

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Pendidikan pada hakekatnya adalah upaya mewariskan nilai-nilai, yang akan menjadi pedoman dan arah dalam menjalankan praktik kehidupan sehari-hari, pendidikan digunakan sebagai pembeda antara generasi masa lalu, sekarang, dan masa depan, lebih maju atau lebih merosot kualitasnya (Afsari et al., 2021). Matematika merupakan mata pelajaran yang sangat penting bagi semua siswa mengingat perkembangan teknologi yang semakin modern, menuntut pemikiran yang benar-benar kritis, logis dan sistematis. Istilah matematika berasal dari kata Yunani *mathein* atau *manthenein* yang artinya mempelajari. Kata tersebut juga berhubungan dengan kata Sanskerta *medha* atau *widya* yang artinya kepandaian, ketahuan, atau intelegensi. Matematika secara umum didefinisikan sebagai ilmu yang mempelajari pola dan struktur, perubahan dan ruang. Secara informal, itu juga bisa disebut ilmu bilangan dan angka (Komariyah et al., 2018).

Salah satu cabang dari pembelajaran matematika yaitu geometri. Geometri adalah studi tentang hubungan antara titik, garis, sudut, bidang, dan bangun-bangun ruang. Geometri terutama terdiri dari serangkaian teorema tentang titik, garis dan bidang, serta planar (proyeksi bidang) dan benda-benda padat. (Ta et al., 2019). Geometri sangat erat kaitannya dengan masalah kehidupan sehari-hari, karena sebenarnya semua gambar yang ada di bumi adalah geometri. Salah satu mata pelajaran geometri adalah bangun ruang sisi datar (Cesaria et al., 2021). Bangun

ruang sisi datar merupakan salah satu materi matematika yang termasuk dalam kategori geometri tiga dimensi atau bangun ruang. Dalam kehidupan sehari-hari banyak sekali bentuk geometris, seperti kotak mainan berbentuk kubus atau balok, piramida dengan bentuk limas, dan lain sebagainya (Friansah et al., 2018). Bangun ruang sisi datar merupakan materi yang termasuk dalam geometri dan pengukuran sebagaimana layaknya cabang matematika yang lain serta bersifat abstrak (Oktarina et al., 2019).

Matematika masih dipandang sebagai salah satu pelajaran yang sulit bagi siswa sehingga minat siswa dalam belajar matematika rendah terutama pada materi geometri (Sihombing, 2021). Minat merupakan sumber motivasi yang memotivasi seseorang untuk melakukan apa yang diinginkannya, minat merupakan tingkat kecintaan yang tinggi dan ketertarikan yang percaya diri terhadap sesuatu yang dirasakan dapat mendatangkan keuntungan dan kepuasan bagi individu yang termotivasi untuk melakukan aktivitas tanpa mengatakannya. Belajar adalah suatu proses di mana tingkah laku manusia diciptakan atau diubah melalui latihan atau pengalaman. Dengan demikian minat belajar mengacu pada rasa senang, minat, dan keinginan yang besar dalam belajar yang dipandang bermanfaat dan memuaskan (Falah & Fatimah, 2019). Minat belajar merupakan rasa ketertarikan, perhatian, keinginan lebih yang dimiliki seseorang terhadap suatu hal, tanpa ada dorongan (Islamiah, 2019).

Terdapat pengaruh minat terhadap hasil belajar siswa yaitu semakin tinggi minat belajar siswa, maka semakin tinggi hasil belajar siswa, begitupun sebaliknya. Sehingga apabila minat belajar siswa mengalami penurunan, maka hasil belajar siswa pun akan mengalami penurunan (Sihombing et al., 2021). Rendahnya minat

belajar matematika juga berkaitan erat dengan hasil belajar peserta didik yang kurang baik. Berikut ini dapat di lihat pada hasil studi *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2018 menggambarkan bahwa hasil peringkat PISA tahun 2018 turun apabila dibandingkan dengan hasil PISA tahun 2015, hal ini diakibatkan salah satunya karena minat belajar yang rendah. Pada kenyataannya juga Matematika seringkali di takuti dan di hindari peserta didik. Hal itu karena hampir secara keseluruhan matematika berhubungan dengan angka dan rumus yang terlalu banyak, serta guru yang mungkin kurang memanfaatkan media yang ada sehingga pembelajaran matematika kurang berkesan bagi siswa. Akibatnya minat belajar peserta didik terhadap matematika menjadi rendah dan hasil belajar peserta didik kurang maksimal serta hasilnya tidak seperti yang diharapkan (Muamar & Agustyarini, 2022).

Berdasarkan hasil observasi awal berupa pengisian angket minat di kelas VIII C SMP Negeri 33 Merangin yang diisi oleh 27 siswa didapat data berdasarkan indikator minat belajar siswa sebagai berikut :

**Tabel 1. 1 Data Hasil Pengisian Angket Minat**

No	Indikator Minat	Presentase	Kriteria
1.	Perasaan senang	32,7 %	Sangat Rendah
2.	Keterlibatan siswa	43 %	Rendah
3.	Ketertarikan	40,8 %	Rendah
4.	Perhatian siswa	41 %	Rendah

Hasil pengisian angket berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa minat belajar siswa pada kelas tersebut masih rendah. dilihat dari indikator pertama yaitu perasaan senang dengan presentase 32,7% dan kriteria sangat rendah menunjukkan bahwa saat pembelajaran matematika siswa cenderung kurang senang. Indikator kedua yaitu keterlibatan/partisipasi didapatkan presentase 43% dengan kriteria rendah juga yang menunjukkan bahwa siswa kurang berpartisipasi dan berperan

aktif saat pembelajaran matematika di kelas. Pada indikator ketiga yaitu ketertarikan siswa dengan presentase 40,8% dan kriteria rendah yang berarti siswa kurang tertarik dengan pembelajaran matematika. Dan indikator keempat yaitu perhatian siswa yang mencapai presentase 41% dengan kriteria rendah yang artinya pembelajaran matematika kurang menarik perhatian siswa.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika SMP Negeri 33 Merangin, saat pembelajaran berlangsung guru sudah berusaha mengajar dan membimbing siswa dengan baik serta memberi solusi ketika siswa kesulitan dalam belajar. Namun ada beberapa kendala yang dialami guru selama proses pembelajaran berlangsung, yaitu kebanyakan siswa kurang bersemangat dan kurang tertarik pada matematika dan mudah bosan saat pembelajaran terutama pada materi bangun ruang sisi datar. Kemudian, berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru, bahan ajar yang digunakan hanya buku paket matematika dan LKS matematika yang belum memanfaatkan teknologi yang berakibat membuat siswa jenuh dan kurang mengerti karena pada buku paket dan LKS hanya ada tulisan dan rumus tidak ada hal lain yang dapat menarik perhatian siswa. Berdasarkan wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru diketahui bahwa kurangnya minat belajar siswa yang disebabkan oleh kurangnya bahan ajar yang digunakan dan belum memanfaatkan teknologi karena pembelajaran matematika terutama pada materi bangun ruang sisi datar perlu bentuk nyata agar siswa lebih memahami materi. Maka dari itu, hal yang difikirkan adalah bagaimana cara memberikan inovasi baru agar bisa meningkatkan minat belajar siswa.

Menurut Rahmi et al. (2023) diperlukan sebuah bahan ajar yang menarik, inovatif, ringkas, mudah dipelajari yang bisa digunakan siswa untuk menambah

referensi, konsep mudah dalam memahami materi matematika secara mandiri dan mudah. Bahan ajar secara garis besar terdiri dari pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus dipelajari peserta didik dalam rangka mencapai standar kompetensi yang telah ditentukan. Bahan ajar merupakan sebuah susunan atas bahan-bahan yang berhasil dikumpulkan dan berasal dari berbagai sumber belajar yang dibuat secara sistematis . Berdasarkan penelitian oleh (Harta et al., 2014) minat belajar siswa terdapat peningkatan jika menggunakan modul daripada siswa yang belajar tidak menggunakan modul. Sejalan dengan pendapat (Bela et al., 2021) bahwa modul dapat digunakan secara tepat dan bervariasi, seperti untuk meningkatkan minat atau gairah belajar, mengembangkan kemampuan dalam berinteraksi langsung dengan lingkungan belajar. Menurut (Ariskasari & Pratiwi, 2019) modul adalah bahan ajar yang disusun secara sistematis dan menarik yang mencakup isi materi, metode dan evaluasi yang dapat digunakan secara mandiri. Modul pembelajaran adalah program belajar mengajar yang di pelajari oleh peserta didik itu sendiri secara individu. Penggunaan modul pembelaran dapat membuat peserta didik lebih tertarik dalam kegiatan belajar mengajar.

Teknologi berkembang dengan pesat, teknologi maju tercipta sesuai dengan kebutuhan manusia di era yang semakin modern ini. Salah satu kegiatan yang bergantung pada pemanfaatan teknologi adalah dalam bidang pendidikan (Hardiyanti et al., 2020). Sistem pembelajaran berbasis teknologi juga sudah mulai diterapkan. Salah satu teknologi visualisasi objek yang dapat mendukung modul dan sudah banyak dimanfaatkan adalah teknologi *Augmented Reality*. Pengertian *Augmented Reality* sendiri adalah penggabungan benda nyata dan benda maya ke

dalam lingkungan nyata yang berinteraksi secara real time, serta adanya integrasi antar benda dalam tiga dimensi yaitu benda maya yang terintegrasi dengan dunia nyata (Saputri & Sibarani, 2020).

Penerapan AR di SMP membutuhkan model pembelajaran yang tepat dalam penerapannya, salah satunya dengan menerapkan pembelajaran berbasis STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics*) (Husni Sabil, Novferma, 2022). Pembelajaran STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics*) merupakan integrasi dari berbagai disiplin ilmu yaitu sains, teknologi, teknik, seni dan matematika, sebagai satu kesatuan model pembelajaran. STEAM sebagai pendekatan pembelajaran merupakan cara bagi siswa untuk membangkitkan ide/gagasan berbasis ilmu pengetahuan dan teknologi melalui berpikir dan mengeksplorasi tindakan untuk memecahkan masalah berdasarkan lima disiplin ilmu yang terintegrasi (Nurhikmayati, 2019). Pembelajaran STEAM lahir sebagai jawaban atas kebutuhan untuk meningkatkan minat dan keterampilan siswa dalam bidang *Science, Technology, Engineering, and Mathematics* (STEM). STEAM menggabungkan "arts" (seni) dengan pembelajaran STEM untuk tujuan meningkatkan keterlibatan siswa, kreativitas, inovasi, keterampilan pemecahan masalah, dan manfaat kognitif lainnya (Bornstein, 2018).

Berdasarkan latar belakang di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Modul Dengan *Augmented Reality* Berbasis STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art, And Mathematics*) Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas VIII SMP Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar”**.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana desain modul dengan *Augmented Reality* berbasis STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art, And Mathematics*) Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas VIII SMP Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar?
2. Bagaimana kualitas buku modul dengan *Augmented Reality* berbasis STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art, And Mathematics*) Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas VIII SMP Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mendeskripsikan proses dan hasil pengembangan modul dengan *Augmented Reality* berbasis STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art, And Mathematics*) Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas VIII SMP Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar.
2. Untuk mendeskripsikan kualitas hasil pengembangan modul dengan *Augmented Reality* berbasis STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art, And Mathematics*) Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas VIII SMP Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar.

## 1.4 Spesifikasi Pengembangan

Produk yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah sebuah inovasi bahan ajar matematika berupa modul pada materi bangun ruang sisi data dengan

bantuan teknologi *Augmented Reality*. Spesifikasi pengembangan modul ini adalah sebagai berikut :

1. Modul ini dikembangkan dengan pendekatan STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art, And Mathematics*). Dimana penyampaian materi dalam buku saku ini berdasarkan kerangka kerja dari pendekatan STEAM yaitu *focus, detail, discovery, application, presentation, dan link*.
2. Modul didesain dengan penampilan yang menarik minat siswa dengan kombinasi warna dan tulisan yang cocok.
3. Materi pada modul yang akan dirancang adalah materi kelas VIII SMP pada semester genap yaitu materi bangun ruang sisi datar.
4. Beberapa gambar dan penyelesaian masalah pada buku saku menggunakan teknologi *Augmented Reality*.
5. Kualitas modul yang dikembangkan ditinjau dari kriteria kevalidan, kepraktisan dan keefektifan.
6. Produk ini tersedia dalam bentuk cetak.

### **1.5 Pentingnya Pengembangan**

Modul ini penting untuk dikembangkan dan memiliki peran penting dalam keberhasilan proses belajar, yaitu :

1. Bagi peserta didik

Pengembangan modul dengan *Augmented Reality* berbasis STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art, And Mathematics*) ini dapat menarik minat siswa dalam belajar matematika, serta membantu peserta didik dalam memahami materi terutama materi bangun ruang sisi datar.

## 2. Bagi guru

Guru memiliki bahan ajar pendamping yang mengikuti perkembangan teknologi berupa modul dengan *Augmented Reality* berbasis STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art, And Mathematics*) Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Kelas VIII SMP Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar.

## 3. Bagi peneliti

Peneliti dapat menambah pengetahuan serta pengalaman untuk bekal menjadi pendidik matematika professional.

### **1.6 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan**

#### **1.6.1 Asumsi**

Asumsi pengembangan modul ini adalah :

1. Modul ini dapat membantu memudahkan guru dalam menyampaikan materi bangun ruang sisi datar, sehingga pembelajaran lebih efektif.
2. Modul ini dapat menarik minat siswa dalam belajar matematika terutama pada materi bangun ruang sisi datar.

#### **1.6.2 Keterbatasan Pengembangan**

Agar tidak menyimpang dari yang diteliti, maka keterbatasan pengembangan modul ini adalah :

1. Subjek penelitiannya adalah peserta didik kelas VIII B SMP Negeri 33 Merangin.
2. Materi bangun ruang sisi datar dalam modul akan dirancang berdasarkan kerangka kerja dari pendekatan STEAM yaitu *focus, detail, discovery, application, presentation, dan link*.
3. Dalam pembuatan modul terdapat beberapa gambar menggunakan teknologi *Augmented Reality*.

## 1.7 Definisi Istilah

Untuk menghindari salah pemahaman istilah dalam penelitian ini maka dijelaskan beberapa istilah yang terkait dengan penelitian ini adalah :

1. Modul adalah salah satu bentuk bahan ajar yang dikemas secara lengkap dan sistematis yang memuat seperangkat pengalaman belajar yang terencana dan didesain untuk membantu peserta didik menguasai tujuan pembelajaran
2. *Augmented Reality* adalah penggabungan benda-benda nyata dan benda maya pada lingkungan nyata, berjalan secara interaktif dalam waktu nyata, dan terdapat integrasi antar benda dalam tiga dimensi, yaitu benda maya terintegrasi dalam dunia nyata.
3. STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics*) merupakan sebuah integrasi dari berbagai disiplin ilmu yaitu sains, teknologi, teknik, seni dan matematika yang berada dalam satu kesatuan pendekatan pembelajaran.
4. Modul dengan *Augmented Reality* berbasis STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics*) adalah salah satu bahan ajar matematika berebentuk cetak yang dikemas secara lengkap dan sistematis dilengkapi teknologi AR sehingga terlihat visualisasi objek maya dua dimensi atau tiga dimensi ke dalam dunia nyata yang dirancang untuk membangkitkan ide/gagasan berbasis ilmu pengetahuan dan teknologi melalui berpikir dan mengeksplorasi tindakan untuk memecahkan masalah berdasarkan lima disiplin ilmu yang terintegrasi.
5. Minat belajar siswa merupakan suatu kegiatan yang dilakukan oleh seseorang dalam proses pembelajaran secara tetap dengan perasaan senang tanpa adanya paksaan oleh orang lain. Minat akan menimbulkan daya tarik sesuatu sehingga

akan melakukan apapun agar mencapai atau mendapatkan apa yang diinginkannya.