

BAB 2

LANDASAN TEORETIS

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Pengembangan Media Pembelajaran

Pengembangan media pembelajaran adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan sebuah produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut menurut Sugiyono (dalam Vallian, 2021). Pengembangan Media pembelajaran terdiri dari lima tahapan yaitu Assesment/analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation atau disingkat ADDIE menurut Lee & Owens (dalam Vallian, 2021). Tahapan tahapan tersebut berisikan :

a. Asesment/Analysis

Tahap ini melibatkan pengumpulan informasi tentang tujuan pembelajaran, karakteristik peserta didik, dan lingkungan pembelajaran. Tahap ini nantinya membantu dalam menentukan kebutuhan pembelajaran dan merancang strategi pembelajaran yang tepat

b. Design

Tahap in melibatkan perencanaan pembelajaran, termasuk menentukan tujuan pembelajaran, merencanakan kurikulum, menentukan strategi pembelajaran dan merancang materi pembelajaran

c. Development

Tahap ini melibatkan pembuatan materi pembelajaran berdasarkan desain yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Pada tahap ini juga materi pembejalaran dikembangkan dan diuji untuk memastikan bahwa materi tersebut sesuai dengan tujuan pembelajaran.

d. Implementation

Tahap ini melibatkan pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan materi pembelajaran yang dikembangkan pada tahap sebelumnya. Pada tahap ini juga materi pembelajaran diuji dan dievaluasi untuk memastikan bahwa tujuan pembelajaran tercapai.

e. Evaluation

Tahap ini melibatkan evaluasi pembelajaran untuk menentukan apakah tujuan pembelajaran telah tercapai atau belum. Evaluasi ini membantu dalam menentukan apakah materi pembelajaran perlu ditingkatkan atau direvisi untuk pembelajaran selanjutnya.

Berdasarkan penjelasan yang ada, pengembangan media pembelajaran adalah kegiatan untuk menghasilkan media pembelajaran yang selanjutnya diuji kelayakannya berdasarkan teori pengembangan yang ada.

2.1.2 Media Pembelajaran

Media pembelajaran berasal dari 2 kata yaitu media dan pembelajaran. Media berasal dari kata latin dari "medium" yang berarti "perantara" atau "penyalur", sedangkan pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Jadi dapat disimpulkan media pembelajaran adalah bahan atau alat yang digunakan untuk membantu siswa dalam pemahaman dan pengamatan materi yang dijelaskan. Media pembelajaran dapat berupa bahan ajar, animasi, modul, atau aplikasi yang menggunakan teknologi informasi dan komunikasi (TIC).

Menurut Asyhar (2020) Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat menyampaikan atau menyalurkan pesan dari suatu sumber belajar secara terencana, sehingga terjadi lingkungan belajar yang mendukung dimana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif. Sedangkan menurut Hamalik (dalam Yuliana et al., 2018) media pembelajaran adalah alat interaksi antara guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan pemaparan diatas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk membantu menyampaikan materi atau informasi dalam kegiatan belajar mengajar.

2.1.3 Unity

Unity merupakan software yang digunakan untuk membuat aplikasi atau game dalam berbagai macam platform seperti console, desktop, dan mobile (Roedavan dalam Nurisma et al., 2021). C# dan JavaScript adalah bahasa pemrograman yang digunakan dalam *Unity*. Perangkat lunak *Unity* biasanya

digunakan dengan tujuan membuat atau mengembangkan suatu permainan saja. Unity Hub adalah aplikasi yang digunakan untuk mengelola versi dan penginstalasi Unity. Berikut adalah beberapa bagian dari Unity Hub:

- (1) Dashboard: Tampilan awal saat kalian ingin menggunakan Unity melalui Unity Hub. Di sini, kalian dapat melihat versi Unity yang tersedia, menambahkan versi, dan menginstal versi Unity terbaru.
- (2) Installs: Bagian ini menampilkan daftar versi Unity yang telah diterinstall. Kalian dapat melihat versi, tanggal penginstalan, dan status penginstalan.
- (3) Add: Menu ini digunakan untuk menambahkan versi Unity baru. Kalian dapat melihat daftar versi yang tersedia, pilih versi yang diinginkan, dan klik "Add" untuk memulai penginstalan.
- (4) Projects: Bagian ini menampilkan daftar proyek yang telah dibuat. Kalian dapat melihat nama proyek, versi Unity yang digunakan, dan lokasi penyimpanan proyek.
- (5) Learn: Bagian ini menampilkan materi belajar Unity yang dapat diakses melalui Unity Hub. Kalian dapat melihat materi yang tersedia, pilih materi yang diinginkan, dan mulai belajar.
- (6) Community: Bagian ini menampilkan daftar komunitas Unity yang dapat diakses melalui Unity Hub. Kalian dapat melihat daftar komunitas, pilih komunitas yang diinginkan, dan mulai berkomunikasi.
- (7) Settings: Bagian ini menampilkan pengaturan Unity Hub. Kalian dapat mengatur tampilan, penginstalan, dan lain-lain.

2.1.4 Kelayakan Media Pembelajaran

Proses pengembangan adalah tahap yang penting dalam sebuah proyek, dimana tujuannya adalah untuk menciptakan suatu produk atau solusi yang memenuhi kebutuhan dan tujuan proyek tersebut. Proses pengembangan ini dapat berlangsung secara iteratif, dimana setiap langkah dapat diulangi kembali jika diperlukan untuk memperbaiki atau mengembangkan produk atau solusi tersebut. Didalamnya ada pengujian kelayakan untuk memastikan hasilnya memenuhi tujuan dari pengembangan tersebut. Menurut Sinurat et al., (2015) media pembelajaran dikatakan layak digunakan jika media pembelajaran selaras dan

sesuai dengan kebutuhan tuas pembelajaran serta mendukung isi materi pembelajaran. Sesuai dengan penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa kelayakan media pembelajaran adalah ketika media pembelajaran yang digunakan sesuai dengan kebutuhan peserta didik, materi pembelajaran, dan mendukung kesempatan belajar bagi peserta didik.

Dalam Arsyad(2011), Walker dan Hess berpendapat bahwa kelayakan media pembelajaran dapat diukur berdasarkan kualitas isi dan tujuan, kualitas instruksional, dan kualitas teknis yang disajikan dalam tabel kriteria dan kelayakan media pembelajaran berikut:

Tabel 2.1 Kriteria Kelayakan Media Pembelajaran

No.	Kualitas Isi dan Tujuan	Kualitas Instruksional	Kualitas Teknis
1.	Ketepatan	Memberikan kesempatan belajar	Keterbacaan
2.	Kepentingan	Memberikan bantuan untuk belajar	Mudah digunakan
3.	Kelengkapan	Kualitas memotivasi	Kualitas tampilan
4.	Keseimbangan	Fleksibilitas instruksional	Kualitas penayangan jawaban
5.	Minat/Perhatian	Kualitas sosial interaksi instruksional	Kualitas pengelolaan program
6.	Kesesuaian dengan peserta didik	Kualiat tes dan penilaian	Kualitas pendokumentasian
7.	-	Memberikan dampak bagi siswa	-

2.1.5 Geometri Transformasi

Geometri Transformasi adalah cabang matematika yang mempelajari perubahan posisi, bentuk, dan orientasi objek geometris dalam ruang. Ini melibatkan penerapan serangkaian operasi matematika untuk menganalisis dan memodelkan transformasi yang terjadi pada objek geometris. Berikut adalah

penjelasan mendetail tentang beberapa aspek penting dalam Geometri Transformasi.

1) Translasi

Translasi melibatkan perpindahan suatu objek dalam ruang tanpa mengubah bentuk, ukuran, atau orientasi relatifnya. Translasi ditentukan oleh vektor yang menunjukkan seberapa jauh dan ke arah mana setiap titik pada objek digerakkan.

2) Rotasi

Rotasi melibatkan putaran objek sekitar suatu titik atau sumbu tertentu. Rotasi ditentukan oleh sudut putaran dan pusat rotasi. Objek dapat berputar searah jarum jam atau berlawanan arah jarum jam. Sudut rotasi dapat diukur dalam derajat atau radian, dan pusat rotasi dapat berupa titik tertentu dalam ruang atau pusat koordinat.

3) Refleksi

Refleksi adalah pantulan objek melalui garis, bidang, atau titik tertentu. Refleksi menghasilkan gambar simetris objek terhadap garis, bidang, atau titik yang digunakan sebagai sumbu refleksi.

4) Dilatasi

Dilatasi adalah perubahan skala atau ukuran objek dengan faktor tertentu. Dilatasi bisa memperbesar (dilatasi positif) atau memperkecil (dilatasi negatif) objek. Dilatasi ditentukan oleh faktor skala, yang merupakan bilangan riil yang menentukan seberapa banyak objek akan diperbesar atau diperkecil.

Dengan menggunakan konsep-konsep ini, Geometri Transformasi memungkinkan kita untuk memodelkan perubahan dalam posisi, bentuk, dan orientasi objek-objek geometris. Ini penting dalam berbagai aplikasi praktis, termasuk dalam grafika komputer, desain arsitektur, dan ilmu fisika. Dengan demikian, Geometri Transformasi adalah bidang studi yang luas dan beragam, dengan aplikasi yang luas dalam berbagai disiplin ilmu.

Dalam kurikulum merdeka, peserta didik nantinya diharapkan dapat melakukan transformasi tunggal (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) titik, garis, dan bangun datar pada bidang koordinat kartesius dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Sebagai perbandingan, berikut beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian yang dilakukan peneliti, diantaranya adalah :

Permatasari (2017) yang meneliti tentang pengembangan media pembelajaran interaktif schoology berbantuan software geogebra materi transformasi geometri kelas XI. Didalam penelitiannya peneliti menggunakan software geogebra dalam mengembangkan media pembelajaran pada materi transformasi geometri

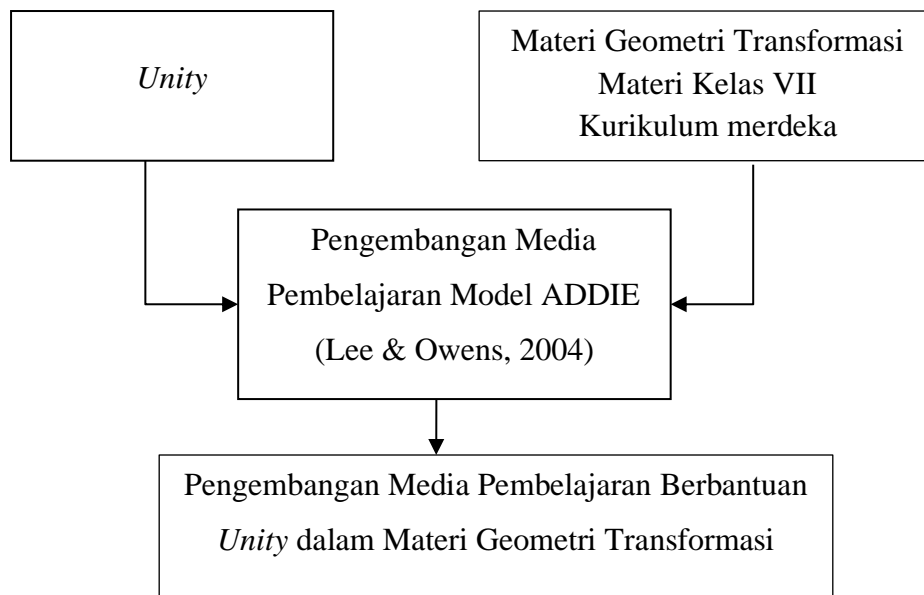
Irmanto (2018) meneliti tentang pengembangan media pembelajaran berbasis unity untuk platform android pada pembelajaran gambar teknik kelas X di SMK Nasional Berbah. Disini peneliti menggunakan software Unity dalam pengembangan media pembelajarannya

Ulayya et al., (2021) yang meneliti tentang pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis Unity dalam berpikir kritis. Didalamnya peneliti berhasil mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis unity dengan klasifikasi sangat baik.

2.3 Kerangka Teoretis

Media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini berisi materi geometri transformasi, kuis maupun latihan soal, yang luarannya berupa aplikasi yang bisa di gunakan di perangkat android. Perangkat android dipilih menjadi wadah media pembelajaran yang di kembangkan karena peserta didik maupun pengguna dapat mempelajari materi yang disediakan tanpa dibatasi ruang dan waktu yang menjadikan peserta didik lebih tertarik untuk belajar secara fleksibel kapanpun dan dimanapun secara dimanis.

Adapun pengembangan media pembelajaran ini dilakukan untuk materi geometri transformasi dengan berbantuan *Unity* . Pada penelitian ini, model pengembangan yang dilakukan adalah model ADDIE yang dikembagkan oleh Lee & Owens(pada Vallian 2021). Terdapat lima tahapan yaitu, *analysis, design, development, implementation, dan evalaton*. Untuk lebih jelasnya kerangka teoretis dalam penelitian ini dirangkum pada gambar berikut



Gambar 2.1 Kerangka Teoritis

2.4 Fokus Penelitian

Fokus penelitian ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran berbantuan Unity dalam pembelajaran bangun datar menggunakan model pengembangan ADDIE. Penelitian ini nantinya berisi materi, dan latihan soal untuk geometri transformasi translasi dan rotasi. Penelitian ini dilakukan di kelas VII SMP Negeri 8 Tasikmalaya dengan menggunakan media perangkat android.