

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan adalah bentuk investasi jangka panjang yang memiliki peran strategis dalam mendorong kemajuan negara. Oleh karena itu, mutu pendidikan yang selaras dengan kemajuan zaman menjadi unsur utama dalam membentuk generasi yang cerdas serta mampu bersaing kedepannya. Maka dari itu, setiap mata pelajaran harus dirancang untuk mengembangkan berbagai kompetensi siswa yang sejalan dengan kebutuhan sekarang ini, tujuannya agar siswa dapat menyesuaikan diri dengan perkembangan zaman, mempersiapkan diri siswa untuk menghadapi dunia kerja, dan memfasilitasi siswa dengan pembelajaran yang bermakna. Salah satunya seperti matematika yang memiliki peran strategis dalam membentuk individu siswa dan masyarakat. Karena di sekolah, matematika digunakan dalam berbagai aktivitas seperti berhitung, mengukur, mengolah, menyajikan, hingga menafsirkan data. Sementara itu, dalam kehidupan masyarakat, matematika diterapkan dalam berbagai bidang, antara lain perbankan, teknik atau konstruksi, kesehatan, pertanian, serta berbagai aktivitas sehari-hari.

Matematika berperan penting dalam kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, baik sebagai sarana pendukung ataupun sebagai landasan utama dalam proses pengembangannya (Siagian, 2016). Dalam dunia pendidikan, matematika tidak hanya sebatas sebagai mata pelajaran formal, melainkan turut berperan dalam melatih kemampuan berpikir secara kritis, logis, dan sistematis. Oleh karena itu, mengingat pentingnya peran matematika dalam kehidupan sehari-hari serta dalam

kemajuan ilmu pengetahuan, penguasaan terhadap konsep-konsep matematika perlu dilakukan dengan baik dan dipahami secara benar. Pernyataan ini sesuai dengan tujuan Kurikulum 2013 pada pembelajaran matematika, yaitu menekankan bahwa siswa perlu memahami konsep-konsep matematika dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari (Nurlaili et al., 2022).

Pemahaman konsep dalam matematika merupakan fondasi utama untuk mempelajari konsep selanjutnya. Sebab, penguasaan konsep matematika menjadi syarat utama bagi siswa untuk dapat menyelesaikan berbagai soal, menerapkan materi dalam kehidupan sehari-hari, serta mengasah kemampuan lain yang menjadi sasaran utama pembelajaran matematika (Yulianty, 2019). Menurut Danley (dalam Nugraha et al., 2019), pemahaman konsep matematika tidak hanya mencakup pengetahuan terhadap konsep-konsep yang terpisah, tetapi juga mencakup kemampuan untuk menjelaskan hubungan antara konsep-konsep tersebut. Pemahaman yang kuat terhadap konsep matematika dapat membantu siswa dalam mempelajari suatu topik secara menyeluruh. Selain itu, siswa juga perlu mengembangkan keterampilan dalam menerapkan konsep tersebut, agar tidak hanya memahami teorinya, tetapi juga mampu menggunakannya secara tepat. Oleh sebab itu, penguasaan konsep dasar matematika secara tepat diperlukan untuk membantu siswa memahami materi dengan baik dan dapat menyelesaikan berbagai bentuk soal dengan benar.

Pentingnya pemahaman konsep belum selaras dengan kemampuan siswa dalam memahami materi secara mendalam. Hal ini terlihat dari hasil belajar siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Pekutatan pada semester awal tahun pelajaran 2024/2025, di mana rata-rata nilai sumatif yang diperoleh hanya mencapai 54,2.

Nilai tersebut masih termasuk dalam kategori belum tuntas Hasil belajar yang rendah memiliki kaitan kuat dengan tingkat pemahaman konsep siswa, sebab siswa yang memiliki pemahaman konsep yang baik cenderung lebih mudah dalam menyelesaikan tugas, menjawab soal, dan memahami keterkaitan antar materi. Kemampuan tersebut secara langsung dapat mendukung tingkat keberhasilan belajar siswa.

Salah satu faktor yang turut mempengaruhi rendahnya pemahaman siswa dalam mata pelajaran matematika terlihat saat peneliti melakukan observasi terhadap proses pembelajaran di SMP Negeri 1 Pekutatan yaitu banyak siswa mengalami kesulitan dalam belajar dan belum menguasai konsep dasar dengan baik, sehingga mereka merasa terbebani saat mengikuti pembelajaran matematika. Lalu kurangnya minat siswa terhadap matematika, sehingga menyebabkan mereka kurang aktif, cenderung pasif, dan kurang termotivasi untuk menyelesaikan tugas atau berpartisipasi dalam diskusi. Sehingga menyebabkan siswa tidak fokus, mengantuk, bahkan bercanda dengan temannya ketika proses pembelajaran berlangsung. Selain itu, kondisi ini juga dapat dipengaruhi oleh kurangnya kesiapan guru dalam menyediakan media atau bahan ajar yang menarik dan sesuai dengan karakteristik siswa.

Berdasarkan hal tersebut, rendahnya keberhasilan siswa dalam belajar dapat disebabkan oleh berbagai faktor, baik yang berasal dari dalam diri mereka sendiri maupun dari lingkungan luar (Amintoko dalam Diana et al., 2020). Faktor internal meliputi emosi dan sikap siswa terhadap mata pelajaran matematika. Sedangkan faktor eksternal, seperti peran guru dalam pembelajaran, termasuk metode atau strategi yang digunakan saat mengajar, juga dapat memengaruhi pencapaian belajar

siswa. Hal ini disebabkan karena kurang memadainya media, yaitu sarana alat yang dapat dimanfaatkan guru dan siswa dalam proses pembelajaran berlangsung. Serta kurangnya variasi guru memilih media pembelajaran dalam proses pembelajaran matematika (Novitasari, 2016). Menurut Mulyasa (dalam Susanti & Janattaka, 2020), keterampilan dalam melakukan variasi merupakan bagian dari aktivitas guru saat berinteraksi dengan siswa dalam proses pembelajaran. Tujuan dari hal ini adalah untuk mengurangi kejenuhan, meningkatkan semangat belajar, menyesuaikan dengan beragam gaya belajar siswa, serta mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pentingnya penerapan variasi dalam pembelajaran, khususnya pada isi bahan ajar, berkontribusi besar dalam meningkatkan ketertarikan belajar siswa dan memperkuat pemahaman konsep siswa.

Menurut Kamaruddin (dalam Djumingin et al., 2022) bahan ajar tidak hanya berperan sebagai alat bantu bagi guru dalam menyampaikan materi, tetapi juga menjadi sumber utama bagi siswa dalam belajar. Dengan demikian, guru perlu memiliki kreativitas dalam memilih dan memanfaatkan bahan ajar, sehingga materi yang disampaikan mampu meningkatkan motivasi belajar siswa serta menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan dan kondusif. Hal ini dikarenakan pemilihan dan pemanfaatan bahan ajar yang tepat, relevan, serta didasarkan pada teori belajar yang sesuai dapat berkontribusi secara positif terhadap keberhasilan kegiatan pembelajaran.

Sejalan dengan paradigma pembelajaran abad ke-21, guru diharapkan memiliki kemampuan dalam menggunakan perangkat digital, sarana komunikasi, dan jaringan yang relevan untuk mengakses, mengelola, menyusun, mengevaluasi,

serta menghasilkan informasi yang berguna dan efisien dalam proses pembelajaran. Hal ini juga sejalan dengan Permendikbud No. 22 Tahun 2016 tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah, yang menyatakan bahwa penggunaan teknologi informasi dan komunikasi perlu dilakukan secara terpadu, terencana, dan efisien, disesuaikan dengan kondisi serta kebutuhan dalam proses pembelajaran. Salah satu poin penting dalam standar tersebut adalah kemampuan menggunakan teknologi informasi sebagai sumber belajar sekaligus sebagai media dalam proses pembelajaran. Teknologi memiliki peran dalam membantu mengembangkan berbagai jenis keterampilan berpikir, mulai dari yang sederhana hingga pada kemampuan berpikir kritis (Muderawan dalam Najuah et al., 2020). Oleh karena itu, dalam proses belajar mengajar di era modern ini, perangkat digital dan media komunikasi tidak hanya menjadi bahan ajar, tetapi juga berfungsi sebagai penunjang dalam proses berlangsungnya pembelajaran.

Upaya yang dapat dilakukan untuk menghadapi tantangan teknologi dalam dunia pendidikan adalah dengan menciptakan bahan ajar yang lebih bervariasi, contohnya berupa media digital seperti e-modul (modul elektronik). Menurut Depdiknas (dalam Najuah et al., 2020), pengembangan ini bertujuan untuk menyediakan bahan ajar yang selaras dengan ketentuan kurikulum, sekaligus menyesuakannya dengan kebutuhan siswa yang didasarkan pada karakteristik dan latar belakang lingkungan sosial mereka. Selama ini, perangkat pembelajaran yang tersedia hingga saat ini masih bersifat umum dan belum secara maksimal mendukung tercapainya kemampuan tertentu. Dengan demikian, pengembangan sumber belajar perlu dilakukan secara inovatif, salah satunya melalui penggabungan modul pembelajaran dengan pemanfaatan teknologi digital.

Penyajian modul dalam bentuk elektronik dianggap lebih menarik dan mampu mendukung siswa dalam mempelajari materi secara mandiri, meningkatkan partisipasi mereka dalam proses belajar, serta memberikan kemudahan akses belajar yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan siswa.

E-modul memberikan fleksibilitas dalam proses belajar, karena siswa dapat mengakses materi pelajaran tanpa batas waktu dan tempat melalui perangkat digital. Adanya fitur interaktif seperti video, teks, kuis, animasi, dan gambar turut menjadikan pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan. Penggunaan e-modul memungkinkan siswa untuk belajar sesuai ritme dan gaya belajar masing-masing, sekaligus memperkaya pengalaman belajar melalui interaksi interaktif antara siswa dan sistem, asalkan digunakan secara efektif. Selain itu, e-modul juga mendukung efisiensi dalam belajar. Fitur pencarian serta navigasi yang praktis membantu siswa menemukan informasi yang dibutuhkan dengan cepat, sehingga waktu belajar dapat dimanfaatkan secara lebih efektif. Selain itu, e-modul juga dapat menyediakan fitur evaluasi yang membantu guru dan siswa memantau perkembangan pembelajaran. Pemanfaatan media multimedia seperti e-modul memungkinkan penyajian materi yang lebih menarik serta mendorong siswa untuk belajar secara mandiri.

Pada e-modul yang dirancang, meskipun sudah dibuat menarik dan interaktif serta bisa diakses menggunakan *smartphone*, namun minat belajar siswa sekarang cenderung menurun serta perhatian siswa sering teralihkan dalam pembelajaran. Hal ini karena siswa lebih tertarik untuk membuka hiburan serta permainan yang ada di dalam *smartphone* mereka. Pernyataan ini di buktikan dengan pendapat ahli Jean Twenge (dalam DA Pella, 2020) yang menyebutkan bahwa generasi yang tumbuh dengan akses tidak terbatas pada teknologi, terutama *smartphone*, sering

menunjukkan tanda-tanda kecanduan dan penurunan motivasi akademik, terutama karena keterikatan pada media sosial dan hiburan digital. Oleh karena itu, sangat penting untuk menyesuaikan dengan zaman agar dapat digunakan dengan baik dan benar pada e-modul yang akan dikembangkan, dengan tujuan untuk memberikan arahan dengan jelas kepada siswa dengan memanfaatkan *smartphone* secara bijak sebagai akses untuk mendukung proses pembelajaran dan bukan lagi sebagai gangguan belajar. Sehingga fenomena ini mendorong perlunya inovasi seperti e-modul yang dapat dikombinasikan oleh media atau model yang tepat dan disenangi oleh siswa. Maka untuk mengatasi tantangan ini, e-modul dapat dikembangkan dengan berbasis model pembelajaran dalam konteks belajar sambil bermain salah satunya dengan memanfaatkan model *game-based learning*.

Model pembelajaran berbasis *game-based learning* salah satu model yang memanfaatkan *game* sebagai sarana untuk meningkatkan partisipasi siswa selama proses belajar (Azmi, 2022). Model ini juga dapat mengintegrasikan media atau aplikasi digital guna mendukung pemahaman konsep siswa. Salah satu alasan penggunaan pembelajaran berbasis *game* adalah karena sifatnya yang menyenangkan dan mampu membangkitkan motivasi belajar. Pembelajaran berbasis permainan mendorong siswa menjadi lebih termotivasi karena mereka merasa terdorong untuk menyelesaikan tugas atau misi yang terdapat dalam *game* (Winatha & Setiawan, 2011). Oleh karena itu, pembelajaran yang menggabungkan unsur permainan dinilai mampu meningkatkan semangat belajar siswa serta memudahkan mereka dalam memahami konsep materi, sehingga membuat pembelajaran menjadi lebih aktif dan menyenangkan.

Salah satunya seperti materi kesebangunan di kelas VII. Dari kegiatan Kampus Mengajar 7 yang telah dijalankan oleh peneliti di SMP Negeri 1 Pekutatan, peneliti melihat bahwa materi kesebangunan yang tahun lalu materi ini terdapat di kelas IX cukup menantang untuk diajarkan kepada siswa. Padahal Materi kesebangunan merupakan bagian penting dalam pembelajaran matematika, khususnya pada geometri. Dalam topik ini, siswa belajar tentang bangun datar yang sama dalam bentuk dan sudut, namun memiliki perbandingan ukuran yang tetap konsisten. Melalui materi ini, siswa tidak hanya memahami sifat-sifat bangun yang sebangun, tetapi juga dilatih untuk berpikir logis, analitis, dan kritis dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan perbandingan dan penerapan konsep kesebangunan dalam konteks kehidupan sehari-hari. Namun, faktanya, masih banyak siswa yang kesulitan menguasai konsep ini karena terbiasa menghafal rumus tanpa benar-benar memahami makna serta cara penerapannya, sehingga sering melakukan kesalahan dalam penyelesaian soal.

Hal ini juga dapat disebabkan oleh proses pembelajaran di kelas, di mana guru matematika masih menggunakan modul pembelajaran konvensional yang bersifat tekstual dan kurang interaktif. Modul tersebut umumnya hanya menyajikan uraian materi dan latihan soal tanpa dilengkapi dengan visualisasi pendukung atau aktivitas pembelajaran yang mendorong keaktifan siswa secara langsung. Keterbatasan tersebut menyebabkan siswa cenderung menghafal rumus tanpa memahami makna konseptual dan penerapannya, sehingga kesalahan dalam menyelesaikan soal, khususnya yang berkaitan dengan permasalahan kontekstual, masih sering terjadi.

Adapun data hasil penelitian terdahulu oleh Cindy (2022), pengembangan modul pembelajaran matematika dengan menerapkan model *game-based learning* yang memanfaatkan media permainan edukatif seperti teka-teki silang, tebak gambar, temu kata, tebak aja, dan ular tangga, dinyatakan valid, praktis, dan efektif untuk digunakan. Hasil temuan tersebut menyatakan bahwa model *game-based learning* berpotensi menjadi alat bantu yang efektif dalam mendukung pembelajaran matematika. Model *game-based learning* juga dapat dipadukan dengan media elektronik interaktif, sehingga perannya tidak hanya terbatas sebagai alat evaluasi, tetapi juga dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang lebih menarik. Berdasarkan hal tersebut, peneliti berupaya mengembangkan e-modul yang mengintegrasikan model *game-based learning* dengan permainan digital. Pengembangan ini diharapkan mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep, khususnya pada mata pelajaran matematika.

Urgensi pengembangan e-modul berbasis *game-based learning* model menjadi semakin relevan dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran di era digital. Melalui penggunaan e-modul ini, diharapkan siswa lebih termotivasi dalam belajar serta lebih mudah memahami konsep yang diajarkan. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk **Mengembangkan E-Modul Berbasis *Game Based Learning* Model untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Kesebangunan pada Siswa Kelas VII.**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Masih banyak siswa yang beranggapan bahwa mata pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sulit, serta siswa cenderung belum memahami konsep dasar secara menyeluruh.
2. Hasil belajar siswa kelas VII pada semester awal tergolong rendah, dengan rata-rata nilai tahun ajaran 2024/2025 sebesar 54,2, yang masih berada di bawah Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP).
3. Pembelajaran di SMP Negeri 1 Pekutatan masih bergantung pada modul cetak yang tersedia di sekolah. Namun, modul cetak tersebut belum sepenuhnya mendukung pencapaian tujuan pembelajaran dan belum mampu meningkatkan minat belajar siswa. Akibatnya, proses pembelajaran cenderung secara satu arah dan kurang menarik bagi siswa.
4. Siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami materi kesebangunan dan hubungan antar sudut yang merupakan bagian dari geometri dasar.
5. Belum tersedia bahan ajar elektronik yang inovatif dan sesuai dengan perkembangan teknologi, khususnya pada materi kesebangunan.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa sangat dipengaruhi oleh efektivitas proses pembelajaran. Salah satu faktor penting yang memengaruhi efektivitas tersebut adalah keberadaan bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa, seperti halnya modul pembelajaran. Masalah dalam penelitian ini muncul dari kondisi nyata di SMP Negeri 1 Pekutatan, di mana modul pembelajaran yang digunakan masih terbatas pada modul cetak berupa buku paket dan lembar kegiatan sederhana. Modul tersebut dinilai belum mampu menumbuhkan minat

belajar siswa secara optimal dan belum disesuaikan dengan gaya belajar siswa yang beragam. Modul cetak yang bersifat satu arah cenderung membuat siswa pasif dalam mengikuti pembelajaran. Selain itu, kurangnya elemen interaktif dalam modul cetak juga menjadi kendala dalam membantu siswa memahami materi secara mendalam. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan modul alternatif yang lebih menarik, mudah dipahami, dan memberikan ruang bagi siswa untuk aktif dalam proses belajar.

Pengembangan e-modul menjadi solusi yang ditawarkan dalam penelitian ini, dengan memperhatikan kebutuhan siswa serta integrasi model pembelajaran berbasis *game-based learning* dengan tujuan untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan memotivasi siswa. Produk yang dikembangkan akan memuat materi hubungan antar sudut dan kesebangunan, disajikan secara sistematis, interaktif, dan disesuaikan dengan karakteristik siswa. Pembatasan ruang lingkup pengembangan ini juga disesuaikan dengan keterbatasan waktu pelaksanaan, instrumen penelitian, dan kondisi subjek penelitian.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah diuraikan, maka dirumuskan permasalahan sebagai berikut.

1. Bagaimana karakteristik e-modul berbasis *game-based learning* model yang sudah valid, praktis, dan efektif dapat meningkatkan pemahaman konsep kesebangunan pada siswa kelas VII?
2. Bagaimana e-modul berbasis *game-based learning* model ini diimplementasikan sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep kesebangunan pada siswa kelas VII?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, Adapun yang menjadi tujuan dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Untuk memperoleh e-modul dengan karakteristik berbasis *game-based learning* model yang sudah valid, praktis, dan efektif sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep kesebangunan pada siswa kelas VII.
2. Untuk mengetahui bagaimana e-modul berbasis *game-based learning* model ini diimplementasikan sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep kesebangunan pada siswa kelas VII.

1.6 Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah disampaikan, penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan bahan ajar berupa e-modul yang menerapkan model *game-based learning* pada materi kesebangunan. E-modul ini diharapkan mampu membantu meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas VII, serta menjadi acuan bagi pengembangan media pembelajaran lain yang serupa.

2. Manfaat Praktis

a) Manfaat bagi Siswa

Produk yang dihasilkan berupa e-modul melalui penelitian ini diharapkan dapat membuat siswa lebih semangat dan aktif dalam belajar. Suasana pembelajaran matematika menjadi lebih menyenangkan dan siswa kelas

VII dapat lebih mudah memahami materi kesebangunan dengan bantuan e-modul yang telah dikembangkan.

b) Manfaat bagi Guru

E-modul ini diharapkan bisa menjadi salah satu pilihan media pembelajaran yang membantu guru dalam mengajar, serta mendorong guru untuk mengembangkan metode pembelajaran yang lebih menarik dan sesuai dengan kebutuhan siswa.

c) Manfaat bagi Sekolah

Produk yang dihasilkan berupa e-modul ini juga diharapkan dapat menjadi media pembelajaran alternatif yang digunakan sekolah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika dan mendorong peningkatan mutu pendidikan secara umum.

1.7 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1) Nama Produk

Produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini diberi nama “E-MOGEM” yaitu sebuah e-modul yang dirancang dengan menerapkan langkah-langkah model *game-based learning*.

2) Konten Produk

1. E-modul berisi: cover, daftar isi, petunjuk, pendahuluan, tujuan pembelajaran, tujuan pembelajaran, memahami konsep dari materi menggunakan bantuan GeoGebra, soal-soal yang dikemas dalam *game*, materi, latihan, refleksi, dan daftar pustaka.

2. E-modul yang dikembangkan akan menggunakan model pembelajaran *game-based learning* dengan memanfaatkan *game* edukasi Educaplay. Pembelajaran diawali dengan “Ayo Pahami”, di mana siswa diarahkan belajar secara individu atau dalam kelompok untuk mencermati pengantar materi, seperti mengeksplorasi visualisasi interaktif menggunakan GeoGebra. Selanjutnya, setiap siswa akan belajar melalui “Ayo Bermain” menggunakan *link* permainan Educaplay yang telah disematkan dalam e-modul. Dan sebagai penutup, diakhiri dengan siswa merangkum materi terkait isi dari materi pengantar dan *game* yang telah dimainkan, serta melakukan refleksi terkait apa yang telah mereka pahami dan dapatkan setelah belajar menggunakan e-modul ini.
3. Modul elektronik yang dikembangkan menggunakan bantuan aplikasi Canva, YouTube, Educaplay, Geogebra, dan Heyzine.

1.8 Keterbatasan Pengembangan

Penelitian ini memiliki keterbatasan dalam proses pengembangannya, antara lain:

1. Topik pembelajaran yang dimuat dari materi kesebangunan hanya memuat hubungan antar sudut dan kesebangunan yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan di sekolah.
2. Penelitian dan pengembangan e-modul ini hanya dilakukan sampai pada tahap pengujian keefektifan, dengan subjek terbatas pada 1 kelas di SMP Negeri 1 Pekutatan.

3. E-modul yang dikembangkan hanya dapat diakses apabila perangkat lunak yang digunakan seperti *smartphone*, laptop, atau komputer terhubung dengan jaringan internet.
4. Penelitian yang dilakukan menggunakan model 4D (*define, design, develop, dan disseminate*) namun hanya sampai tahap pengembangan (*develop*) karena keterbatasan waktu peneliti.

1.9 Penjelasan Istilah

Penjelasan istilah dalam penelitian ini bertujuan untuk memberikan kejelasan makna terhadap istilah-istilah yang digunakan, sehingga dapat menghindari terjadinya perbedaan interpretasi di kalangan pembaca.

1) Pengembangan E-Modul

Pengembangan e-modul merupakan proses perancangan dan pembuatan suatu bahan ajar berupa modul elektronik yang sudah teruji kevalidan, kepraktisan, dan efektivitasnya pada materi kesebangunan agar dapat digunakan dalam proses pembelajaran oleh guru.

2) E-Modul

E-modul adalah suatu bahan ajar yang disusun secara sistematis ke dalam unit pembelajaran dalam format digital (elektronik). Penggunaan e-modul memungkinkan terjadinya interaksi multi arah antara guru, media, dan siswa. Terdapat navigasi (ikon) berupa tautan yang terhubung di setiap bagian pembelajaran untuk memudahkan siswa kembali atau mencari halaman yang dituju dengan mudah.

3) Model *Game-Based Learning*

Game-based learning adalah model pembelajaran yang memanfaatkan permainan/ *game* yang telah dirancang untuk membantu proses pembelajaran. Model *game-based learning* ini dapat menjadi terobosan untuk menciptakan suasana yang menyenangkan, mampu menghadirkan lingkungan yang memotivasi, dan dapat menarik minat siswa sehingga siswa dapat menyerap materi dengan efisien.

4) Educaplay

Educaplay atau *education play* merupakan platform pembelajaran berbasis website yang digunakan untuk membuat permainan edukasi secara interaktif oleh guru. Dengan platform educaplay, guru dapat membuat *game* edukasi untuk mengajar materi pelajaran dengan cara yang menyenangkan dan efektif. Educaplay juga memiliki analitik yang membantu guru untuk mengetahui hasil belajar siswa dan membuat keputusan pembelajaran yang efektif. Analitik ini memungkinkan guru untuk melacak kemajuan siswa, mengetahui tingkat kesulitan *game*, dan membuat keputusan pembelajaran yang tepat.

5) E-Modul Berbasis *Game-Based Learning* Model

E-modul berbasis *game-based learning* model adalah media pembelajaran elektronik yang dirancang secara sistematis dengan memadukan materi pembelajaran dan unsur permainan serta media edukatif. Pengembangan e-modul ini bertujuan untuk menciptakan proses belajar yang menyenangkan, interaktif, dan memotivasi siswa agar lebih aktif terlibat dalam memahami materi pelajaran.

6) Pemahaman Konsep Matematika

Pemahaman konsep adalah penguasaan sejumlah materi pembelajaran, dimana siswa tidak sekedar mengenal dan mengetahui, tetapi mampu mengungkapkan kembali konsep dalam bentuk yang lebih mudah dimengerti serta mampu mengaplikasikannya (Putri dalam Rodhotul Janah et al., 2023).

