

APLIKASI GAME PUZZLE PENGENALAN SENI DAN BUDAYA SUKU BUGIS BERBASIS GAME EDUKASI ANDROID

Jhezya Anuggera^{1*}, Wahyuddin², Untung Suwardoyo³

^{1*23} Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Parepare,
220280082jhezyaanuggera@gmail.com*

ABSTRAK

Game edukasi adalah sebuah aplikasi berbasis permainan yang bertujuan untuk memberikan pengalaman belajar yang interaktif dan menyenangkan. Latar belakang penelitian ini didasarkan pada kurangnya minat generasi muda dalam mempelajari budaya tradisional akibat keterbatasan media pembelajaran yang interaktif dan menarik. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah aplikasi *game* edukasi berbasis Android yang berfungsi sebagai media pembelajaran dalam mengenalkan seni dan budaya Suku Bugis. Metode penelitian yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini adalah kualitatif dengan pendekatan studi kepustakaan, observasi, serta perancangan dan pengujian sistem. Pengembangan aplikasi dilakukan menggunakan perangkat lunak *Android Studio* dan *Unity* dengan bahasa pemrograman *Java* dan *C#*. Pengujian dilakukan dengan metode *Blackbox Testing* untuk memastikan keandalan serta fungsionalitas aplikasi. Hasil penelitian ini berupa aplikasi berisikan fitur pembelajaran, cara bermain, mulai bermain, dan tentang aplikasi. Sebuah *game* edukasi berbasis android yang dirancang untuk memperkenalkan seni dan budaya suku bugis melalui konsep permainan *puzzle* interaktif.

Kata kunci : Game edukasi, budaya Suku Bugis, Android, Unity, Puzzle

@2021 Penerbit : Fakultas Teknik Universitas Pasifik Morotai1

1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat di era globalisasi saat ini telah memberikan manfaat dalam kemajuan di berbagai aspek kehidupan. Teknologi juga dapat dijadikan sebagai pembelajaran dalam mengenal serta melestarikan kehidupan yang ada di Indonesia. Indonesia termasuk negara yang kaya akan budaya dan keindahan alam yang memukau di setiap daerahnya [1]. Dalam perkembangan teknologi yang ada, informasi yang diberikan kepada masyarakat mengenai wisata dan budaya didapatkan dari sosial media, website, buku maupun brosur, sementara sumber informasi pada media-media tersebut hanya memuat informasi berupa gambar, teks dan musik. Informasi yang diberikan oleh media-media tersebut hanya memberikan informasi secara garis besar dan tidak bisa menarik minat generasi muda untuk mengetahui serta mempelajari mengenai wisata dan budaya. Buku dan brosur metode pembelajaran manual yang membuat jenuh bagi generasi muda yang milenial[1].

Game edukasi merupakan salah satu bagian dari jenis-jenis multimedia. *Game* edukasi merupakan sebuah aplikasi permainan yang terdapat materi-materi ataupun informasi yang bersifat mendidik. Materi ataupun informasi tersebut dapat secara langsung tersurat dalam aplikasi multimedia dan dapat juga secara tersirat melalui alur cerita permainan dalam aplikasi itu sendiri [2]. Dalam genre *game* edukasi sangat cocok untuk dijadikan sebagai pengenalan Seni dan Budaya yang terkait dengan materi informasi yang mendidik.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan *game* puzzle pengenalan Seni dan Budaya Suku Bugis berbasis *game* edukasi android secara interaktif. Aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan minat generasi muda dalam melestarikan budaya melalui media pembelajaran yang menarik dan inovatif.

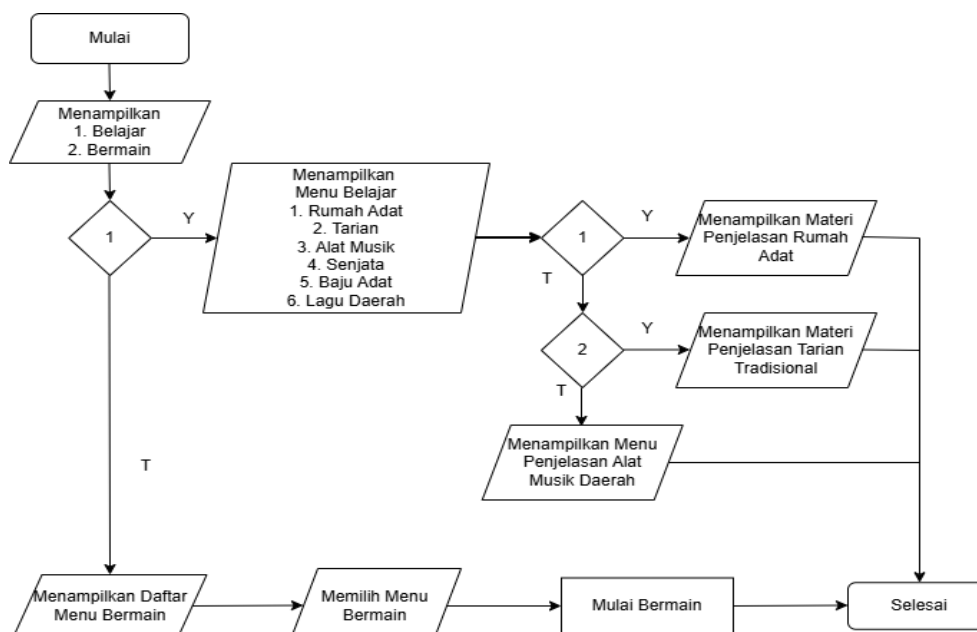
1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah meliputi :

- 1) *Game* yang dikembangkan berjenis *puzzle* edukasi berbasis Android.
- 2) Materi yang disajikan dalam game mencakup seni dan budaya Suku Bugis, seperti rumah adat, pakaian adat, senjata tradisional, tarian tradisional, alat musik tradisional, dan lagu daerah.
- 3) *Game* ini dirancang untuk dimainkan secara individu (*single player*) dan tidak mendukung mode *multiplayer*.
- 4) Konten multimedia dalam game meliputi video tarian tradisional (Tari Paduppa, Tari Pajaga, dan Tari Pajoge) serta lagu daerah Bugis (Alosi Ripolo Dua, Bulu Alauna Tempe, dan Indo' Logo).

2 METODE PENELITIAN

2.1 Sistem yang diusulkan



Gambar 1. Sistem yang diusulkan

Prosedur sistem yang diusulkan :

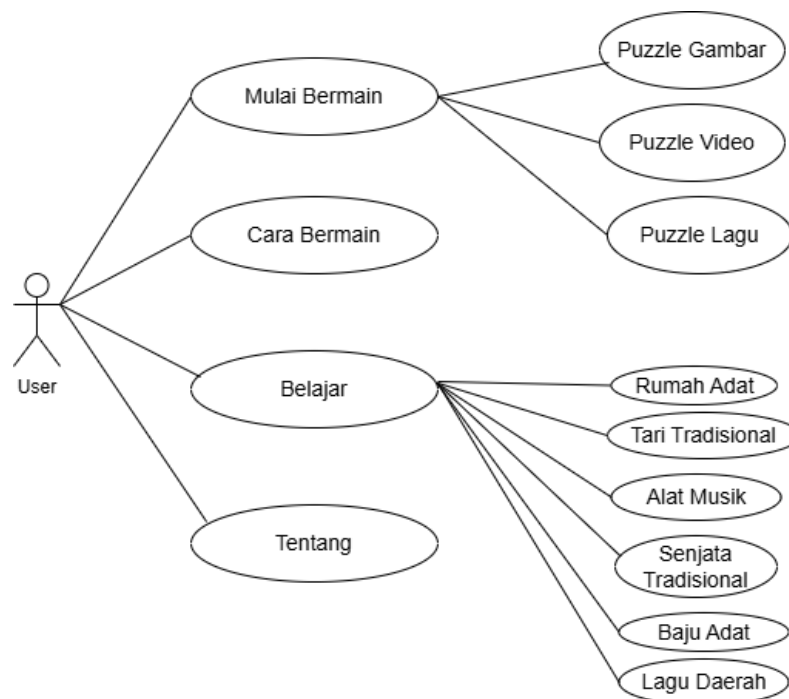
Analisa sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan yang diharapkan sehingga dapat di usulkan perbaikan-perbaikannya[3]. Pada gambar diatas menjelaskan sistem dimulai dan menampilkan menu utama yang berisi opsi untuk belajar atau bermain. Kemudian jika pengguna memilih untuk belajar, mereka akan menampilkan tiga pilihan yaitu, belajar tentang rumah adat, tarian, dan alat musik. Jika pengguna memilih untuk bermain, sistem akan menampilkan daftar menu bermain yang tersedia dan sistem akan memulai sesi bermain sesuai dengan permainan yang dipilih oleh pengguna. Begitupun juga dengan pilihan tarian dan alat musik.

2.2 Analisis Aliran Data Diagram Dengan UML

Dengan menggunakan *UML*, pendefinisian suatu problem bisa dilakukan menggunakan notasi grafis atau penggunaan simbol, sehingga dapat mempermudah memahami sistem yang kompleks. Untuk perancangan sistem *UML* yang kami gunakan, Diagram yang digunakan antara lain *use case diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram* [4].

1) Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan diagram yang harus dibuat pertamakali saat pemodelan perangkat lunak ber- orientasi objek dilakukan[5].



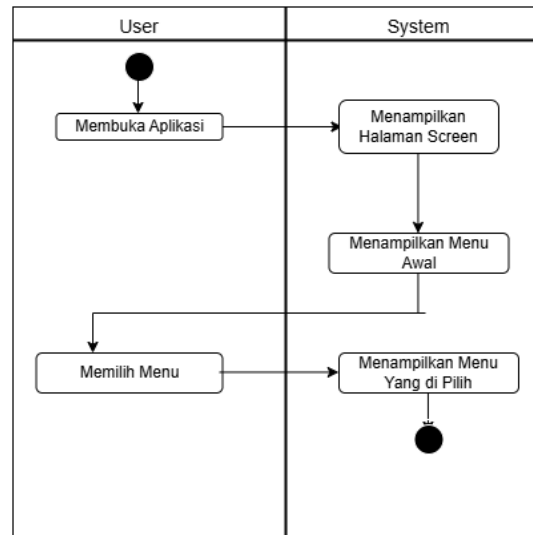
Gambar 2. Use Case Diagram

Pada gambar diatas menjelaskan sistem dimulai dan menampilkan menu utama yang berisi opsi mulai bermain, cara bermain, belajar, dan tentang aplikasi. Kemudian jika pengguna memilih untuk belajar, akan menampilkan pilihan yaitu, belajar tentang rumah adat, tarian, alat music, senjata, baju adat, dan lagu daerah. Jika pengguna memilih untuk bermain, sistem akan menampilkan daftar menu bermain

yang tersedia dari *puzzle* gambar, *puzzle* video, *puzzle* dan *puzzle* lagu, sistem akan memulai sesi bermain sesuai dengan permainan yang dipilih oleh pengguna. Begitupun juga dengan pilihan tarian dan alat musik.

2) Activity Diagram

Activity Diagram adalah jenis diagram dalam *Unified Modeling Language (UML)* yang digunakan untuk menggambarkan aliran kerja atau aktivitas dalam suatu sistem atau proses. Diagram ini menyajikan serangkaian kegiatan, tindakan, dan keputusan yang terjadi sepanjang waktu [6].

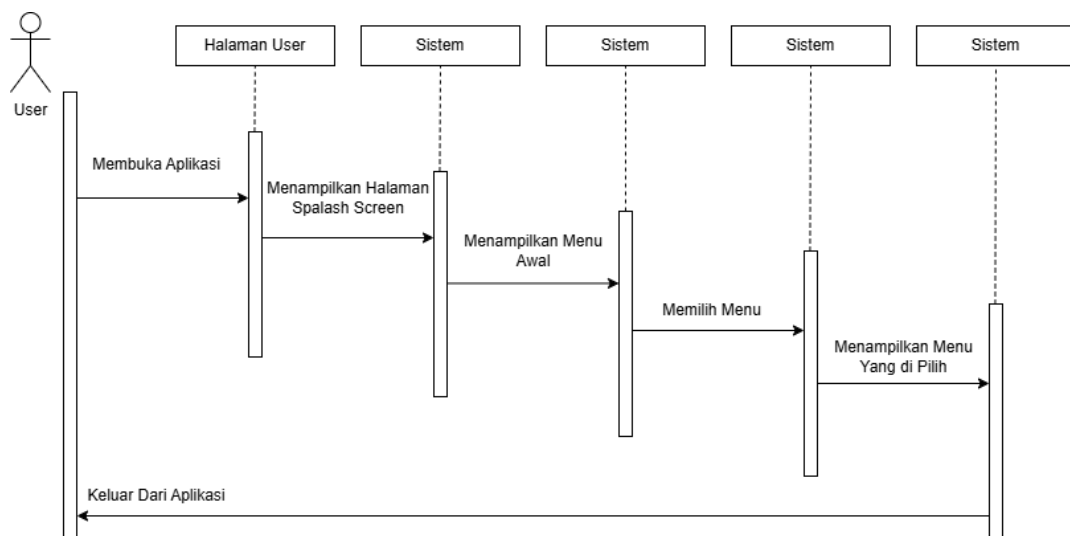


Gambar 3. Activiy Diagram

Pada Gambar diatas menjelaskan tentang tampilan menu utama, dimana user membuka aplikasi maka system akan menampilkan halaman splash screen dan menampilkan menu awal, setelah itu memilih menu kemudia system akan menampilkan menu.

3) Sequence Diagram

Sequence diagram adalah diagram yang dibuat untuk mengetahui alur dari interaksi antar objek dengan menggambarkan kelakuan objek pada *usecase* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek[7].



Gambar 4. Sequence Diagram

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi merupakan tahap penerapan dari hasil perancangan yang telah dibuat sebelumnya. Implementasi bertujuan untuk menghasilkan sebuah sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan [8]. Berikut merupakan implementasi antarmuka sebagai berikut:

3.1 Tampilan Aplikasi

1) Halaman Menu Utama

Pada gambar dibawah merupakan tampilan menu utama aplikasi yang memiliki 4 fitur yaitu, menu bermain, cara bermain, pembelajaran, dan tentang aplikasi.



Gambar 5. Halaman Menu Utama

2) Halaman Tentang Aplikasi

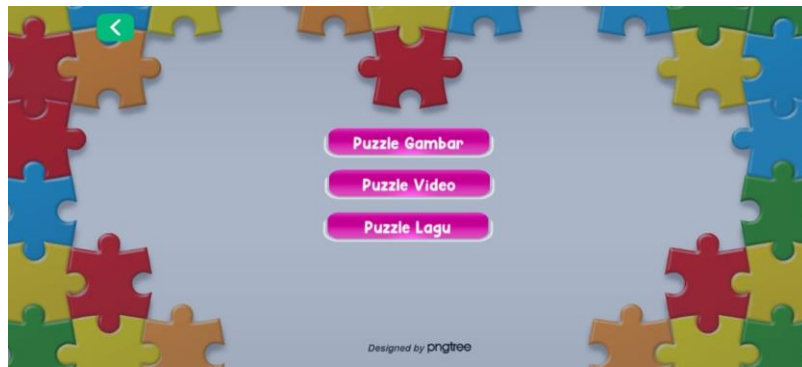
Pada gambar dibawah merupakan tampilan halaman tentang aplikasi yang berkaitan.



Gambar 6. Halaman Tentang Aplikasi

3) Halaman Menu Bermain

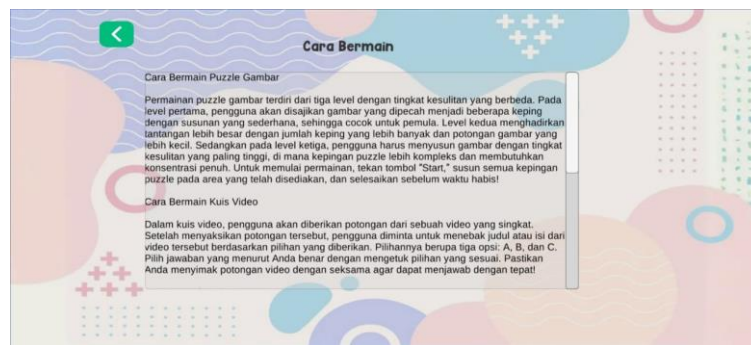
Pada gambar dibawah ini merupakan tampilan pilihan permainan game yang terdiri dari 3 jenis permainan.



Gambar 7. Halaman Menu Bermain

4) Halaman Menu Cara Bermain

Pada gambar dibawah ini merupakan tampilan halaman tentang bagaimana cara permainan *game puzzle* gambar, *puzzle* video, dan *puzzle* lagu



Gambar 8. Halaman Menu Cara Bermain

5) Halaman Menu Belajar

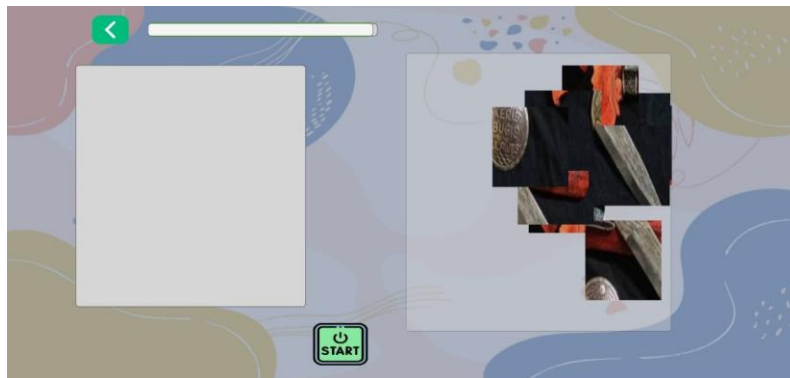
Pada gambar dibawah ini merupakan tampilan halaman menu belajar yang memiliki 6 menu pembelajaran yaitu, rumah adat, tarian tradisional, alat music tradisional, senjata tradisional, baju adat, dan lagu daerah tradisional



Gambar 9. Halaman Menu Belajar

6) Tampilan Halaman Permainan *Puzzle* Gambar

Pada gambar dibawah ini merupakan tampilan halaman permainan *game puzzle* gambar.



Gambar 10. Tampilan Halaman Permainan *Puzzle Gambar*

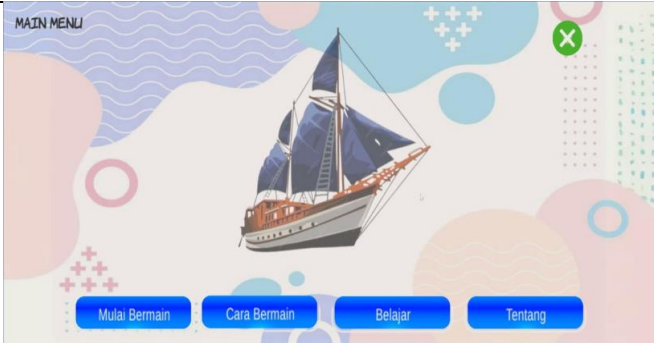
3.2 Pengujian

Pengujian adalah pengujian yang dilakukan untuk memeriksa aplikasi tersebut kemungkinan terdapat bug pada setiap modulnya ketika sebelum dibuat langsung maupun sebelum kode dipindahkan ke lingkungan produksi [9]. Pada pengujian ini menggunakan metode *Black Box*.

1) *Black Box Testing*

Black box testing merupakan pengujian yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak, seorang tester dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program. *Black box testing* merupakan pengujian yang memungkinkan seorang *software engineer* dan *Tester* mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program [10].

Tabel 1. *Black Box Testing* Menu Utama

Tes Faktor	Hasil	Keterangan
User pertama kali menjalankan aplikasi	✓	Berhasil tampil halaman menu awal
Screenshot		
		

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan game edukasi berbasis Android untuk mengenalkan seni dan budaya Suku Bugis melalui permainan puzzle interaktif. Aplikasi dikembangkan dengan Android Studio dan Unity, serta diuji menggunakan metode Blackbox Testing. Hasilnya, game ini diharapkan dapat meningkatkan minat generasi muda dalam melestarikan budaya Bugis dengan cara yang lebih menarik dan inovatif.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. H. Hadari Nawawi, “GAME EDUKASI PENGENALAN BUDAYA DAN WISATA KALIMANTAN BARAT MENGGUNAKAN METDOE FINITE STATE MACHINE BERBASIS ANDROID,” *Coding : Jurnal Komputer dan Aplikasi*, vol. 07, no. 1, pp. 108–119, 2019, Accessed: Mar. 14, 2025. [Online]. Available: <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jcskommipa/article/view/32691/75676581072>
- [2] W. Candra Setyawan and S. Ulfa, “PENGEMBANGAN MULTIMEDIA GAME EDUKASI IPA LAPISAN BUMI UNTUK MTS,” *JKTP*, vol. 2, no. 1, pp. 30–36, 2019, [Online]. Available: <http://journal2.um.ac.id/index.php/jktp/index>
- [3] R. Muhidin, N. Faisal Kharie, and M. Kubais, “ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PADA SMA NEGERI 18 HALMAHERA SELATAN SEBAGAI MEDIA PROMOSI BERBASIS WEB,” *Indonesian Journal on Information System*, vol. Volume 2 Nomor 2, no. ISSN 2548-6438, 2017, Accessed: Mar. 14, 2025. [Online]. Available: <https://media.neliti.com/media/publications/260159-analisis-dan-perancangan-sistem-informas-b1ad4a7a.pdf>
- [4] R. Hafsari, E. Aribé, and N. Maulana, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN INVENTORI DAN PENJUALAN PADA PERUSAHAAN PT. INHUTANI V,” *Jurnal PROSISKO*, vol. 10, no. 2, 2023, Accessed: Mar. 14, 2025. [Online]. Available: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://e-jurnal.lppmunsera.org/index.php/PROSISKO/article/download/7001/2698&ved=2ahUKEwj8MD3uYmMAxVjnmMGHcBULhIQFnoECBYQAQ&usg=AOvVaw1IZUtwrxFghvkiUVwgE_jZ
- [5] E. Sopriani and H. Purwanto, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BARANG BERBASIS WEB PADA PT. XYZ (DEPARTMENT IT INFRASTRUCTURE),” *journal.universitassuryadarma*, 2022, Accessed: Mar. 14, 2025. [Online]. Available: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://journal.universitassuryadarma.ac.id/index.php/jsi/article/view/993/960&ved=2ahUKEwiSr925u4mMAxU-xzgGHWxAEksQFnoECBcQAQ&usg=AOvVaw1BX97eB5OoZtE4HKzizFEo>
- [6] A. Septiansyah, S. Hasanah, V. Nita Permatasari, and A. Yulawati, “SISTEM INFORMASI OTOMATISASI PELAPORAN DATA PENJUALAN TOKO BUKU NAZWA YANG MASUK DAN YANG KELUAR,” *IKRAITH-INFORMATIKA*, vol. 8, no. 1, 2024, doi: 10.37817/ikraith-informatika.v8i1.
- [7] Nawassyarif, Yunanri, and Ardian Shalihin, “RANCANG BANGUN APLIKASI PERCETAKAN TIGA BERSAUDARA BERBASIS WEB DENGAN METODE WATERFALL,” *JINTEKS (Jurnal Informatika Teknologi dan Sains)*, vol. 3, no. 2, 2024, Accessed: Mar. 14, 2025. [Online]. Available: <https://media.neliti.com/media/publications/431573-none-7c967b04.pdf>

- [8] L. Dorothy, K. Iman Satoto, and O. Dwi Nurhayati, “PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN DI PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN FAKULTAS TEKNIK UNDIP,” *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, vol. 2, no. 4, 2014, Accessed: Mar. 14, 2025. [Online]. Available: <https://media.neliti.com/media/publications/143682-ID-perancangan-dan-implementasi-sistem-info.pdf>
- [9] M. F. Ahmadi and S. R. C. Nursari, “Pengujian Kondisi Struktur Kontrol pada Website (Studi Kasus: Erigo Official),” *Journal of Informatics and Advanced Computing*, vol. 3, no. 2, 2022, Accessed: Mar. 14, 2025. [Online]. Available: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://journal.univpancasila.ac.id/index.php/jiac/article/download/4523/2239/&ved=2ahUKEwuij4zpxImMAxX6bGwGHeFaND4QFnoECAwQAQ&usg=AOvVaw0LutVFuXyxpQ5hYztfvyXp>
- [10] S. Dika Pratama and M. Noviansyah Dadaprawira, “Pengujian Black Box Testing Pada Aplikasi Edu Digital Berbasis Website Menggunakan Metode Equivalence Dan Boundary Value,” *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Sistem Komputer TGD*, vol. 6, no. 2, pp. 560–569, 2023, [Online]. Available: <https://ojs.trigunadharma.ac.id/index.php/jsk/index>