

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi yang semakin pesat serta arus globalisasi menuntut peserta didik untuk menguasai keterampilan abad ke-21, meliputi kemampuan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, kolaborasi, dan literasi digital sebagai bekal menghadapi tantangan masa depan (Anwar et al., 2025). Sebagai respons terhadap kebutuhan tersebut, pemerintah mengimplementasikan Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran berpusat pada peserta didik serta pengembangan kompetensi secara menyeluruh (Hanum, 2024). Kurikulum Merdeka juga mendorong integrasi teknologi dan penerapan inovasi dalam pembelajaran agar kegiatan belajar lebih menarik, interaktif, dan sesuai dengan karakteristik serta kebutuhan peserta didik (Rahmawati, 2025). Dengan demikian, pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi menjadi salah satu strategi yang tepat untuk mendukung implementasi Kurikulum Merdeka sekaligus mengoptimalkan pencapaian keterampilan abad ke-21 (Azizah et al., 2026).

Matematika merupakan mata pelajaran yang berperan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif peserta didik melalui kegiatan pemecahan masalah, penalaran, dan pengambilan keputusan yang sistematis (Kautsar et al., 2024). Melalui pembelajaran matematika, peserta didik dilatih untuk mengidentifikasi dan menganalisis

permasalahan, merumuskan langkah-langkah penyelesaian, serta membuat keputusan berdasarkan informasi yang tersedia (Rahmawati, 2025). Kemampuan tersebut menjadi bekal penting dalam kehidupan sehari-hari sekaligus untuk menghadapi pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada abad ke-21. Oleh karena itu, pembelajaran matematika perlu dirancang secara inovatif, efektif, dan menyenangkan agar peserta didik dapat memahami konsep dengan baik serta menumbuhkan persepsi positif terhadap mata pelajaran matematika (Anwar et al., 2025).

Salah satu materi dasar dalam pembelajaran matematika adalah operasi bilangan yang berperan penting dalam membangun pemahaman konsep matematika pada tingkat selanjutnya. Penguasaan operasi bilangan menjadi fondasi bagi peserta didik dalam memahami konsep-konsep matematika yang lebih kompleks serta menyelesaikan berbagai permasalahan matematis (Choirunisa et al., 2024). Materi ini mencakup operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian yang memerlukan pemahaman konseptual serta ketelitian dalam proses pengerjaannya. (Azizah et al., 2026) menyatakan bahwa penguasaan konsep operasi bilangan yang baik dapat membantu peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang lebih kompleks. Dengan demikian, pembelajaran operasi bilangan perlu didukung oleh pemilihan strategi dan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik (Listianto et al., 2025).

Minat belajar merupakan salah satu faktor internal yang berperan penting dalam menentukan keberhasilan peserta didik selama proses

pembelajaran. Peserta didik yang memiliki minat belajar tinggi cenderung menunjukkan keterlibatan yang lebih aktif, mampu berkonsentrasi dengan baik, serta memiliki antusiasme yang tinggi dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, sehingga lebih mudah memahami materi yang dipelajari (Maksum & Hanif, 2024). Selain itu, minat belajar yang baik juga terbukti memiliki hubungan positif dengan hasil belajar peserta didik, karena mendorong mereka untuk lebih tekun dan bersemangat dalam mengikuti proses pembelajaran (Khairani, 2024). Menurut (Hanum, 2024), tingginya minat belajar dapat mendorong peningkatan partisipasi peserta didik dalam proses pembelajaran. Sebaliknya, rendahnya minat belajar dapat mengakibatkan berkurangnya motivasi dan menimbulkan kesulitan dalam memahami materi, khususnya pada mata pelajaran matematika yang kerap dipersepsikan sebagai mata pelajaran yang sulit oleh sebagian peserta didik (Rahmawati, 2025)

Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara dengan guru matematika kelas VII di MTs Miftahul Falaah, ditemukan bahwa minat belajar peserta didik pada pembelajaran matematika masih perlu ditingkatkan. Hal ini terlihat dari kurangnya antusiasme peserta didik selama pembelajaran berlangsung, rendahnya partisipasi dalam kegiatan tanya jawab, serta kecenderungan peserta didik untuk pasif saat guru menjelaskan materi. Guru matematika juga menyampaikan bahwa sebagian peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi operasi bilangan karena menganggap materi tersebut cukup abstrak dan membutuhkan ketelitian dalam penyelesaiannya. Kondisi tersebut didukung

oleh hasil nilai harian yang menunjukkan masih terdapat peserta didik yang memperoleh nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada materi operasi bilangan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa diperlukan inovasi pembelajaran yang mampu meningkatkan keterlibatan dan minat belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika (Rahayu et al., 2022)

Rendahnya minat belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik yang berasal dari diri peserta didik maupun dari pelaksanaan proses pembelajaran. Salah satu faktor yang sering ditemukan adalah belum optimalnya penggunaan media pembelajaran yang menarik dan interaktif (Hanum, 2024). Di samping itu, pembelajaran yang masih didominasi oleh guru menyebabkan peserta didik memiliki keterbatasan kesempatan untuk terlibat secara aktif dalam kegiatan belajar. (Rahmawati, 2025) menyatakan bahwa tingkat keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran berpengaruh signifikan terhadap minat dan motivasi belajar mereka. Oleh karena itu, diperlukan inovasi pembelajaran yang mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menarik, menyenangkan, dan mendorong partisipasi aktif peserta didik. Inovasi pembelajaran yang memanfaatkan teknologi dan media interaktif terbukti dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik, motivasi belajar, serta kualitas proses pembelajaran (Haleem et al., 2022; Rahayu et al., 2022)

Media pembelajaran interaktif memiliki peranan penting dalam mendukung keberhasilan proses pembelajaran karena dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna (Hanum, 2024) Dengan memanfaatkan media interaktif, peserta didik dapat berinteraksi

secara langsung dengan materi yang dipelajari sehingga proses pembelajaran menjadi lebih aktif dan partisipatif. Menurut (Anwar et al., 2025), penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan perhatian serta motivasi peserta didik dalam belajar. Selain itu, media interaktif juga mampu membantu memvisualisasikan konsep-konsep matematika yang bersifat abstrak sehingga lebih mudah dipahami oleh peserta didik (Rahmawati, 2025).

Perkembangan teknologi digital telah mendorong lahirnya berbagai inovasi dalam bidang pendidikan, salah satunya melalui penerapan pendekatan *game-based learning*. Pendekatan ini memanfaatkan unsur-unsur permainan dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan hasil belajar peserta didik, sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik dan bermakna (Haleem et al., 2022). (Rahmawati, 2025) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis game dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik karena memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Dengan demikian, pendekatan *game-based learning* memiliki potensi yang besar untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika.

Construct 2 merupakan salah satu perangkat lunak yang banyak dimanfaatkan dalam pengembangan game edukasi karena menyediakan fitur pembuatan media berbasis *drag and drop* tanpa memerlukan kemampuan pemrograman yang kompleks. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa Construct 2 mampu menghasilkan media pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif untuk mendukung proses

pembelajaran. Selain itu, fitur animasi, audio, dan interaktivitas yang tersedia memungkinkan pengembangan media pembelajaran yang lebih menarik dan mudah digunakan oleh peserta didik (Mardiyah et al., 2024; Nubailah & Nisa, 2024). Media pembelajaran berbasis Construct 2 juga dapat dioperasikan pada berbagai perangkat digital sehingga memberikan fleksibilitas dalam penggunaannya dan mendukung pelaksanaan pembelajaran yang lebih efektif.

Berbagai penelitian telah mengembangkan media pembelajaran berbasis game pada berbagai mata pelajaran dan jenjang pendidikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa game edukasi mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik, menciptakan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan, serta mendukung pencapaian tujuan pembelajaran (Haleem et al., 2022). Selain itu, beberapa penelitian telah mengembangkan media pembelajaran menggunakan Construct 2 dan menunjukkan bahwa media yang dihasilkan memiliki tingkat validitas dan kepraktisan yang baik untuk digunakan dalam pembelajaran matematika (Fahmi et al., 2024; Nubailah & Nisa, 2024). Oleh karena itu, penelitian ini menawarkan kebaruan melalui pengembangan media pembelajaran berbasis game menggunakan Construct 2 yang secara khusus difokuskan untuk meningkatkan minat belajar peserta didik kelas VII pada materi operasi bilangan. Penelitian ini juga dilaksanakan di MTs Miftahul Falaah sehingga diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih spesifik mengenai penerapan media pembelajaran berbasis game dalam meningkatkan minat belajar matematika peserta didik.

Rendahnya minat belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika menuntut adanya inovasi pembelajaran yang mampu meningkatkan keterlibatan mereka secara aktif selama proses belajar. Keterlibatan peserta didik yang tinggi berkontribusi terhadap peningkatan motivasi, perhatian, dan keberhasilan belajar sehingga diperlukan strategi pembelajaran yang lebih interaktif dan berpusat pada peserta didik (Haleem et al., 2022; Rahayu et al., 2022). Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah penggunaan media pembelajaran berbasis game yang mengintegrasikan unsur pendidikan dan hiburan dalam kegiatan pembelajaran. Pendekatan *game-based learning* terbukti mampu meningkatkan motivasi, partisipasi aktif, serta pengalaman belajar peserta didik sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik dan bermakna (Kusuma et al., 2022). Menurut (Anwar et al., 2025), pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran merupakan bagian penting dari implementasi pendidikan abad ke-21 yang perlu dioptimalkan. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis game menggunakan Construct 2 pada materi operasi bilangan yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan minat belajar peserta didik kelas VII di MTs Miftahul Falaah.

Berdasarkan berbagai permasalahan yang ditemukan, diperlukan suatu media pembelajaran yang mampu meningkatkan minat belajar peserta didik serta menciptakan suasana belajar yang lebih aktif dan menyenangkan. Media pembelajaran berbasis game menggunakan Construct 2 dipilih karena memiliki potensi untuk menyajikan materi

operasi bilangan secara interaktif dan menarik sesuai dengan karakteristik peserta didik di era digital. Dengan demikian, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Game dengan Construct 2 Materi Operasi Bilangan untuk Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik Kelas VII di MTs Miftahul Falaah.”

B. Rumusan Masalah

Berlandaskan latar belakang di atas, maka peneliti menyimpulkan rumusan masalah penelitian yakni sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran berbasis *game* menggunakan Construct 2 pada materi operasi bilangan kelas VII di MTs Miftahul Falaah?

C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka penelitian dan pengembangan ini bertujuan:

1. Untuk mengetahui proses pengembangan media pembelajaran berbasis *game* menggunakan Construct 2 pada materi operasi bilangan kelas VII di MTs Miftahul Falaah.

D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang akan dikembangkan dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Produk berupa media pembelajaran matematika untuk peserta didik kelas VII Sekolah Menengah Pertama atau sederajat pada materi operasi bilangan bulat.
2. Produk yang dikembangkan menggunakan aplikasi Construct 2 ini memungkinkan beberapa media diantaranya, teks, audio, gambar maupun animasi karakter, sehingga mampu memunculkan ketertarikan peserta didik pada pembelajaran matematika.
3. Produk merupakan media pembelajaran berbasis *game* yang berbentuk *website* dan dioperasikan secara *online* baik menggunakan *PC* maupun *smartphone*.
4. Produk dirancang sebagai media pembelajaran interaktif.
5. Produk ini berisi materi pembelajaran dengan animasi yang menarik dan beberapa latihan soal untuk menguji pemahaman peserta didik
6. Materi pada produk ini dirancang dengan menyesuaikan capaian dan tujuan pembelajaran materi operasi bilangan bulat.

E. Pentingnya Penelitian & Pengembangan

Pengembangan media pembelajaran berbasis *game* dengan Construct 2 materi operasi bilangan dapat digunakan sebagai salah satu media belajar matematika peserta didik. Adapun pentingnya pengembangan media ini, sebagai berikut:

1. Bagi Peserta didik: Media ini memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan mendapatkan umpan balik secara langsung mengenai hasil evaluasi belajar. Meningkatkan minat dan motivasi

belajar peserta didik, serta dapat membantu dalam memahami konsep operasi bilangan dengan lebih baik.

2. Bagi Guru: Menyediakan alat bantu yang efektif untuk melakukan pembelajaran yang lebih menarik dan menyenangkan. Media ini juga dapat digunakan sebagai alat evaluasi formatif.
3. Bagi Sekolah: Pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi mendukung modernisasi proses pendidikan di sekolah, memastikan bahwa sekolah tetap relevan dengan kemajuan teknologi.
4. Bagi Peneliti: Peneliti dapat mengembangkan dan menguji metode pembelajaran yang interaktif, yang dapat menjadi model untuk penelitian lebih lanjut dan penerapan diberbagai konteks pendidikan.

F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian & Pengembangan

1. Asumsi Pengembangan

Media pembelajaran menggunakan aplikasi Construct 2 memiliki daya tarik peserta didik dalam kegiatan pembelajaran, karena di dalamnya terdapat animasi yang seru dan menyenangkan. Menurut hasil penelitian (Sukajaya, 2020) menyatakan bahwa media pembelajaran matematika berbasis *game* dapat membantu siswa belajar dengan lebih menyenangkan sehingga siswa lebih tertarik dengan materi

2. Keterbatasan Pengembangan

- a. Pengembangan media ini dirancang hanya untuk materi operasi bilangan kelas VII semester ganjil.
- b. Uji coba produk ini dilakukan pada kelas VII semester ganjil di MTs Miftahul Falaah

- c. Subjek penelitian hanya siswa kelas VII di MTs Miftahul Falaah.

G. Penelitian Terdahulu

Tabel 1. 1 Penelitian Terdahulu

No.	Nama Peneliti dan Tahun Terbit	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan Penelitian	Perbedaan Penelitian
1.	Roisatun Nisa, Fryda Mawardah (2023)	Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Game Edukasi dengan Program Construct 2	Skor validasi oleh ahli mencapai 4,26 dengan kriteria "sangat valid"; Kepraktisan diperoleh dari hasil analisis respons peserta didik terhadap media pembelajaran game edukasi dengan perolehan skor 4,75 yang termasuk dalam kriteria sangat praktis; Keefektifan diperoleh dari analisis jawaban refleksi siswa yang mendapat hasil persentase yang termasuk dalam rentang skor lebih dari 80% dengan kriteria sangat efektif.	1. Metode penelitian yang digunakan, yaitu <i>Research and Development</i> (R&D) dengan model pengembangan ADDIE. 2. Menggunakan <i>software</i> Construct 2 dalam mengembangkan media pembelajaran. 3.	1. Penelitian ini bertujuan untuk melihat valid, praktis, dan efektif pada game yang dikembangkan tanpa tujuan suatu menganalisis peningkatan kemampuan 2. Penelitian ini dilakukan pada tingkat SMK 3. Materi yang digunakan dalam game ini adalah aritmatika
2.	Debby Arisandy, Jefri Marzal, Maison (2021)	Pengembangan Game Edukasi Menggunakan <i>Software</i> Construct 2 Berbantuan <i>Phet Simulation</i> Berorientasi pada Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa	hasil penilaian dari seorang guru matematika diperoleh skor rata-rata 3,78, ini termasuk dalam kategori $3,4 \leq x \leq 4,2$. Yaitu "praktis". Dari hasil penilaian siswa, pada ujicoba kelompok kecil diperoleh rata-rata skor 4,12, ini termasuk dalam	1. Metode penelitian yang digunakan, yaitu <i>Research and Development</i> (R&D) dengan model pengembangan ADDIE. 2. Menggunakan <i>software</i> Construct 2 dalam mengembangkan media pembelajaran.	1. Penelitian tersebut meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa sedangkan penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan minat belajar siswa. 2. Penelitian tersebut melibatkan Phet Simulation sebagai pendukung

			kategori $3,4 \leq x \leq 4,2$, yaitu “praktis”. Sedangkan, pada ujicoba kelompok besar diperoleh rata-rata skor 4,15, ini termasuk dalam kategori $3,4 \leq x \leq 4,2$, yaitu “praktis”. produk yang dihasilkan sudah memenuhi kriteria keefektifan, yaitu berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir kreatif siswa.	3. berfokus pada pengembangan media pembelajaran matematika untuk siswa SMP.	<i>software</i> Construct 2, yang tidak ada dalam penelitian ini. 3. Materi pada penelitian tersebut adalah mengenai bilangan (bulat, pecahan, dan berpangkat) sedangkan pada penelitian ini fokus pada operasi bilangan bulat
3.	Enjelita, Dwi Oktaviana, Yadi Ardiawan (2023)	Pengembangan Game Edukasi Matematika Berbasis <i>Android</i> Menggunakan <i>Software</i> Construct 2 terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis	Berdasarkan hasil penelitian, game edukasi matematika berbasis android yang dikembangkan menunjukkan adalah kevalidan yang sangat tinggi dengan nilai rata-rata dari ketiga ahli sebesar 88,72%. Selain itu, game edukasi ini juga dinilai sangat praktis dengan persentase dari angket guru sebesar 90% dan dari angket siswa sebesar 91,16%. Dari segi keefektifan, hasil posttest menunjukkan persentase 75%, yang juga termasuk dalam kategori sangat efektif. Secara keseluruhan, penelitian ini	1. penelitian yang digunakan, yaitu penelitian pengembangan atau <i>Research and Development</i> (R&D). 2. Mengembangkan media pembelajaran berbasis game edukasi. 3. <i>Software</i> yang digunakan dalam pengembangan media pembelajaran juga sama, yaitu Construct 2. 4. Tujuan dari pengembangan media, yaitu untuk meningkatkan kemampuan atau pemahaman matematis siswa.	1. Model yang digunakan pada penelitian tersebut adalah 4D Thiagarajan yang dimodifikasi menjadi 3D, sedangkan penelitian ini menggunakan model ADDIE 2. Materi pembelajaran yang dikembangkan penelitian tersebut yaitu Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) sedangkan operasi bilangan untuk penelitian ini. 3. pada subjek penelitian, yaitu siswa kelas VIII untuk penelitian tersebut sedangkan siswa kelas VII untuk penelitian ini.

			menyimpulkan bahwa pengembangan game edukasi matematika berbasis android ini layak untuk digunakan dalam pembelajaran.		
4.	Melati Khoirunnisya' (2021)	Pengembangan Media Pembelajaran dengan <i>Software Construct 2</i> pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar	Berdasarkan hasil analisis data validasi oleh tiga validator, media pembelajaran yang dikembangkan memperoleh rata-rata sebesar 91,86% dengan kriteria "sangat valid". Penilaian angket respon guru terhadap penggunaan media pembelajaran memperoleh rata-rata sebesar 100% dengan kriteria kepraktisan yaitu "sangat praktis". Rata-rata angket respon peserta didik memperoleh nilai 84,27% dengan kriteria "sangat praktis". Dengan demikian, media pembelajaran dengan <i>software Construct 2</i> pada materi bangun ruang sisi datar teruji kevalidan dan kepraktisannya.	1. Menggunakan metode penelitian pengembangan (<i>Research and Development / R&D</i>) dan <i>software Construct 2</i> dalam mengembangkan media pembelajaran. 2. Berfokus pada pengembangan media pembelajaran matematika untuk siswa SMP 3. Menggunakan model pengembangan yang sama, yakni ADDIE.	1. Materi pembelajaran yang dikembangkan, pada penelitian tersebut adalah bangun ruang sisi datar sedangkan penelitian ini operasi bilangan. 2. Tujuan penelitian tersebut untuk meningkatkan pemahaman matematis sedangkan penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan minat belajar siswa.
5.	Syahrama Sofyan Adi, Intan Rahmawati, Aries	Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Garasi Hitam (Game Operasi Hitung Campuran)	Hasil penilaian kevalidan media pembelajaran Garasi Hitam dinyatakan valid. Hal ini dibuktikan dengan hasil validasi ahli media	1. Menggunakan metode penelitian pengembangan (<i>Research and Development / R&D</i>)	1. Sasaran pada penelitian ini adalah siswa kelas IV SD 2. Penelitian ini bertujuan hanya untuk melihat valid,

	Tika Damayanti (2023)	Berbasis Construct 2 Pada Pembelajaran Matematika Kelas IV Di Sekolah Dasar	sebesar 95,5% dan ahli materi sebesar 86,5%. Pada uji lapngan memperoleh hasil persentase dari angket guru sebesar 100% dan angket siswa sebesar 88,7% dengan kategori “sangat sesuai”. Sehingga didapatkan hasil, media pembelajaran Garasi Hitam pada materi operasi hitung campuran di kelas IV SD yang dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran.	dan <i>software</i> Construct 2 dalam mengembangkan media pembelajaran. 2. Menggunakan model pengembangan yang sama, yakni ADDIE. 3. Materi yang digunakan adalah operasi hitung	praktis, dan efektif pada game yang dikembangkan
--	-----------------------	---	---	--	--

(Sumber: Dokumentasi Peneliti)

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwasannya belum ada yang secara spesifik mengembangkan media pembelajaran berbasis game untuk materi operasi bilangan di tingkat MTs, khususnya untuk meningkatkan minat belajar. Sehingga, peneliti merasa perlu melakukan penelitian dengan tujuan menghasilkan media game edukasi yang fokus terhadap minat belajar siswa pada materi operasi bilangan.

H. Definisi Istilah atau Definisi Operasional

1. Pengembangan Media

Pengembangan media adalah proses yang melibatkan perancangan, pembuatan, pengujian, dan evaluasi alat atau sarana yang digunakan dalam proses pembelajaran atau evaluasi. Proses ini bertujuan untuk menciptakan media yang efektif, efisien, dan menarik untuk menyampaikan materi atau menilai pemahaman peserta didik. Pengembangan media mencakup tahap-tahap seperti analisis kebutuhan, desain, pengembangan konten, implementasi, serta evaluasi untuk memastikan media yang dihasilkan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan.

2. Media Pembelajaran Berbasis *Game*

Media pembelajaran berbasis game adalah inovasi media pembelajaran berbentuk game edukatif yang dibuat dengan memanfaatkan *software* yang ada. Media ini dirancang dengan unsur tujuan pembelajaran, aturan permainan, tantangan, sistem penilaian, dan umpan balik langsung untuk meningkatkan partisipasi dan motivasi belajar siswa.

3. Construct 2

Construct 2 adalah sebuah perangkat lunak berbasis HTML5 yang digunakan untuk membuat *game* 2D dan aplikasi interaktif tanpa memerlukan keterampilan pemrograman yang mendalam. Dalam konteks penelitian, Construct 2 digunakan sebagai alat untuk mengembangkan media pembelajaran atau asesmen interaktif yang dapat diakses melalui berbagai *platform*, seperti komputer dan perangkat *mobile*. Aplikasi ini

memungkinkan pengguna untuk mendesain dan memodifikasi objek, animasi, dan logika permainan atau aplikasi melalui antarmuka grafis yang intuitif.

4. Operasi Bilangan

Operasi bilangan adalah materi dasar dalam ilmu matematika. operasi bilangan adalah cara atau aturan matematika yang digunakan untuk menggabungkan atau memanipulasi satu atau lebih bilangan untuk mendapatkan hasil berupa bilangan lain.

5. Kevalidan

Kevalidan adalah tingkat kesesuaian dan kelayakan suatu produk atau instrumen penelitian dengan tujuan pembelajaran, materi, dan karakteristik peserta didik, yang diukur berdasarkan penilaian para ahli (validator) terhadap aspek isi, konstruksi, dan kebahasaan menggunakan instrumen validasi yang telah ditetapkan.

6. Keefektifan

Keefektifan adalah tingkat keberhasilan suatu media, model, atau perangkat pembelajaran dalam mencapai tujuan pembelajaran, yang diukur melalui peningkatan hasil belajar, aktivitas, dan respon peserta didik setelah penggunaan media atau perlakuan pembelajaran tertentu.

7. Kepraktisan

Kepraktisan adalah tingkat kemudahan suatu media, model, atau perangkat pembelajaran untuk digunakan oleh guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran, yang diukur melalui keterlaksanaan pembelajaran,

kemudahan penggunaan, efisiensi waktu, serta respon pengguna (guru dan siswa).

8. Minat Belajar

Minat belajar adalah kecenderungan sikap dan perhatian peserta didik yang ditunjukkan melalui rasa senang, ketertarikan, perhatian, dan keterlibatan aktif dalam kegiatan pembelajaran, yang diukur menggunakan angket minat belajar peserta didik berdasarkan indikator perasaan senang, ketertarikan, perhatian, dan partisipasi belajar.