

Rancang Bangun Sistem Pembelajaran Interaktif Berbasis Web Untuk Edukasi Hewan dan Buah di TK Widya Swastika Bengkel

I Gusti Ngurah Putu Dirgayasa¹⁾, Rifky Lana Rahardian²⁾, I Made Arya Budhi Saputra³⁾
Sistem Komputer¹⁾²⁾³⁾

Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali

Denpasar, Indonesia

e-mail: 210010160@stikom-bali.ac.id¹⁾, rifky@stikom-bali.ac.id²⁾, aryabudhi@stikom-bali.ac.id³⁾

Abstrak

Penelitian ini ditujukan guna menyusun rancangan suatu sistem pembelajaran interaktif berbasis web untuk edukasi hewan dan buah di TK Widya Swastika, permasalahan yang diidentifikasi adalah keterbatasan media belajar mengajar yang interaktif sekaligus menarik untuk anak usia dini, sehingga menghambat proses pembelajaran yang optimal. Solusi yang diajukan ialah adanya upaya mengembangkan suatu aplikasi dengan basis web dengan fitur interaktif, visual yang menarik, serta materi edukasi yang sesuai dengan kurikulum anak usia dini. Metode pengembangan yang dipergunakan mengikuti tahapan Multimedia Development Life Cycle (MDLC). Sistem tersebut dilengkapi dengan berbagai fitur seperti pengenalan materi hewan dan buah, kuis interaktif, permainan edukatif sederhana serta animasi visual yang ramah anak untuk mendukung pemahaman siswa. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi ini berhasil membuat daya tarik siswa pada materi pembelajaran meningkat, menyebabkan proses belajar semakin interaktif sekaligus menarik, serta mendapat respon positif dari guru TK yang merasa aplikasi ini sangat membantu dalam memfasilitasi proses belajar mengajar yang semakin efektif serta mengasyikkan untuk anak. Dengan demikian, aplikasi ini diharapkan tidak hanya memperkaya metode pembelajaran, tetapi juga memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan kualitas edukasi bagi anak usia dini.

Kata kunci: Pembelajaran Interaktif, Media Edukasi, MDLC.

1. Pendahuluan

Ilmu pengetahuan terus berkembang seiring dengan kemajuan zaman, menghasilkan berbagai inovasi di bidang teknologi yang berdampak signifikan pada berbagai lingkup kehidupan, termasuk pendidikan. Oleh karena itu, dunia pendidikan perlu mengikuti perkembangan ini dengan memanfaatkan teknologi sebagai alat untuk membantu dan meningkatkan proses pembelajaran. Dengan penerapan teknologi yang tepat, pendidikan dapat menjadi efektif, efisien, dan relevan dengan kebutuhan era modern. Seperti yang diungkapkan oleh Lestari (2011), teknologi digital kini mulai dimanfaatkan di lembaga pendidikan sebagai alat pendukung pembelajaran, baik sebagai informasi maupun sebagai alat pembelajaran. Sebagai sumber informasi, teknologi memungkinkan siswa dan pengajar untuk mengakses berbagai data dan referensi dengan cepat melalui media digital. Sementara itu, sebagai alat pembelajaran, teknologi berperan mendukung kegiatan belajar, seperti penyediaan materi interaktif, pelaksanaan tugas berbasis digital, hingga pengembangan kreativitas siswa melalui berbagai platform pembelajaran. Dengan memanfaatkan teknologi secara optimal, institusi pendidikan mampu membentuk kondisi belajar yang semakin interaktif serta sesuai dengan perkembangan zaman [1].

Salah satu perubahan yang dilakukan dalam meraih tujuan pendidikan adalah penerapan model pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan zaman. Pemerintah saat ini mendorong guru untuk menggunakan model multimedia pembelajaran interaktif dalam proses belajar mengajar, bahkan sampai pada taraf pendidikan anak usia dini (PAUD). Multimedia pembelajaran interaktif ialah pendekatan kegiatan belajar mengajar berbasis teknologi informasi serta komunikasi yang mengintegrasikan berbagai materi pembelajaran untuk memberi pengetahuan serta pengalaman yang berarti untuk siswa. Model ini dimaknai menjadi program belajar mengajar dengan menggabungkan media gambar, audio, animasi maupun suara, dengan cara terpadu melalui bantuan gawai atau perangkat komputer [2].

TK Widya Swastika Bengkel yakni institusi PAUD yang berada di Jl. Raya Nyitdah, Bengkel, Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan, Bali. Lembaga ini berada di bawah naungan Yayasan Widya

Swastika dan telah berdiri sejak 2 Juli 1998. TK Widya Swastika Bengkel memiliki 28 siswa berusia rata-rata 4-6 tahun, yang didukung oleh empat guru. Adapun tantangan yang dihadapi oleh guru yaitu bagaimana mengoptimalkan metode pembelajaran agar lebih interaktif, sehingga mampu menjaga keterlibatan dan perhatian siswa dalam jangka waktu yang lebih lama.

Metode pengajaran tradisional di TK Widya Swastika Bengkel, seperti ceramah dan buku bergambar sering kali membuat anak-anak mudah kehilangan minat. Cara yang monoton ini tidak mampu mempertahankan perhatian mereka dalam jangka waktu yang lama. Anak-anak memerlukan kegiatan pembelajaran interaktif untuk terus tertarik dan terlibat dalam proses belajar. Menggunakan metode pembelajaran konvensional sering kali tidak memberikan hasil yang optimal dalam mengenalkan hewan dan buah kepada siswa, karena metode ini bersifat pasif dan kurang untuk mendorong partisipasi siswa untuk belajar. Disamping itu media visual yang bersifat statis kurang efektif untuk menarik perhatian anak-anak, menimbulkan proses belajar mengajar yang dirasa kurang menarik serta monoton.

Penelitian terdahulu dari Christa Kitsy Nelwan tahun 2020 memiliki relevansi dengan penelitian ini karena keduanya memiliki tujuan yakni mengupayakan pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis multimedia untuk meningkatkan minat dan pemahaman anak-anak selama proses belajar [3]. Adapun penelitian yang dilakukan oleh Rizki Mardianto pada tahun 2024 yang dimana memiliki relevansi dengan penelitian ini, karena keduanya berfokus pada pengembangan media pembelajaran interaktif untuk anak usia dini. Meskipun demikian, terdapat perbedaan penting dalam platformnya. Penelitian sebelumnya ini berbasis android, sedangkan penelitian ini menggunakan platform web yang lebih fleksibel, memungkinkan akses melalui berbagai perangkat yang memiliki koneksi internet. Dengan demikian, platform web ini memungkinkan jangkauan yang lebih luas serta memberikan kemudahan akses bagi pengguna dari berbagai kalangan [4].

Berdasarkan kondisi dan permasalahan yang ada pada TK Widya Swastika serta merujuk pada penelitian terdahulu, maka dibuat suatu perancangan sistem pembelajaran interaktif berbasis web yang dirancang untuk mengenalkan hewan dan buah kepada anak usia dini. Sistem ini bertujuan untuk mengatasi keterbatasan metode pembelajaran tradisional dengan menyediakan media pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan mudah diakses. Selain itu, sistem ini dirancang agar bisa dipakai oleh guru menjadi media pengajaran maupun oleh siswa sebagai sarana belajar mandiri yang menyenangkan. Dengan memanfaatkan teknologi multimedia, sistem ini diharapkan mampu meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan pemahaman siswa selama proses belajar, sekaligus memperkaya metode pembelajaran di lingkungan sekolah.

2. Metode Penelitian

2.1 Metode Pengumpulan Data

Penulis dalam penelitian ini menjalankan pengumpulan sebuah informasi dan data untuk keperluan penelitian, diantaranya yakni:

1. **Observasi**

Observasi ialah salah satu teknik menghimpun data untuk memperoleh informasi dengan langsung mendatangi sekolah dan melaksanakan pengamatan terhadap proses pembelajaran di TK Widya Swastika [5].

2. **Wawancara**

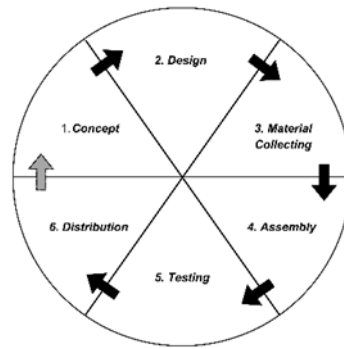
Wawancara merupakan proses pertukaran informasi yang dimana dilakukan dengan salah satu guru yang terdapat di TK Widya Swastika Bengkel. Melalui wawancara, peneliti menggali informasi terkait kebutuhan dalam menggunakan teknologi pembelajaran interaktif [6].

3. **Studi literatur**

Studi literatur dilakukan dengan meninjau berbagai sumber ilmiah seperti jurnal, buku referensi, dan penelitian sebelumnya yang terkait dengan pembelajaran interaktif, serta mencari referensi terkait materi hewan dan buah untuk anak usia dini [7].

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang dipergunakan dalam penelitian ini yakni *Multimedia Development Life Cycle (MDLC)*. Metode ini terdapat 6 tahap yang terdiri dari *Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing, Distribution* [8].



Gambar 1. *Multimedia Development Life Cycle*

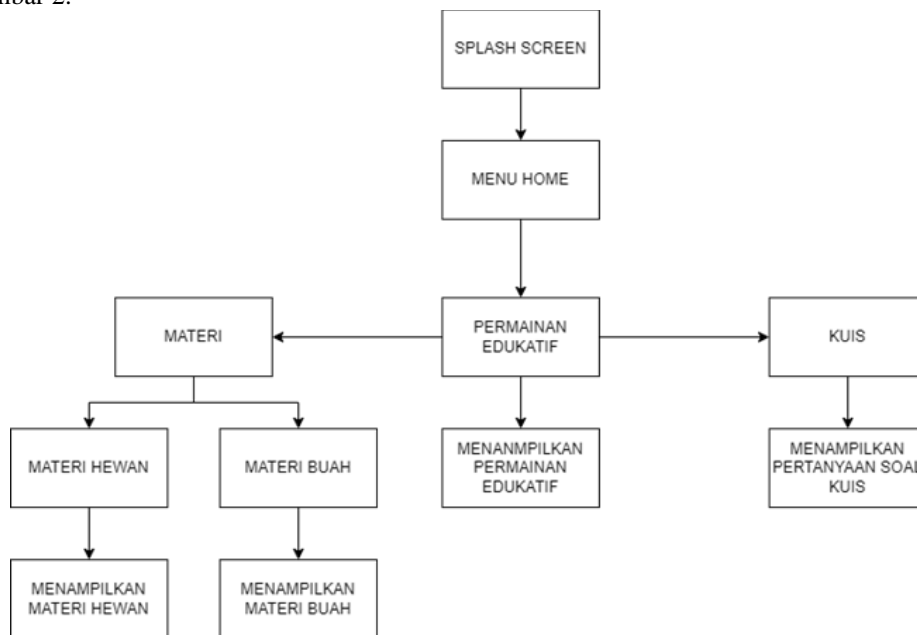
3. Hasil dan Pembahasan

3.1 *Concept* (Konsep)

Pada tahap *concept*, penulis melakukan analisis dengan menggunakan pendekatan 5W+1H. metode ini digunakan untuk merancang dan menjelaskan secara rinci aspek apa, mengapa, siapa, di mana, kapan, serta bagaimana proses pengembangan aplikasi dilakukan [9].

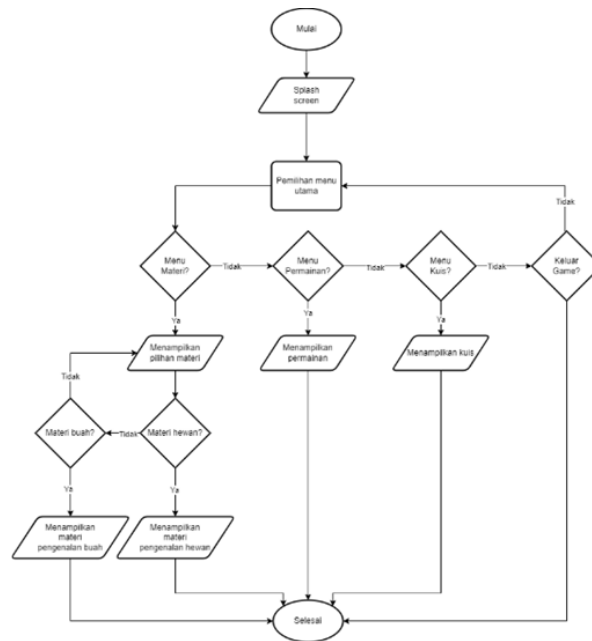
3.2 *Perancangan* (*Design*)

Perancangan adalah proses merencanakan, mengatur, dan menyusun elemen-elemen dalam suatu sistem, aplikasi, atau produk agar pengguna dapat dengan mudah memahami, mengakses, dan memanfaatkan fungsi atau informasi yang disediakan [10]. Pada tahap ini dilakukan beberapa tahapan dilakukan seperti pembuatan perancangan struktur menu dan *flowchart*. Struktur menu aplikasi dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Struktur Menu Aplikasi

Dalam Gambar 2 ditampilkan struktur menu secara keseluruhan, yang biasanya ada dalam sebuah aplikasi untuk memudahkan pengguna memahami informasi yang ada pada Sistem Pembelajaran Interaktif Edukasi Hewan dan Buah. Gambaran *flowchart* secara umum bisa disaksikan melalui Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Flowchart Umum

Pada gambar 3 ditampilkan *flowchart* umum yang menggambarkan alur kerja sistem pembelajaran interaktif. *Flowchart* ini berfungsi sebagai representasi visual dari proses utama dalam sistem, mulai dari tahap awal saat pengguna mengakses aplikasi hingga menyelesaikan kegiatan pembelajaran [11].

3.3 Material Collecting

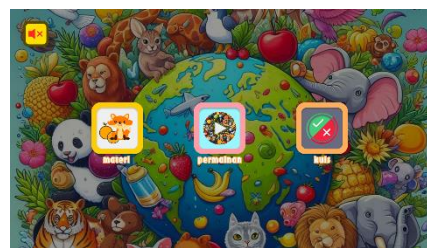
Pengumpulan bahan dilakukan berdasarkan kebutuhan dalam pengembangan aplikasi pembelajaran interaktif. Bahan yang dikumpulkan meliputi materi edukasi mengenai hewan dan buah, yang diperoleh melalui analisis kebutuhan pengguna, kajian literatur, serta sumber terpercaya lainnya [12].

3.4 Desain Antarmuka Aplikasi

Tahapan ini merupakan proses perancangan desain untuk tampilan antarmuka yang akan dibuat pada sistem pembelajaran interaktif berbasis web untuk edukasi hewan dan buah di TK Widya Swastika. Desain antarmuka dirancang agar menghasilkan tampilan yang menarik, ramah anak, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil rancangan desain antarmuka bisa disaksikan melalui gambar berikut.



Gambar 1. Desain Splash Screen



Gambar 5. Desain Home



Gambar 6. Desain Menu Materi



Gambar 7. Desain Menu Materi Hewan



Gambar 8. Desain Menu Materi Buah



Gambar 9. Desain Menu Permainan



Gambar 10. Desain Menu Kuis

4. Kesimpulan

Penelitian ini telah menghasilkan sebuah perancangan sistem pembelajaran interaktif berbasis web yang dirancang khusus untuk mendukung proses edukasi tentang hewan dan buah di TK Widya Swastika. Sistem ini diharapkan mampu memberikan pengalaman belajar yang menarik, interaktif, dan mudah digunakan oleh guru untuk proses mengajar. Dengan adanya sistem ini, diharapkan pembelajaran menjadi lebih efektif, menyenangkan, serta mampu berdampak positif untuk perkembangan anak.

Daftar Pustaka

- [1] A. Manongga, "Pentingnya teknologi informasi dalam mendukung proses belajar mengajar di sekolah dasar," *Pascasarj. Univearsitas Negeri Gorontalo Pros. Semin. Nas. Pendidik. Dasar*, vol. 978-623-98, no. November, pp. 1-7, 2021.
- [2] U. E. E. Rasmani, S. Wahyuningsih, N. E. Nurjanah, J. Jumiatmoko, Y. K. W. Widiastuti, and P. Agustina, "Multimedia Pembelajaran Interaktif untuk Guru PAUD," *J. Obs. J. Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 7, no. 1, pp. 10-16, 2023, doi: 10.31004/obsesi.v7i1.3480.
- [3] C. K. Nelwan, "Rancang bangun aplikasi pembelajaran interaktif untuk anak sekolah dasar kelas 1," *J. Tek. Inform.*, vol. 15, no. 1, pp. 45-54, 2020.
- [4] R. Mardianto and I. H. Ikasari, "Rancang Bangun Aplikasi Pengenalan Huruf Angka Buah Hewan Berbasis Mobile Android Menggunakan Metode Waterfall Studi Kasus (Tk Pg Ra Al-Amanah Pocis)," *J. Inform. MULTI*, vol. 02, no. 3, pp. 114-124, 2024.
- [5] I. K. E. Putra, N. L. Ratniasih, and N. M. Astiti, "Multimedia Interaktif Pengenalan Software dan Hardware pada SMP Negeri Hindu 3 Blahbatuh," vol. 1, no. 3, pp. 66-71, 2024.
- [6] I. N. W. Putra, N. N. Supuwiningsih, N. Luh, and P. Srinadi, "Multimedia Pembelajaran Teknik Dasar Segitiga Exposure Untuk SMK N 1 Klungkung Berbasis Website Multimedia Pembelajaran Teknik Dasar Segitiga Exposure Untuk SMK N 1 Klungkung," vol. 1, no. 3, pp. 281-286, 2024.
- [7] N. F. Dula and N. N. Supuwiningsih, "Aplikasi Multimedia Pengenalan Hewan Untuk Anak Taman Kanak Kanak (TK) Berbasis Animasi," vol. 1, no. 1, pp. 499-503, 2023.
- [8] M. Fauzan Febriansyah and Y. Sumaryana, "Pengembangan Aplikasi Media Pembelajaran Sekolah Dasar Menggunakan Metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC)," *Informatics Digit. Expert*, vol. 3, no. 2, pp. 61-68, 2021, doi: 10.36423/index.v3i2.838.
- [9] A. Agung, G. Bintang, I. P. Ramayasa, I. G. Agung, and V. Purnama, "Multimedia Interaktif Pengenalan Tradisi Siat Sampian Di Pura Samuan Tiga," vol. 1, no. 3, pp. 7-11, 2024.

- [10] A. S. Aziz, N. Najimah, Y. Yusran, and R. Islamadina, "Perangkat Lunak Desktop Untuk Media Pembelajaran Matriks Menggunakan Scratch," *J-SIGN (Journal Informatics, Inf. Syst. Artif. Intell.*, vol. 2, no. 1, pp. 11–24, 2024, doi: 10.24815/j-sign.v2i1.38295.
- [11] K. S. A. Saputra, I. G. A. W. Upadani, and G. N. A. Krisnawan, "Pengembangan Media Pembelajaran Alat Musik Tradisional Bali BerbasisAndroid," *JUKI (Jurnal Komput. dan Inform.*, vol. 5, no. 1, pp. 52–63, 2023.
- [12] M. ikmal Ikmal, "Game Edukasi Menyusun Kata Untuk Meningkatkan Pemahaman Anak Dengan Menggunakan Metode MDLC," *J. SANTI - Sist. Inf. dan Tek. Inf.*, vol. 4, no. 1, pp. 28–37, 2024, doi: 10.58794/santi.v4i1.801.
-