



# **JESCE**

## **(Journal of Electrical and System Control Engineering)**

Available online <http://ojs.uma.ac.id/index.php/jesce>

---

### **Perancangan Model Inovasi Pembelajaran Menggunakan Metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC) Berbantu Teknologi Platform Lumi**

### ***Designing a Learning Innovation Model Using the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) Method Assisted by Lumi Platform Technology***

**Stanislaus Gama Edo<sup>1\*</sup>, Stefanus D.I. Mau<sup>2</sup>, Agustina Purnami Setiawi<sup>3</sup>**  
1,2,3) Teknik Informatika, STIMIKOM Stella Maris Sumba, Indonesia

Diterima: Oktober 2023; Direview: Oktober 2023; Dipublikasi: Februari 2024

\*Corresponding Email: [ivanmau1108@gmail.com](mailto:ivanmau1108@gmail.com)

---

#### **Abstrak**

Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk merancang media interaktif mata pengantar multimedia menggunakan aplikasi App berbasis digital. Metode yang dipakai pada penelitian ini yaitu menggunakan metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC). MDLC terdiri dari 6 tahap, yaitu concept, design, material collection, assembly (pembuatan), testing (pengujian) dan distribusi. Setelah proses rancangan selesai, berikutnya adalah pengujian validasi atas media dan materi untuk mengetahui kelayakan dari media yang dirancang. Hasil ini menampilkan hasil dari perancangan yang dibuat, pada aplikasi ini output bersifat Html, yang dimana bisa dibuka disemua perangkat tanpa menginstal aplikasi yang lain dan hanya membutuhkan browser chrome atau browser lainnya. Kemudian nantinya hasil akhir akan ada penentuan score dari hasil yang benar dan salah. Kesimpulan pengenalan model inovasi pembelajaran yang di implementasikan pada pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam telah menempuh sembilan langkah pengembangan dari Borg and Gall yaitu: (a) penelitian dan pengumpulan data, (b) perencanaan, (c) pengembangan produk awal, (d) uji coba lapangan awal, (e) merevisi produk, (f) uji coba lapangan.

**Kata Kunci: Model Inovasi Pembelajaran, Teknologi Platform Lumi, Metode MDLC**

#### **Abstract**

*This research was carried out with the aim of designing interactive multimedia introductory media using digital-based App applications. The method used in this research is the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) method. MDLC consists of 6 stages, namely concept, design, material collection, assembly (manufacture), testing (testing) and distribution. After the design process is complete, the next step is validation testing of the media and materials to determine the suitability of the designed media. These results show the results of the design made, in this application the output is HTML, which can be opened on all devices without installing other applications and only requires a Chrome browser or other browser. Then later on in the final result there will be a determination of the score from the correct and incorrect results. Conclusion: The introduction of the learning innovation model implemented in Natural Sciences lessons has taken nine development steps from Borg and Gall, namely: (a) research and data collection, (b) planning, (c) initial product development, (d) field trials initial, (e) revising the product, (f) field trials.*

**Keywords: Learning Innovation Model, Lumi Platform Technology, MDLC Method**

---



## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang sangat pesat di era globalisasi saat ini telah memberikan banyak manfaat dalam kemajuan diberbagai aspek pendidikan. Penggunaan teknologi oleh manusia dalam membantu menyelesaikan pekerjaan merupakan hal yang menjadi keharusan dalam kehidupan. Perkembangan teknologi ini juga harus diikuti dengan perkembangan pada sumber daya manusia (Herawati et al., 2022). Manusia sebagai pengguna teknologi harus mampu memanfaatkan teknologi yang ada saat ini, maupun perkembangan teknologi tersebut selanjutnya.

Pada era globalisasi ini, peran teknologi sudah sangat penting dalam kehidupan sehari-hari manusia. Banyak orang memanfaatkan teknologi untuk melakukan sebuah kegiatan, misalnya menggunakan komputer dalam dunia pendidikan (Novitasari et al., 2021). Hampir di setiap instansi pendidikan memakai teknologi dalam menunjang proses pembelajaran. Dalam menyampaikan sebuah pembelajaran yang tepat dan efisien salah satu caranya dengan mengembangkan sebuah teknologi multimedia berbasis interaktif (Setiawan et al., 2022). Multimedia interaktif dibuat

untuk menunjang pembelajaran agar situasi belajar menjadi lebih kondusif dan mempermudah siswa-siswi untuk lebih cepat memahami pembelajaran yang diberikan.

Adapun istilah multimedia dimaknai sebagai pengajaran atau pembelajaran berbantuan komputer atau penyajian pembelajaran yang menggabungkan teks, grafis, video dan audio (Teknologi et al., 2021). Sebagai sarana pembelajaran, media merupakan salah satu pilihan yang digunakan dalam teknologi pembelajaran. Pembelajaran berkaitan erat dengan cara menyampaikan pikiran atau ide yang telah diolah secara bermakna (Rezi et al., 2023). Kegiatan pembelajaran dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang melibatkan proses mental dan fisik. Proses pembelajaran ini terjadi melalui interaksi antar siswa, siswa dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya dalam rangka pencapaian kompetensi dasar (Mustika et al., 2018).

Peneliti memilih mata pelajaran IPA untuk dijadikan objek media pembelajaran interaktif dan subjeknya adalah siswa kelas IV SDN Mananga Aba. Guru sebenarnya membutuhkan media pendukung selain buku yang selama ini digunakan sebagai sumber belajar, namun belum ada guru atau tenaga bantu di SDN

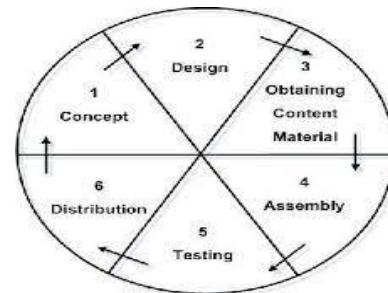
Mananga Aba yang sanggup untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif terlebih khusus pada mata pelajaran IPA. Guru masih belum memanfaatkan media pembelajaran interaktif secara optimal dalam pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran berbasis komputer belum pernah dilakukan dengan alasan guru yang belum terampil mengembangkan materi pelajaran dengan menggunakan media berbasis komputer dan kemampuan siswa yang masih terbatas dengan menggunakan komputer akan membuat kegiatan pembelajaran akan berjalan lambat.

Tujuan dari riset penelitian yang telah penulis lakukan, yaitu sebagai bentuk hasil laporan penelitian dalam membuat media edukasi berbasis interaktif dan menerapkan ilmu teknologi di bidang pendidikan anak sekolah dasar. Sehingga Para guru dapat dengan mudah menyampaikan sebuah pembelajaran yang tepat dan efisien salah satu caranya dengan mengembangkan sebuah teknologi informasi.

### METODE PENELITIAN

Metode pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *Multimedia Development Life Cycle* (Wibowo & Lisanto, 2021). Metode MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*)

adalah metode yang sesuai dalam merancang dan mengembangkan suatu aplikasi media yang merupakan gabungan dari media gambar, suara, video, animasi dan lainnya (Roedavan et al., 2022). Pada metode ini terdapat enam tahapan yaitu pengonsepan (*concept*), perancangan (*design*), pengumpulan materi (*material collecting*), pembuatan (*assembly*), pengujian (*testing*) dan pendistribusian (*distribution*). Berikut tahapan metode MDCL berdasarkan gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Metode MDLC

Berikut merupakan 6 (enam) tahapan kegiatan *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) yang dilakukan, yaitu:

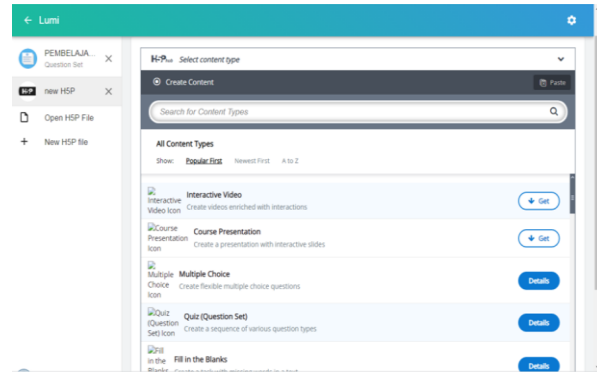
1. Konsep (*Concept*) yaitu tahapan ini mendeskripsikan tujuan dan konsep aplikasi serta mengidentifikasi pengguna program.
2. Perancangan (*Design*) yaitu tahapan ini merupakan pembuatan rancangan mengenai struktur program, gaya atau tema, tampilan, serta kebutuhan dalam pembuatan aplikasi.
3. Pengumpulan Bahan (*Material Collecting*) yaitu tahapan ini

merupakan pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan aplikasi yang dikerjakan. Bahan tersebut dapat berupa gambar, video, audio, animasi dan lain-lain.

4. Pembuatan (*Assembly*) yaitu tahapan ini merupakan tahap penyusunan semua bahan yang telah dikumpulkan. Pembuatan aplikasi dibuat berdasarkan pada tahap desain.
5. Pengujian (*Testing*) yaitu tahap pengujian merupakan tahap menjalankan aplikasi dan memeriksa apakah terdapat error atau tidak.
6. Pendistribusian (*Distribution*) yaitu tahapan ini merupakan tahap analisis untuk pengembangan aplikasi yang sudah jadi agar menjadi lebih baik

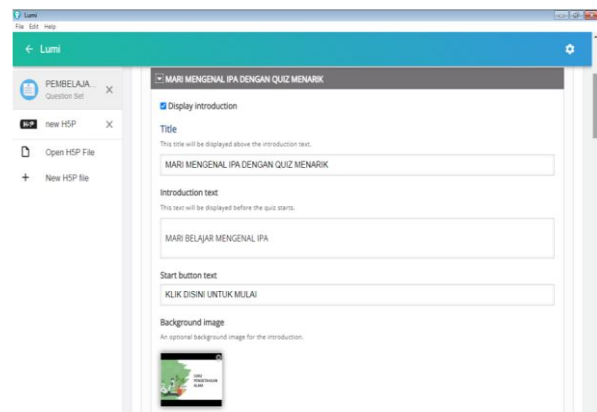
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini hasil dari yang dikeluarkan adalah membangun suatu aplikasi media pembelajaran yang mengasah pengetahuan siswa dalam bidang IPA. Berikut ini hasil dari aplikasi yang dirancang yaitu pada gambar 2 proses pemilihan perancangan.



Gambar 2. Dashboard LUMI

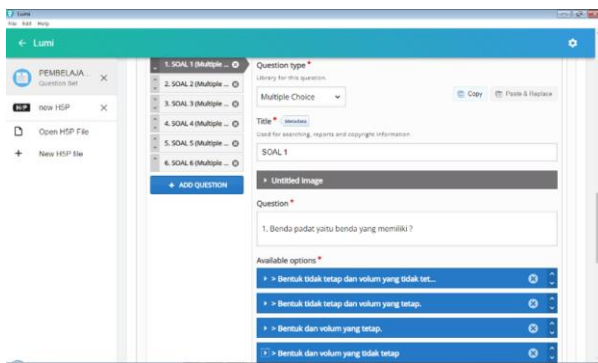
Pada gambar 2 diatas merupakan tampilan dashboard yang disediakan platform LUMI sendiri untuk dipilih berdasarkan kebutuhan yang diinginkan, sebelum memilih salah satu dari sekian banyak tools maka harus menekan tombol "get" untuk proses instalasi. Pada penelitian ini penulis memilih tools Quiz (Question Set). Berikut tampilan perancangan halaman awal ditunjukkan pada gambar 3.



Gambar 3. Tampilan perancangan display introduction

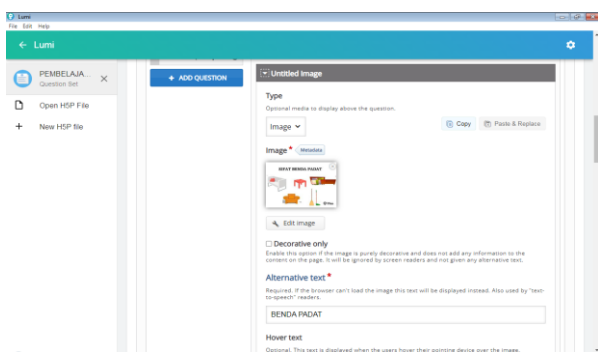
Pada gambar 3 ini menjelaskan mengenai pengaturan halaman awal atau cover aplikasi saat siswa mulai membuka

aplikasi ini, pada perancangan ini saat tampilan awal akan muncul kata “Mari Mengenal Ipa Dengan Quiz Menarik” dan beberapa pengaturan lainnya. Kemudian perancangan penyusunan soal ditunjukkan pada gambar 4.



Gambar 4. Perancangan Soal Multimedia Interaktif

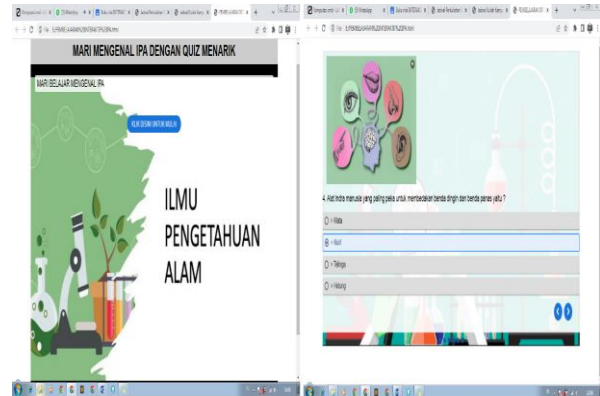
Pada gambar 4 diatas menjelaskan mengenai perancangan soal dengan menyusun soal IPA dengan teknik pilihan ganda yang dimana dipasang pilihan yang benar dan salah akan ada notifikasinya. Kemudian perancangan pemasangan file gambar pada soal ditunjukkan pada gambar 5.



Gambar 5. File Pemasukan Gambar Pada Soal

Pada gambar 5 diatas ini proses memasukan gambar pada soal yang diberikan sehingga membuat ketertarikan

siswa untuk memilih jawaban dengan contoh gambar yang disediakan. Selanjutnya tahapan terakhir yaitu output aplikasi ditunjukkan pada gambar 6.



Gambar 6. Hasil Aplikasi

Pada hasil ini menampilkan hasil dari perancangan yang dibuat, pada aplikasi ini output ya bersifat Html, yang dimana bisa dibuka di semua perangkat tanpa menginstal aplikasi yang lain dan hanya membutuhkan browser chrome atau browser lainnya. Dan nantinya dihasil akhir akan ada penentuan score dari hasil yang benar dan salah.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilaksanakan di kelas IV SDN Mananga Aba, Karuni, Kec. Loura, Kab. Sumba Barat Daya, Nusa Tenggara Timur. Dapat disimpulkan bahwa produk multimedia interaktif pelajaran IPA dengan materi “Pengenalan Ilmu Pengetahuan Alam” telah menempuh sembilan langkah pengembangan dari

Borg and Gall yaitu: (a) penelitian dan pengumpulan data, (b) perencanaan, (c) pengembangan produk awal, (d) uji coba lapangan awal, (e) merevisi produk, (f) uji coba lapangan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Herawati, R., Sumboro, B., & Najib, A. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Pelatihan Desain Grafis BLK Karanganyar Berbasis Android. *Go Infotech: Jurnal Ilmiah STMIK AUB*, 28(1). <https://doi.org/10.36309/goi.v28i1.161>
- Mustika, M., Sugara, E. P. A., & Pratiwi, M. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif dengan Menggunakan Metode Multimedia Development Life Cycle. *Jurnal Online Informatika*, 2(2). <https://doi.org/10.15575/join.v2i2.139>
- Novitasari, Y. S., Adrian, Q. J., & Kurnia, W. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Media Pembelajaran Berbasis Website. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*, 2(3).
- Rezi, R. E. P., Ambiyar, Simatupang, W., Irfan, D., Muskhir, M., & Fadhilah. (2023). PENGUJIAN SISTEM INFORMASI MEDIA PEMBELAJARAN DASAR KOMPUTER BERBASIS GOOGLE SITE MENGGUNAKAN TES BLACK BOX. *ZONAsi: Jurnal Sistem Informasi*. <https://doi.org/10.31849/zn.v4i.12569>
- Roedavan, R., Pudjoatmodjo, B., & Sujana, A. P. (2022). Multimedia Development Life Cycle (MDLC). *Teknologi Dan Informasi, Multimedia*.
- Setiawan, T., Suryopratomo, A., Yudha, M. F., & Maulana, M. I. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Media Pembelajaran Interaktif Bahasa Inggris Berbasis Web. *Jurnal Accounting Information System (AIMS)*, 5(2).
- Teknologi, J., Jtsi, I., Novitasari, Y. S., Adrian, Q. J., Kurnia, W., Informasi, S., Teknik, F., & Indonesia, U. T. (2021). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS WEBSITE ( STUDI KASUS : BIMBINGAN BELAJAR DE POTLOOD ). 2(3).
- Wibowo, T., & Lisanto. (2021). Cinematic Sequence for Video Blog Using Multimedia Development Life Cycle. *Journal of Information System and Technology*, 02(02).