

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kurikulum merdeka merupakan pembaharuan kurikulum sebelumnya dengan mengubah pelajaran IPA dan IPS menjadi IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) (Parmiti, D. P., 2022). Tujuan dari pembelajaran IPAS pada kurikulum ini adalah untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan inkuiri, pemahaman diri, dan pemahaman tentang lingkungan mereka sehingga mereka dapat mengembangkan pengetahuan dan konsep (Rahman *et al.*, 2023). Konsep dasar IPAS juga membantu siswa dalam menumbuhkan rasa ingin tahunya terhadap fenomena yang ada di sekitar mereka (Apriyanto, A. 2025). Hal ini menunjukkan bahwa mata pelajaran IPAS bertujuan untuk mengajarkan peserta didik untuk bersikap ilmiah dan menumbuhkan sikap bijaksana. Fokus pembelajaran IPAS terletak pada jumlah materi yang harus diserap siswa dan seberapa mahir mereka menggunakan pengetahuan yang mereka pelajari (Anisah *et al.*, 2023). Di dalam pembelajaran IPA terdapat banyak sekali nilai-nilai yang dapat dikembangkan di kehidupan sehari-hari misalnya nilai kejujuran (Suaniasih *et al.*, 2022), keterbukaan serta rasa ingin tahu dikarenakan dalam mata pelajaran IPA seorang pendidik biasanya mengajarkan pembelajaran dengan langkah cara pendekatan ilmiah yang biasanya berisikan tentang langkah observasi, bereksperimen serta menganalisis. Ini dapat membantu peserta didik dalam pembentukan karakter. Pada tahap ini, mereka dapat membangun sifat seperti kejujuran, disiplin, kerja sama, kerja keras, dan rasa ingin tahu yang tinggi. Ini dilakukan sejak dasar (Wati *et al.*, 2022).

Sistem Tata Surya merupakan bagian dari mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam yang harus dipahami oleh peserta didik (Fathier *et al.*, 2024). Materi Sistem Tata Surya merupakan konten abstrak yang tidak dapat diamati secara langsung di kelas. Ada kemungkinan bahwa kekurangan alat peraga edukatif akan menghalangi peserta didik untuk mendapatkan informasi yang mereka butuhkan (Marginingsih *et al.*, 2025). Untuk membantu pemahaman yang lebih baik tentang materi tersebut, maka alat peraga alternatif sangat diperlukan (Nazarina, 2024). Oleh karena itu, media pembelajaran multimedia interaktif adalah pilihan yang ideal karena memungkinkan guru untuk memberikan penjelasan yang lebih komunikatif dan mendalam (Margunayasa *et al.*, 2024). Berbagai bidang ilmu pengetahuan alam juga dapat mengembangkan teknologi *Augmented Reality* untuk memudahkan pembelajaran (Asri, A., & Hamka, H. 2022). Sehingga hal ini sangat menarik untuk dipelajari karena ilmu pengetahuan alam menyelidiki banyak fenomena alam (Tresnawati *et al.*, 2022). Menurut teori perkembangan kognitif Jean Piaget, anak sekolah dasar (SD) berada pada tahap operasional konkret di usia 7 hingga 12 tahun, anak-anak belajar berpikir logis dan mengkategorikan benda-benda ke dalam berbagai bentuk oleh hal itu mereka membutuhkan objek yang bersifat nyata (Marinda, 2022). Anak-anak yang berada pada tahap perkembangan kognitif cenderung mengalami kesulitan jika pembelajaran dilakukan tanpa dukungan atau bantuan benda-benda yang dapat mempresentasikan materi yang diajarkan (Mu'min, 2023). Berdasarkan teori ini, media pembelajaran memainkan peran penting sebagai perantara dalam memberi siswa sekolah dasar pengetahuan (Arisandhi *et al.*, 2023).

Siswa dapat melihat dan memanipulasi penampakan planet-planet dan benda langit lainnya secara virtual di ruang kelas. Daya tangkap, imajinasi, dan minat

belajar siswa dapat ditingkatkan oleh visual yang menarik (Z. Makhasin, 2023). Proses perubahan yang dilakukan oleh seseorang meningkatkan ilmu pengetahuan, keterampilan, dan sikap melalui berbagai kegiatan yang berkontribusi pada perkembangan pribadi manusia seutuhnya (Ikhsan, 2022). Proses pembelajaran yang diharapkan dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan mereka untuk mengeksplorasi dan memahami secara ilmiah sistem tata surya melalui pengamatan langsung (Trianingsih, 2023). Materi sistem tata surya adalah materi tentang matahari, planet-planet termasuk bumi dan benda langit lainnya. Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan oleh (Sartika, Y. 2022). “media pembelajaran bermanfaat untuk menjadikan materi pelajaran lebih konkret dan menarik, sehingga siswa dapat dengan mudah memahaminya”.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilaksanakan pada bulan Juli 2025 di SD Negeri 4 Kayu Putih Melaka, serta rekaman didokumentasikan menggunakan *handphone* melalui wawancara dengan guru wali kelas VI, didapatkan informasi bahwa sekolah memiliki fasilitas seperti *chromebook*. Selain yang dijelaskan mengenai fasilitas, guru juga menjelaskan metode pembelajaran di lapangan yang masih menggunakan metode konvensional yaitu dengan metode ceramah dan tanya jawab. Pembelajaran dengan menggunakan metode tersebut belum mendorong siswa belajar secara mandiri, akibatnya siswa cenderung pasif dalam proses pembelajaran (Suksma *et al.*, 2023). Siswa hanya mencatat dan menyimak penjelasan yang disampaikan guru, dan malas mencari pengetahuan diluar penjelasan guru sehingga hal tersebut membuat siswa merasa jenuh dalam proses pembelajaran dan kurang bersemangat belajar. Guru juga menerangkan media pembelajaran yang digunakan khususnya pada mata pembelajaran IPA di kelas VI hanya berupa buku paket dan LKS (Lembar Kerja Siswa), dan *powerpoint*,

ini dikarenakan guru kurang memahami pembuatan media pembelajaran berbasis teknologi inovatif lainnya (Lestari *et al.*, 2022). Ada kemungkinan bahwa kekurangan alat peraga edukatif akan menghalangi peserta didik untuk mendapatkan informasi yang mereka butuhkan. Untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang konten, diperlukan alat peraga tambahan (Tresnawati *et al.*, 2021). Oleh karena itu, media pembelajaran multimedia interaktif adalah pilihan yang tepat karena memungkinkan guru untuk memberikan penjelasan yang lebih komunikatif dan mendalam (Putra *et al.*, 2022).

Berdasarkan permasalahan diatas, sejalan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh (Candra *et al.*, 2022) di mana ditemukan adanya masalah serupa rendahnya pengetahuan belajar IPA di SD Gugus VIII Kecamatan Mengwi, yang mendapatkan hasil dibawah kemampuan. Hal ini terlihat dari selama proses pembelajaran, seperti mudah bosan dan kurang aktif dalam pembelajaran. Dapat disimpulkan bahwa pengetahuan bukan hanya saja menjadi permasalahan di SD Negeri 4 Kayu Putih Melaka, namun juga ada beberapa sekolah yang memiliki permasalahan yang sama. Untuk mengatasi masalah ini, guru harus meningkatkan dan merancang kembali proses pembelajaran yang inovatif, menarik, dan mampu mengaktifkan peserta didik (Eliantari, 2021). Proses ini harus disesuaikan dengan tujuan pembelajaran, karakteristik dan kebutuhan setiap siswa, dan kebutuhan lapangan. Mereka juga harus sesuai dengan apa yang diharapkan dan dibutuhkan dari Kurikulum Merdeka. Meningkatkan dan merancang kembali artinya diharapkan guru berupaya lebih menggali dan mengembangkan suatu media untuk digunakan pada pembelajaran, diharapkan pula guru menggunakan model pembelajaran yang lebih inovatif, relevan, dan bervariasi ketika proses

pembelajaran di kelas, serta sebaiknya guru bisa memotivasi dan menuntun atau mendorong peserta didik lebih dalam mengutarakan pendapat mereka ketika kegiatan tanya jawab terjadi di kelas, sehingga hal ini akan meningkatkan keaktifan, dan motivasi peserta didik.

Solusi lainnya yang dapat digunakan untuk membantu belajar peserta didik yaitu dengan mengembangkan sebuah media yang cocok dan sesuai dengan tuntutan perkembangan zaman serta menyesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik siswa seperti memanfaatkan teknologi digital yang berkembang di zaman sekarang untuk membantu pengembangan sebuah media pembelajaran yang lebih relevan. Upaya yang dapat dilakukan untuk pemahaman siswa pada materi sistem tata surya yaitu dengan mengembangkan media pembelajaran yang tepat dan interaktif yang dapat mempermudah siswa mengenai sistem tata surya (Luh & Ekayani, 2021). Media *Augmented Reality* ini dikembangkan dengan tujuan untuk membantu siswa memahami sistem tata surya dan meningkatkan pengetahuan mereka tentang materinya. Ini sejalan dengan (Balandin *et al.*, 2022) yang menggunakan *Augmented Reality* sebagai media pembelajaran dalam meningkatkan pengetahuan belajar siswa (Suksma *et al.*, 2023). Siswa dapat menggunakan media pembelajaran *Augmented Reality* yang interaktif dalam aplikasi ini. Salah satu kelebihan aplikasi ini adalah siswa dapat fokus pada hafalan materi dan berimajinasi dengan gambar yang ada di dalamnya (Sutrana *et al.*, 2025).

Era digital adalah zaman ketika berbagai bidang kehidupan, termasuk proses pembelajaran, lebih banyak menggunakan perangkat digital. Pembelajaran secara digital menuntut kesiapan baik dari peserta didik maupun pengajar untuk

berkomunikasi secara interaktif dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi. Hal ini mencakup penggunaan computer atau laptop dengan internet, ponsel pintar beserta aplikasinya, serta perangkat teknologi lainnya (Azis, 2021). Aplikasi pembelajaran merupakan alat terapan yang memiliki fungsi secara khusus dan terpadu sesuai dengan kemampuan yang dimiliki aplikasi, serta perangkat komputer yang siap dipakai bagi user. Aplikasi pembelajaran ini dikembangkan untuk dapat diakses melalui PC atau laptop, memungkinkan siswa belajar secara fleksibel tanpa terbatas waktu dan tempat. Dalam proses pembuatannya, digunakan beberapa tools pendukung, seperti Articulate Storyline 3, Website aplikasi Builder. Berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi, aplikasi ini dirancang untuk memudahkan pengguna terutama siswa dalam mempelajari pelafalan nama sistem tata surya. Oleh karena itu, aplikasi pembelajaran ini dinamakan Galactos.

Galactos memiliki satu arti kata yaitu yang artinya galaksi atau isi alam semesta. Jadi, Galactos merupakan aplikasi pembelajaran pintar cerdas yang dapat digunakan siswa dalam menunjang proses pembelajaran. Aplikasi pembelajaran Galactos memuat materi tentang Tata Surya. Hal itu dikarenakan sesuai dengan hasil observasi dan wawancara dengan guru wali kelas VI SD Negeri 4 Kayu Putih Melaka bahwa siswa mengalami penurunan pada pemahaman konsep materi Tata Surya dan pemahaman siswa belum mencapai tujuan pembelajaran. Adanya aplikasi pembelajaran Galactos ini diharapkan dapat membantu pemahaman konsep siswa khususnya pada materi Tata Surya dan dapat mencapai tujuan pembelajaran.

Aplikasi pembelajaran Galactos berbasis *Augmented Reality* berbantuan Articulate Storyline 3 yang dikembangkan ini memiliki beberapa kelebihan yang

membedakan dengan media aplikasi pembelajaran sebelumnya antara lain: (a) materi dalam media aplikasi pembelajaran Galactos ini menarik, jadi langkah-langkah yang terdapat dalam aplikasi pembelajaran ini sesuai dengan langkah-langkah pada umumnya, (b) hasil publikasi dari pengembangan media aplikasi pembelajaran Galactos berupa aplikasi yang dapat dijalankan melalui laptop serta *handphone*, (c) media aplikasi pembelajaran Galactos merupakan media yang sangat praktis dan dapat digunakan kapan saja. Adapun judul pada penelitian pengembangan ini adalah "Pengembangan Aplikasi Galactos Berbasis *Augmented Reality* Pada Materi Sistem Tata Surya di Kelas VI SD Negeri 4 Kayu Putih Melaka".

1.2. Identifikasi Masalah

Pada latar permasalahan yang telah dipaparkan, teridentifikasi permasalahan yang akan dipaparkan yaitu.

1. Cakupan materi yang ada pada buku siswa masih terbatas dan penjelasannya kurang lengkap.
2. Siswa kurang maksimal dalam proses pembelajaran dikarenakan media yang digunakan masih pasif maka dari itu siswa merasa jenuh dalam proses pembelajaran.
3. Siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran terkait sistem tata surya.
4. Perlunya pengembangan aplikasi audiovisual yang lebih menarik, untuk menarik keinginan belajar siswa dalam pembelajaran terkait sistem tata surya.

1.3. Pembatasan Masalah

Batasan masalah penelitian ini bertujuan untuk menekankan topik utama yang akan diteliti agar penelitian tidak menyimpang dari subjeknya. Selain itu juga dapat menekankan luasnya topik yang akan diteliti. Berdasarkan mengidentifikasi masalah tersebut, penelitian ini berfokus pada pembuatan aplikasi belajar siswa untuk mengatasi permasalahan tentang pemahaman sistem tata surya di sekolah dasar. Sekolah dasar memiliki jumlah media pembelajaran yang terbatas dan kecenderungan untuk memiliki tingkat pembelajaran yang rendah, sehingga siswa merasa bosan dalam pelajaran dan masih belum memahami materi sepenuhnya (Eliantari, 2021). Untuk siswa kelas VI di SD Negeri 4 Kayu Putih Melaka, *Augmented Reality* dapat diterapkan melalui aplikasi web tentang sistem surya. Namun, penerapan aplikasi ini juga bergantung pada ketersediaan gawai dengan spesifikasi AR yang belum tentu dimiliki semua siswa. Kendala lainnya meliputi kebutuhan koneksi internet stabil untuk masuk pada aplikasi, serta sensitivitas pemindaian *marker* yang sering gagal memunculkan objek 3D jika pencahayaan ruang kelas terlalu gelap atau silau.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan, Adapun rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut.

1. Bagaimana rancang bangun aplikasi *Augmented Reality* tentang sistem tata surya pada siswa kelas VI SD Negeri 4 Kayu Putih Melaka?
2. Bagaimana kelayakan aplikasi *Augmented Reality* tentang sistem tata surya pada siswa kelas VI SD Negeri 4 Kayu Putih Melaka?
3. Bagaimana kepraktisan aplikasi *Augmented Reality* tentang sistem tata surya pada siswa kelas V SD Negeri 4 Kayu Putih Melaka?

1.5. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan latar belakang masalah, tujuan pengembangan pada penelitian sebagai berikut.

1. Mendeskripsikan rancang bangun aplikasi *Augmented Reality* tentang sistem tata surya pada siswa kelas VI SD Negeri 4 Kayu Putih Melaka.
2. Mengetahui kelayakan aplikasi *Augmented Reality* tentang sistem tata surya pada siswa kelas VI SD Negeri 4 Kayu Putih Melaka.
3. Mengetahui kepraktisan aplikasi *Augmented Reality* tentang sistem tata surya pada siswa kelas VI SD Negeri 4 Kayu Putih Melaka.

1.6. Manfaat Pengembangan

Adapun manfaat dari pengembangan aplikasi *Augmented Reality* tentang sistem tata surya pada siswa kelas VI SD Negeri 4 Kayu Putih Melaka sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis adalah suatu manfaat jangka panjang dalam pengembangan teori pembelajaran. Secara teoritis, hasil pengembangan ini diharapkan mampu untuk meningkatkan wawasan pengetahuan serta pemikiran yang positif berkaitan dengan pengembangan aplikasi pembelajaran.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Peserta Didik

Aplikasi ini dapat bermanfaat bagi peserta didik dalam proses pembelajaran di kelas, dapat menarik minat belajar peserta didik serta aplikasi ini berisi

gambar 3D yang dapat membuat siswa membayangkan bagaimana terjadinya sistem tata surya melalui aplikasi pembelajaran *Augmented Reality*.

b. Bagi Guru

Aplikasi ini dapat bermanfaat dalam proses pembelajaran di kelas mengenai sistem tata surya, pembelajaran di kelas dapat menjadi lebih menyenangkan untuk peserta didik dan dapat membantu belajar serta keaktifan peserta didik dalam pembelajaran tentang sistem tata surya dengan menerapkan media pembelajaran *Augmented Reality*.

c. Bagi Kepala Sekolah

Aplikasi pembelajaran yang di kembangkan ini, dapat digunakan sebagai acuan maupun contoh dalam proses pembelajaran agar lebih memudahkan belajar siswa di sekolah dasar, dan aplikasi ini dapat meningkatkan kemampuan guru dalam mencapai tujuan pembelajaran.

d. Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi yang relevan bagi peneliti lain mengenai pengembangan aplikasi pembelajaran ataupun sejenisnya.

1.7. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk penelitian ini berupa aplikasi *Augmented Reality* yang bergambar 3D (tiga dimensi). *Augmented Reality* ini pada halaman awal berisi capaian pembelajaran dan petunjuk penggunaan.

Produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini yaitu aplikasi *Augmented Reality* pada materi sistem tata surya pada siswa kelas VI SD Negeri 4 Kayu Putih Melaka. Adapun spesifikasi produk sebagai berikut.

1. Produk ini berupa aplikasi yang bisa di akses melalui link. Dalam aplikasi tersebut terdapat fitur yang berisikan materi, soal-soal, bantuan, tujuan, dan kamera AR yang berguna untuk melihat objek planet secara 3D.
2. Aplikasi *Augmented Reality* ini dikembangkan menggunakan perangkat link website yang nantinya bisa di akses di perangkat manapun dan kapanpun.
3. Galactos menampilkan materi pembelajaran dari animasi, serta di dalamnya dilengkapi dengan audio sehingga materi yang disampaikan pada aplikasi tersebut dapat menarik minat siswa dalam pembelajaran.
4. Tampilan gambar pada pemecahan masalah dirancang dengan komposisi warna yang cerah dan sesuai dengan keadaan di lingkungan sekitar siswa.
5. Diakhir materi pembelajaran terdapat kuis yang dikemas dalam bentuk soal essay.

1.8. Pentingnya Pengembangan

Permasalahan yang di dapatkan dari pengumpulan data yang sudah dilakukan pada siswa SD Negeri 4 Kayu Putih Melaka kelas VI materi sistem tata surya yang mempengaruhi pemahaman belajar siswa. Hal ini di sebabkan oleh media pembelajaran yang masi tergolong terbatas maka dari itu siswa kesulitan dalam memvisualisasikan sistem tata surya. Maka dari itu, penggunaan *barcode* dan AR mampu menjembatani materi tata surya yang abstrak bagi siswa operasional konkret (Piaget) melalui visualisasi objek yang nyata. Selain itu, *barcode* menawarkan akses instan yang praktis, sementara interaktivitas AR menciptakan pengalaman belajar yang lebih mendalam dibanding media cetak, visualisasi 3D juga memungkinkan siswa melihat bentuk bulat planet, jalur orbit, dan posisi relatif

antar planet dari berbagai sudut pandang. Dari hal tersebut peneliti mengembangkan media berupa aplikasi pembelajaran sistem tata surya.

Pengembangan aplikasi pembelajaran dilakukan sesuai hasil studi terkait kebutuhan guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Pemanfaatan aplikasi berbasis *Augmented Reality* ini dapat menunjang proses pembelajaran di kelas. Selama ini guru belum menggunakan jenis aplikasi pembelajaran yang tepat dan menarik. Sehingga siswa merasa jenuh saat mengikuti proses pembelajaran dengan media yang kurang inovatif. Oleh karena itu, pembuatan aplikasi *Augmented Reality* ini diharapkan siswa dapat menikmati proses pembelajaran terhadap materi.

1.9. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Pengembangan aplikasi pembelajaran Galactos pada materi sistem tata surya kelas VI SD ini dilandaskan pada asumsi sebagai berikut

1. Siswa kelas VI telah memahami materi sistem tata surya.
2. Sebagian besar guru dan peserta didik kelas VI sudah mampu untuk mengoperasikan laptop atau handphone.
3. Aplikasi *Augmented Reality* dapat membantu guru dalam menciptakan proses belajar yang aktif dan menyenangkan.
4. Aplikasi *Augmented Reality* dapat membantu siswa dalam memahami materi sistem tata surya.

Sementara keterbatasan Galactos dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Pengembangan Galactos mengaplikasikan model ADDIE yang mencakup *Analysis*, *Design*, dan *Development*.
2. Materi yang termuat dalam Galactos ini hanya terbatas pada muatan Pelajaran IPAS pada materi Sistem Tata Surya.

3. Penggunaan aplikasi Galactos ini diterapkan pada kelas VI SD.

1.10. Definisi Istilah

Untuk menghindari terjadinya kesalahpahaman terhadap istilah-istilah yang dipakai pada penelitian ini, maka perlu untuk mendefinisikan istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Penelitian pengembangan adalah salah satu jenis penelitian yang dilakukan dengan tujuan untuk mengembangkan suatu produk pembelajaran yang berkategori layak digunakan sesuai kebutuhan sehingga mampu mengatasi permasalahan yang dihadapi.
2. Aplikasi berbasis *Augmented Reality* merupakan aplikasi menggunakan *app assemblr studio* dan berupa link website yang dapat diakses kapanpun serta sebagai dasarnya mampu membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan siswa (Margunayasa *et al.*, 2024). Sedangkan Galactos memiliki satu arti kata yaitu yang artinya galaksi atau isi alam semesta. Jadi, Galactos merupakan aplikasi pembelajaran pintar cerdas yang dapat digunakan siswa dalam menunjang proses pembelajaran. Aplikasi pembelajaran Galactos memuat materi tentang Tata Surya.
3. Materi sistem tata surya adalah kumpulan benda langit yang terdiri dari Matahari sebagai pusat dan dikelilingi oleh planet-planet, satelit, asteroid, komet, dan benda langit lainnya. Planet-planet dalam tata surya tersusun mulai dari yang terdekat dengan Matahari, yaitu Merkurius, Venus, Bumi, Mars, Jupiter, Saturnus, Uranus, dan Neptunus. Setiap planet memiliki ciri khas dan pergerakan yang disebut rotasi (berputar pada porosnya) dan revolusi (mengelilingi Matahari). Selain planet, terdapat juga benda langit lain seperti Bulan sebagai satelit Bumi, asteroid, dan komet. Materi ini

mengajarkan siswa untuk memahami struktur dan pergerakan tata surya serta menyadari pentingnya peran Matahari sebagai sumber energi utama bagi kehidupan di Bumi.

4. Materi sistem tata surya diajarkan di kelas 6 SD karena pada tahap perkembangan kognitif anak usia 11–12 tahun (Jayanti & Mahendra, 2024) (tahap operasional formal menurut Piaget), siswa sudah mulai mampu berpikir secara logis dan abstrak, serta memahami konsep-konsep ilmiah yang lebih kompleks. Pada usia ini, mereka sudah bisa membayangkan benda-benda langit yang tidak bisa dilihat langsung dan memahami proses alam seperti rotasi, revolusi, dan pengaruhnya terhadap kehidupan di Bumi, seperti siang-malam dan perubahan musim.
5. Model pengembangan ADDIE merupakan kerangka kerja sistematis yang banyak diterapkan dalam perancangan sistem pembelajaran. Pendekatan ini meliputi lima tahap aspek penting, dimulai dari Analisis (*Analysis*) untuk mengkaji kebutuhan pembelajaran, dilanjutkan dengan Perancangan (*Design*) guna menyusun strategi dan kerangka materi. Tahap Pengembangan (*Development*) kemudian mengubah rancangan menjadi produk pembelajaran nyata, yang selanjutnya diujicobakan pada fase Implementasi (*Implementation*). Proses terakhir adalah Evaluasi (*Evaluation*) untuk mengukur efektivitas sistem dan menentukan area perbaikan. Dengan struktur yang jelas dan berorientasi hasil, model ADDIE menjadi pilihan efektif bagi pengembang konten pembelajaran (Cahyadi, 2021). Adapun dalam tahapan ini terdapat tahap evaluasi, dimana tahapan ini akan berdampak positif pada kualitas pengembangan karena evaluasi dilakukan pada setiap tahapan.