

Perancangan Aplikasi Multimedia Pembelajaran Interaktif Pengenalan Tata Surya Berbasis Desktop untuk SMP Kelas VII

Dimas Adi Saputra¹, Sri Widiyanti*²

^{1,2}Sekolah Tinggi Manajemen Informasi dan Komputer Amikom Surakarta

^{1,2}Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia

Email: ¹dimasishutin5@gmail.com, ²atri@dosen.amikomsolo.ac.id

Abstract

Teaching and learning activities in schools, especially class VII Junior High School often experience obstacles where students sometimes find it difficult to absorb the material that has been delivered by educators, this is due to learning tools that are less attractive to students so that students feel bored, therefore designing a learning media that attracts students to learn. This study aims to design an interactive learning multimedia (ILM) that can increase student interest in the learning process, especially in astronomy subjects. The design of ILM in this study uses the ADDIE method (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation). The results achieved by the author in this study are in the form of a desktop-based ILM design with Adobe Flash format built using Adobe Animate software.

Keywords: *interactive learning multimedia, junior high school, solar system, ADDIE, Adobe Animate*

Abstraksi

Kegiatan Belajar mengajar di sekolah khususnya kelas VII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Sering kali mengalami kendala dimana para siswa terkadang sulit untuk meresapi materi yang telah di sampaikan oleh tenaga pendidik, hal ini dikarenakan sarana pembelajaran yang kurang menarik bagi para siswa sehingga siswa merasa jenuh, maka dari itu dirancanglah suatu media pembelajaran yang menarik minat siswa untuk belajar. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah multimedia pembelajaran interaktif (MPI) yang dapat meningkatkan minat siswa dalam proses pembelajaran khususnya dalam ilmu astronomi. Rancangan MPI pada penelitian ini menggunakan metode ADDIE (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation). Hasil yang dicapai oleh penulis dalam penelitian ini berupa rancangan MPI berbasis desktop dengan format Adobe Flash yang dibangun menggunakan perangkat lunak Adobe Animate.

Kata Kunci: *multimedia pembelajaran interaktif, SMP, Tata surya, ADDIE, Adobe Animate*

1. PENDAHULUAN

Metode pembelajaran konvensional sering kali kurang efektif dalam menyampaikan materi kepada semua siswa dengan maksimal. Ada kemungkinan beberapa siswa akan menghadapi kesulitan dalam memahami informasi dengan cara

belajar tradisional [1]. Beragamnya gaya belajar di antara siswa adalah suatu tantangan bagi pendidik dalam menyampaikan materi secara menarik dan efektif [2].

Selain itu, ada banyak guru yang sudah mencapai usia lanjut dan mungkin belum benar-benar mahir dalam menggunakan teknologi modern, seperti multimedia pembelajaran interaktif. Keterbatasan ini bisa menjadi penghalang untuk memperkenalkan teknologi canggih dalam proses pembelajaran di sekolah [3].

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyelesaikan masalah tersebut melalui perancangan dan implementasi multimedia pembelajaran interaktif (MPI), terutama dalam konteks pembelajaran astronomi. Tujuan utama dari multimedia ini adalah untuk menyajikan gambaran menarik tentang planet, benda luar angkasa, dan topik terkait. Diharapkan bahwa siswa akan lebih mudah memahami secara menyeluruh konsep-konsep astronomi dengan mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran.

Pembelajaran interaktif multimedia tidak hanya menjadikan proses pembelajaran lebih menarik, tapi juga dapat membangkitkan minat siswa untuk menggali lebih dalam bidang ilmu pengetahuan, terutama astronomi [4]. Dengan menggunakan visualisasi yang menarik dan fitur interaktif, diharapkan multimedia pembelajaran ini dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan, sehingga dapat meningkatkan motivasi dan minat siswa terhadap ilmu astronomi [5].

Dalam penelitian sebelumnya [6], disebutkan tentang perancangan multimedia pembelajaran interaktif yang menampilkan gambar menarik, fitur interaktif, audio, dan animasi. Namun, tidak ada video interaktif yang disertakan dalam multimedia tersebut. Sedangkan pada MPI yang penulis rancang, video disertakan untuk membuat interaksi lebih menarik bagi anak-anak.

Selain itu pada penelitian lain [7], membahas tentang media pembelajaran tentang sistem tata surya menggunakan aplikasi Flash. Akan tetapi pada penelitian tersebut menggunakan metode kualitatif sedangkan penelitian ini menggunakan metode *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation* (ADDIE).

Selanjutnya pada penelitian terdahulu lainnya [8], perangkat lunak yang digunakan untuk membangun multimedia pembelajaran interaktif adalah Articulate Storyline 3, sedangkan penulis menggunakan Adobe Animate dalam perancangan MPI ini.

Dalam artikel lain [9] format yang digunakan adalah HTML 5 yang berfokus kepada *website* dan *browser*, sedangkan penelitian yang dilakukan penulis menggunakan format Action Script 3.0 dengan hasil berupa aplikasi MPI berformat Flash.

Sebagaimana yang telah disebut sebelumnya, maka dari itu penulis telah merancang multimedia interaktif untuk membantu siswa dalam memahami ilmu astronomi dengan lebih mudah. Hal ini dikarenakan ilmu astronomi memerlukan pendekatan visual.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Metode pengumpulan data

Berikut metode yang digunakan oleh penulis untuk mengumpulkan data diantaranya:

1. Observasi

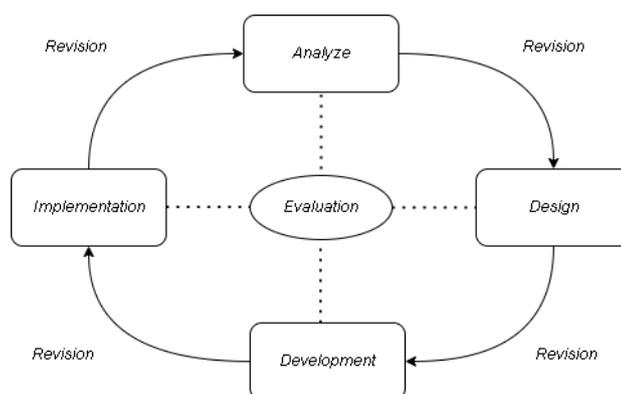
Untuk mendapatkan data yang dibutuhkan penulis melakukan pengamatan langsung mengenai proses belajar mengajar siswa didalam kelas. Dari observasi tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat beberapa siswa yang kurang paham dengan materi yang disampaikan sehingga siswa merasa kurangnya minat dalam menangkap materi pembelajaran.

2. Wawancara

Dalam merancang MPI ini, penulis melakukan wawancara dengan Kepala sekolah di SMP Bhinneka Karya Klego, untuk mendapatkan informasi terkait proses belajar mengajar. Dari wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa kurangnya tenaga pendidik yang paham dengan pembelajaran digital serta sarana yang digunakan.

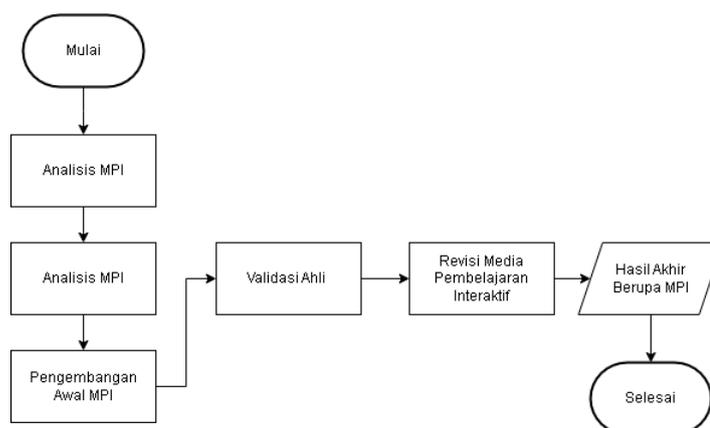
2.2. Metode Pengembangan

Metode ADDIE adalah pendekatan sistematis untuk pengembangan materi pembelajaran interaktif [10]. ADDIE adalah singkatan dari *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Berikut ini adalah penjelasan mengenai langkah-langkah yang terlibat dalam metode ADDIE untuk pengembangan materi pembelajaran interaktif bisa dilihat pada Gambar 1.



Gambar 2. Pengembangan MPI ADDIE

Flowchart proses pengembangan MPI dengan metode ADDIE pada penelitian ini, dapat diketahui melalui Gambar 2.



Gambar 2. Flowchart Proses MPI ADDIE

2.2.1. Analisis

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data yang sulit untuk dipahami oleh siswa dan siswa, salah satunya adalah materi astronomi. Lalu dilakukan analisis kebutuhan materi multimedia pembelajaran tentang astronomi dalam hal ini pengenalan planet, bintang, dan objek luar angkasa lainnya yang berada di tata surya kita, kemudian penulis juga menganalisis media yang berhubungan dengan astronomi untuk disajikan dalam MPI [11].

2.2.2. Desain

Langkah kedua dalam proses pengembangan adalah merancang multimedia pembelajaran interaktif yang relevan dengan materi pengenalan tata surya untuk siswa SMP. Pada tahap ini, langkah yang diambil melibatkan pembuatan storyboard sebagai bagian dari pengembangan multimedia pembelajaran interaktif [12].

2.2.3. Development

Tahap ketiga adalah proses pengembangan MPI dimulai dari pengumpulan dan pembuatan bahan-bahan seperti gambar planet, audio, animasi, teks, dan juga video [13]. Setelah itu elemen-elemen yang telah dikumpulkan digabungkan dengan bantuan *software* Adobe Animate seperti *storyboard* yang telah dibuat. Lalu setiap halaman atau *slide* diintegrasikan dengan Action Script sesuai dengan *flowchart* yang telah dibuat [14].

2.2.4. Implementasi

Tahap keempat adalah menguji MPI yang telah dibuat kepada objek dalam hal ini siswa/siswi SMP kelas VII. Pengujian dilakukan dengan maksud mengukur keefektifan MPI yang diterapkan kepada siswa dengan menilai tingkat pemahaman dan ketertarikan para siswa terhadap materi yang telah disajikan [15].

2.2.5. Evaluasi

Tahap terakhir yakni evaluasi berdasarkan timbal balik dan masukan dari MPI yang telah diujikan kepada siswa. Melalui hasil evaluasi tersebut MPI serta dapat ditingkatkan fitur dan kualitasnya [16].

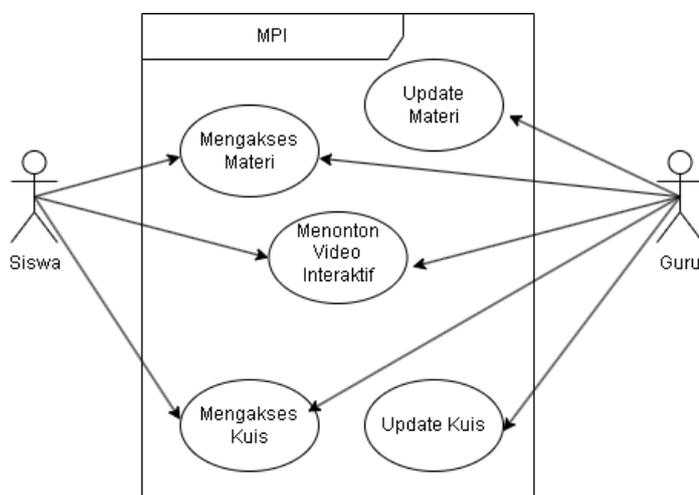
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Rancangan Materi Pembelajaran

Berikut adalah isi rancangan MPI yang disajikan dalam bentuk diagram.

3.1.1. Use Case Diagram

Pada Gambar 1. menampilkan *user* dalam hal ini adalah siswa yang bisa mengakses materi pembelajaran berupa teks dan gambar. Selain itu siswa juga dapat melihat video yang telah disajikan di dalam MPI. Kemudian untuk mengukur kemampuan siswa dalam mencerna materi, siswa dapat mengakses menu kuis.

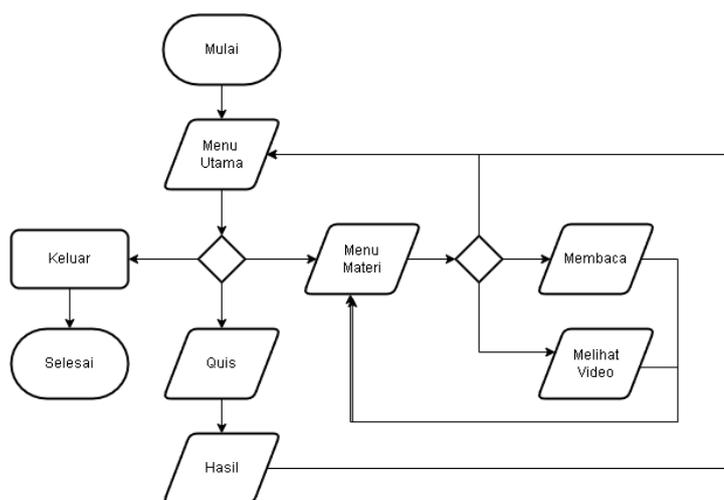


Gambar 3. Use Case Diagram

3.1.2. Flowchart

Pada Gambar 2. merupakan sebuah diagram flowchart sebagai petunjuk alur kerja dari MPI. Sistem dimulai dari menampilkan menu utama dengan pilihan menu materi dan menu kuis. Di dalam menu materi terdapat menu membaca dan menu melihat video, pada menu membaca menyajikan materi pembelajaran berupa teks, gambar, animasi, dan audio. Sementara pada menu video menampilkan video pembelajaran yang interaktif dan menarik untuk siswa.

Jika siswa memilih menu kuis maka akan menampilkan soal terkait materi pembelajaran yang telah disampaikan. Soal yang berhasil dijawab akan menampilkan skor di akhir berdasarkan jumlah jawaban yang betul. Setelah selesai akan kembali ke menu utama.



Gambar 2. Flowchart MPI

3.1.3. Storyboard

Ketika pengguna baru membuka aplikasi, akan ditampilkan menu utama seperti pada Gambar 3. Pada halaman ini terdapat tombol keluar yang berada di sebelah kiri atas, tombol suara berada di sebelah kanan atas, dan tombol menu materi dan kuis.



Gambar 3. Menu utama

Setelah pengguna memilih tombol materi selanjutnya akan ditampilkan menu materi seperti pada Gambar 4. Di tampilan ini pengguna akan memilih cara belajar mereka, dengan belajar menggunakan teks dan gambar animasi, atau video animasi.



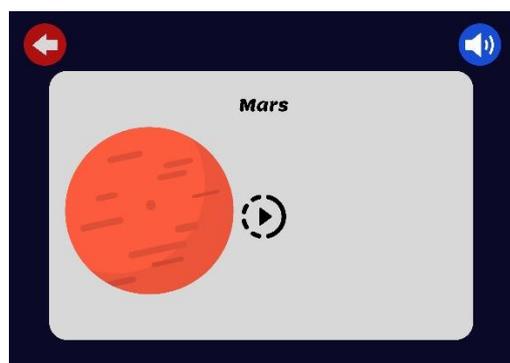
Gambar 4. Menu materi

Ketika pengguna memilih tombol membaca akan ditampilkan akan disuguhkan tampilan seperti pada Gambar 5. Di sini pengguna bisa melihat gambar yang bergerak dan juga teks menarik yang mendeskripsikan suatu planet.



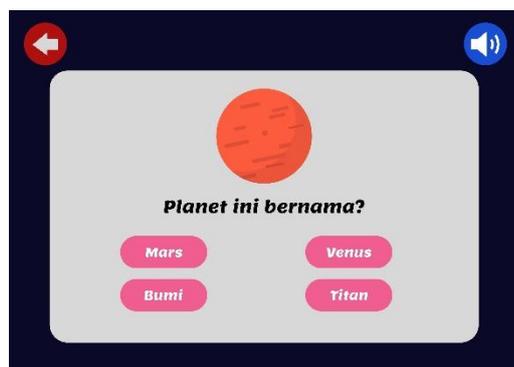
Gambar 5. Materi membaca

Jika pengguna memilih tombol video, akan menampilkan video menarik yang membahas seluruh planet yang ada di tata surya, seperti pada Gambar 6.



Gambar 6. Materi video

Terakhir pemahaman pengguna akan diujikan dengan mengerjakan kuis setelah menekan tombol kuis di menu utama, seperti yang ditampilkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Menu Kuis

4. KESIMPULAN

Menurut hasil penelitian menunjukkan bahwa multimedia pembelajaran ini dapat membantu siswa lebih memahami ilmu astronomi khususnya tata surya karena adanya elemen yang menambah ketertarikan siswa seperti gambar, animasi, dan audio yang menarik, selain itu dengan adanya MPI ini dapat mempermudah guru dalam menyampaikan materi tersebut.

5. SARAN

Beberapa saran yang penulis usulkan untuk meningkatkan efektivitas MPI ini diantaranya :

- a. Pengembangan materi dengan tingkat kesulitan yang bertahap.
- b. Pengembangan soal sesuai dengan materi yang diubah.
- c. Membangun MPI ini untuk *mobile device*.
- d. Menambahkan fitur *mini game*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. M. Sumilat, "Pemanfaatan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di Sd Negeri 2 Tataaran," *Jurnal Inventa*, vol. II, no. 1, 2018.
- [2] A. Wijoyo, "Pengaruh Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Multi Media Pembelajaran Interaktif Untuk Sekolah Menengah Pertama DAN," *Universitas Pamulang*, vol. 46, no. 1, 2018.
- [3] F. Try and S. Utomo, "Inovasi Media Pembelajaran Interaktif Untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Era Digital Di Sekolah Dasar," *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, vol. 8, no. 2, pp. 3635–3645, 2023.
- [4] R. Dermawan Susilo and Y. Yuliane, "Perancangan Media Pembelajaran Interaktif Bertema Luar Angkasa," *Visual Heritage: Jurnal Kreasi Seni dan Budaya*, vol. 2, no. 03, pp. 215–225, 2020.
- [5] H. Munawaroh, A. Y. E. Widiyani, and R. Muntaqo, "Pengembangan Multimedia Interaktif Tema Alam Semesta pada Anak Usia 4-6 Tahun," *Jurnal Obsesi : Jurnal*

- Pendidikan Anak Usia Dini*, vol. 5, no. 2, pp. 1164–1172, Oct. 2020, doi: 10.31004/obsesi.v5i2.619.
- [6] A. Qohar, “Perancangan Media Edukasi Interaktif Ensiklopedia Astronomi Untuk Anak-Anak,” *Jurnal Desain Komunikasi Visual*, vol. 8, no. 1, pp. 1–16, 2018.
- [7] K. Khairiah, D. Maharani, and E. Saputra, “Perancangan Media Pembelajaran Interaktif Sistem Tata Surya Berbasis Flash,” *J-Com (Journal of Computer)*, vol. 3, no. 1, pp. 49–54, Mar. 2023, doi: 10.33330/j-com.v3i1.2211.
- [8] K. Sabbihatul Mustaghfaroh, F. Nonggala Putra, and R. Sekar Ajeng Ananingtyas, “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif dengan MDLC Untuk Materi Benda dan Perubahan Sifatnya,” *JACIS: Journal Automation Computer Information System*, vol. 1, no. 2, pp. 100–109, 2021.
- [9] N. I. Rahmawati, F. Ikashaum, S. Wahyuni, and E. D. Cahyo, “Pendampingan Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif Ispring Presenter Berbasis HTML 5,” Maret, 2022. [Online]. Available: <https://edumediasolution.com/index.php/society>
- [10] M. Rosmiati and C. Sitasi, “Animasi Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Inggris Menggunakan Metode ADDIE,” *Paradigma – Jurnal Informatika dan Komputer*, vol. 21, no. 2, pp. 261–268, 2019, doi: 10.31294/p.v20i2.
- [11] O. : Alvi, A. Dwi Anggraini, I. Wiryokusumo, P. Leksono, U. Pgri, and A. B. Surabaya, “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Mengenal Huruf Dan Angka Dengan Model ADDIE,” *Jurnal Education and development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan*, vol. 9, no. 4, pp. 426–432, 2021.
- [12] I. Nyoman Jampel and I. Gde Wawan Sudatha, “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS,” 2020. [Online]. Available: <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JEU>
- [13] S. Bakhri, “Animasi Interaktif Pembelajaran Huruf dan Angka Menggunakan Model ADDIE,” *INTENSIF: Jurnal Ilmiah Penelitian dan Penerapan Teknologi Sistem Informasi*, vol. 3, no. 2, p. 130, May 2019, doi: 10.29407/intensif.v3i2.12666.
- [14] T. Pujiyantini, S. Romadhon, R. T. Ayu, K. N. Fairuzia, and Y. H. Murtianto, “Jatibarang Local Wisdom Berbasis Adobe Animate Sebagai Terobosan Pembelajaran Matematika Digital,” *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, vol. 12, no. 3, pp. 360–369, 2021.
- [15] A. Latip, “Penerapan Model Addie Dalam Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbasis Literasi Sains,” *DIKSAINS : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains*, vol. 2, no. 2, pp. 102–108, 2022.
- [16] R. Alfah, “Perancangan Game Untuk Murid Sekolah Dasar Bergenre Arcade Disertai Materi Soal Pelajaran Dengan Model ADDIE,” *Jurnal Ilmiah Technologia*, vol. 11, no. 1, pp. 22–28, 2020.