi Indonesia, perancangan alur navigasi dan antarmuka, hingga implementasi fitur utama, seperti peta virtual interaktif, informasi provinsi, materi berbasis teks, gambar, dan audio, serta kuis dan perhitungan skor. Hasil pengujian dan temuan selama penggunaan aplikasi dicatat sebagai bahan evaluasi untuk melakukan perbaikan atau revisi agar aplikasi menjadi lebih stabil, mudah digunakan, serta sesuai dengan kebutuhan pembelajaran IPAS di SDN 1 Lamappoloware. Dari sisi manajemen, pendekatan strategi terhadap kepuasan pengguna umum digunakan untuk menilai penerimaan suatu layanan atau produk. Konsep ini dapat dijadikan landasan bahwa perancangan fitur dan penyajian materi (teks, gambar, audio, dan kuis) perlu ditata secara optimal agar pengguna merasa puas dan tertarik menggunakan aplikasi (Puji Rahmah, Surianti, Asnia Minarti, Amrial, 2024).

Hasil dan Pembahasan

Analisis sistem berjalan pada pembelajaran IPAS kelas V di SDN 1 Lamappoloware menunjukkan alur kegiatan dimulai dari tahap pembukaan (pengenalan topik, tujuan pembelajaran, dan motivasi), dilanjutkan kegiatan inti, hingga penutup. Pada kegiatan inti, guru menyampaikan materi melalui metode ceramah dan diskusi dengan media utama berupa buku cetak atau modul. Siswa mengikuti pembelajaran dengan membuka buku dan menyimak penjelasan guru, kemudian interaksi dilakukan melalui sesi tanya jawab serta diskusi kelompok. Pada tahap penutup, guru menegaskan kembali poin-poin penting dan memberikan kuis/latihan untuk mengukur pemahaman siswa (Minarti, 2024).

Berdasarkan use case sistem berjalan, terdapat dua aktor utama yaitu guru dan siswa dengan aktivitas yang berfokus pada penyampaian materi dan pengerjaan evaluasi (Andi Adawiah, Asmini, 2024). Namun, hasil analisis juga menemukan beberapa kendala: media pembelajaran masih terbatas pada buku/modul, proses pembelajaran cenderung deskriptif dan satu arah, serta belum memanfaatkan media digital. Kondisi ini berdampak pada kesulitan siswa memahami materi tertentu yang memerlukan visualisasi, terutama materi Geografi Indonesia yang membutuhkan pemahaman peta dan konsep keruangan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, sistem yang diusulkan adalah perancangan aplikasi Virtual Map sebagai media pembelajaran IPAS materi Geografi Indonesia. Aplikasi ini dikemas dalam bentuk multimedia interaktif agar pembelajaran lebih menarik dan memudahkan siswa memahami materi melalui visualisasi. Secara umum, aplikasi dirancang agar mampu menampilkan peta virtual Indonesia, informasi wilayah, serta menyediakan latihan evaluasi

Perancangan Aplikasi Virtual Map Sebagai Media Pembelajaran IPAS Materi Geografi Indonesia di SDN 1 Lamappoloware

M. Ali Wardana¹, Nursakti², Mawardi³, Sartika Mandasari⁴, Abdul Rani⁵, Nur Achriaty⁶

berupa kuis sehingga proses belajar tidak hanya berbasis teks, tetapi juga bersifat eksploratif dan interaktif.



Gambar 1. Tampilan Peta Virtual



Pada rancangan sistem yang diusulkan, terdapat dua level akses yaitu Admin dan User. Admin berperan mengelola konten aplikasi melalui proses login, akses menu utama, pengelolaan data provinsi (untuk ditampilkan pada peta), pengelolaan data kuis (pertanyaan dan jawaban), hingga logout. Sementara itu, User (siswa/guru) menggunakan aplikasi melalui menu utama yang menyediakan akses ke informasi kompetensi, materi pembelajaran (teks, gambar, dan suara/narasi), peta virtual, serta kuis dan tampilan skor. Pemodelan melalui activity diagram dan sequence diagram memperjelas alur interaksi: admin memproses pengelolaan data, sedangkan user menavigasi fitur belajar dan evaluasi.

Tahap implementasi dilakukan dengan membangun aplikasi berbasis web menggunakan teknologi umum seperti HTML, PHP, dan MySQL, serta dijalankan melalui web server (misalnya XAMPP) dengan dukungan perangkat dan browser standar. Untuk memastikan aplikasi berjalan

sesuai kebutuhan, dilakukan pengujian menggunakan black-box testing yang mencakup pengujian antarmuka, fungsi menu dan tombol, kinerja/loading, serta proses inisiasi dan terminasi aplikasi. Hasil pengujian menunjukkan fitur utama (Kompetensi, Materi, Peta, dan Kuis) dapat ditampilkan dan diakses dengan baik, tombol navigasi berfungsi sesuai tujuan, serta waktu respons pemuatan peta berada pada kategori normal.

SIMPULAN

Setelah melakukan penelitian terhadap aplikasi Virtual Map sebagai media pembelajaran IPAS materi Geografis Indonesia di SDN 1 Lamapoloware, penulis memberikan kesimpulan bahwa untuk menarik minat peserta didik agar mampu memahami materi melalui proses pembelajaran yang efektif dan interaktif, dirancanglah aplikasi Virtual Map sebagai media pembelajaran IPAS materi Geografis Indonesia di SDN 1 Lamapoloware. Konten yang ditampilkan dalam aplikasi Virtual Map meliputi kompetensi, materi pembelajaran, peta virtual, serta kuis sebagai sarana evaluasi pembelajaran. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, aplikasi Virtual Map dinyatakan layak dan efektif digunakan sebagai media pembelajaran IPAS materi Geografis Indonesia di SDN 1 Lamapoloware.

DAFTAR PUSTAKA

- Andi Adawiah, Asmini, H. (2024). Pengaruh Kepuasan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pada PT. Bank Tabungan Negara, (Persero) KCP Sengkang Andi. *Jurnal Metansi (Manajemen Dan Akuntansi)*, 8(1), 114–127. <https://doi.org/10.61401/relevansi.v4i1.39>
- Minarti, A., & Lamappoleonro, U. (2024). *GENTARA : Management And Accounting Research The Effect Of Emotional Branding On Customer Loyalty Among Consumers Of Poci Tea In The City Of Soppeng*. 1(June), 23–28. <https://doi.org/10.57093/Gentara.v1i1.3>
- Nursakti, N., & Winanda, A. (2024). Rancang Bangun Game Edukasi Pengenalan Alfabet Menggunakan Augmented Reality. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Dan Teknik Informatika (JISTI)*, 8(1), 86–93. <https://doi.org/10.57093/jisti.v8i1.278>
- Nusri, A. Z., Wardana, M. A., & Rahmayuliani, A. (2022). Perancangan Sistem Informasi Geografis Potensi Desa Lompulle Berbasis Web. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Dan Teknik Informatika (JISTI)*, 5(2), 97–106. <https://doi.org/10.57093/jisti.v5i2.134>
- Puji Rahmah, Surianti, Asnia Minarti, Amrial, I. I. (2024). Pengaruh Strategi Pemasaran Terhadap Kepuasan Konsumen Pada Café Saromase. *Metansi (Manajemen Dan Akuntansi)*, 8(1), 151–

159.

- Sukriadi, S., Irma, I., & Ansar, H. (2023). Sistem Informasi Pendaftaran Peserta Didik Baru Berbasis Web di SMP Satap Negeri Tengapadange Menggunakan Pemodelan Waterfall. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Dan Teknik Informatika (JISTI)*, 6(1), 68–76. <https://doi.org/10.57093/jisti.v6i1.150>
- Ismail, Armadani. (2022). Aplikasi Perpustakaan Digital Pada Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kabupaten Soppeng. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi dan Teknik Informatika (JISTI)*, 9-16.
- Muris. (2017). Penerapan Pembelajaran Berbasis Komputer Oleh Guru di SMP Negeri Se Kecamatan Baturaja. *Jurnal Ilmiah Matrik*, 91-100.
- Nursakti, Sali Asri. (2023). Perancangan Aplikasi Online Shop pada Toko Nuzhly Shop Menggunakan Metode Agile. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi dan Teknik Informatika (JISTI)*, 26-33.
- Rendra, T. (2023, 04 12). *Mengenal Jalur, Jenjang, dan Jenis Pendidikan di Indonesia*. Retrieved from <https://rendratopan.com>
- Rochsantiningasih, Suciati And Hartoyo. (2020). Rekonstruksi Kurikulum Berbasis Kompetensi Dalam Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 448-457.
- Suryana, T. (2019). Aplikasi Pembelajaran Dasar Bahasa Inggris Untuk Anak Usia 5 - 12 Tahun Berbasis Platform Android. *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA)*, 46-53.
- Usmanto. (2020). Aplikasi Pengenalan Bahasa Inggris Untuk Anak Usia Dini Berbasis Android. *Jurnal Multimedia dan Android*, 1-11.
- Wijayanti, R. (2020). The Implementation of Integrated Science-Social Studies Learning in Junior High School. *International Journal of Education and Practice*, 313-321.