

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 mengenai sistem Pendidikan Nasional Bab II Pasal 3, menjelaskan bahwa Pendidikan Nasional memiliki fungsi pengembangan kemampuan dan membentuk karakter bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk perkembangan potensi peserta didik yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, berilmu, sehat, cakap, kreatif, mandiri, dan terbentuk menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Begitu juga beberapa fungsi Pendidikan Nasional tersebut harus diterapkan pada pelajaran matematika, karena matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting, karena mempelajari matematika bukan hanya untuk paham dalam konsep atau prosedurnya, akan tetapi masih banyak hal yang dapat ditemukan dari hasil proses belajar matematika (Siagian, 2016:60). Kesadaran tentang hal yang dilakukan merupakan tanda dari kebermaknaan pembelajaran, dan juga apa yang dipahami dan tidak dipahami oleh peserta didik mengenai fakta, konsep, relasi, dan prosedur matematika yang sangat erat hubungannya dengan keseharian peserta didik (Mawaddah dan Anisah, 2015).

Matematika sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Sehingga dalam ilmu matematika, seseorang dilatih untuk menemukan solusi pemecahan suatu masalah yang dihadapi di kehidupan maupun dalam ruang lingkup pendidikan. Hal tersebut selaras dengan pernyataan Ruseffendi (2010:260) yang berpendapat bahwa “matematika adalah ratunya ilmu (*mathematics is the queen of the science*)”. Di sisi lain matematika juga berkontribusi besar dalam perkembangan teknologi. Dunia matematika yang melibatkan perhitungan, pengukuran, pengolahan data, dan bagian lainnya berperan besar dalam penemuan hal-hal baru baik itu dalam bentuk ilmu baru, pemecahan masalah, pembangunan dan teknologi (Faridah et al., 2016). Matematika selalu diajarkan sejak dari tingkat SD, SMP, dan SMA dengan tujuan peserta didik

diharapkan memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif. Untuk mencapai beberapa tujuan itu, teknik belajar hendaknya harus terus ditingkatkan hingga mencapai taraf kualitas yang lebih baik (Mufidah, L., Effendi, D., & Purwanti, T. T., 2013).

Pada kenyataannya, dunia pendidikan matematika sering dianggap sebagai mata pelajaran yang sukar untuk dikuasai. Disamping itu sebagian peserta didik berpendapat matematika merupakan mata pelajaran yang membosankan dan sering menimbulkan masalah dalam pembelajaran (Siregar, 2017:224). Kondisi demikian, semakin mengakibatkan mata pelajaran matematika tidak disenangi, tidak dipedulikan bahkan diabaikan. Padahal matematika mempunyai peranan penting dalam kehidupan sehari-hari, seperti meningkatkan daya nalar, berpikir logis, kreatif, dan sistematis, akan tetapi di sisi lain masih banyak siswa yang tidak menyenangi mata pelajaran matematika (Siagian, 2016). Termasuk dalam materi bangun ruang sisi datar yang sangat memerlukan penalaran yang nyata pada kehidupan sehari-hari.

Hal serupa juga diungkapkan melalui hasil wawancara dan angket oleh bapak Azka Hidayat S.Pd I selaku guru matematika di SMP Gajah Mada Medan bahwasanya pemanfaatan media pembelajaran seperti buku cetak, dan alat peraga karton/kertas belum sepenuhnya menarik perhatian siswa untuk mempelajari matematika khususnya materi bangun ruang sisi datar. Hal ini terbukti dari hasil belajar dari siswa yang menunjukkan bahwa masih ada beberapa siswa yang nilainya tidak memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan yaitu 75. Pada saat melakukan ulangan tengah semester (UTS) dan ulangan akhir semester terdata bahwa dari 20 siswa diketahui 70% atau 14 siswa memenuhi kriteria ketuntasan minimal akan tetapi 30% atau 6 orang siswa belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal.

Rendahnya hasil belajar dan minat siswa ketika belajar matematika sebagian besar terjadi karena penerapan teknik mengajar dan penggunaan media ajar yang monoton sehingga menimbulkan kejenuhan peserta didik (Silviana et al, 2021). Ditambah lagi kondisi dunia sekarang ini dan termasuk juga negara Indonesia sedang dilanda Pandemi Covid-19. Pandemi COVID-19 (*Corona virus disease 2019*) pertama muncul di akhir tahun 2019 tepatnya di Wuhan, China. COVID-19 merupakan sebuah virus yang penularannya sangat cepat dan sulit untuk mengetahui ciri-ciri orang yang sudah terjangkit virus karna merupakan penyakit yang tidak bisa dilihat dengan mata

telanjang. Hampir seluruh negara mengalami dampak pandemi saat ini, hingga banyak negara-negara yang menetapkan status *lockdown* dan antisipasi lainnya guna memutuskan mata rantai penyebaran COVID-19 (Putria et al, 2020). Dampaknya juga merambah ke dunia Pendidikan Indonesia. Akibatnya, sekolah-sekolah ditutup dengan tujuan untuk mencegah penyebaran COVID-19. Hal ini tentu memperburuk motivasi dan daya serap peserta didik terhadap pembelajaran matematika yang sudah tidak bisa dilaksanakan langsung di ruangan kelas.

Untuk meningkatkan minat dan motivasi peserta didik dalam belajar, perlu dikembangkan sebuah bahan ajar yang dapat mengatasi permasalahan-permasalahan dalam proses pembelajaran. Berhasilnya suatu tujuan pendidikan tergantung pada bagaimana proses belajar mengajar yang dialami oleh siswa. Seorang pendidik disamping dituntut untuk teliti dalam memilih dan menerapkan metode mengajar yang sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, juga mampu memilih media yang sesuai dengan materi untuk mempermudah dalam penyampaian materi (Satriawati dan Haryanto, 2016). Sehingga diperlukan sebuah media pembelajaran seperti modul. Pemanfaatan modul sebagai penunjang pembelajaran dinilai sangat perlu dilakukan, karena karakteristiknya yang dapat digunakan secara mandiri dapat menjadi alternatif atau solusi dari masalah pembelajaran dari rumah akibat *covid-19* sehingga membantu meningkatkan penguasaan materi baik pendidik maupun peserta didik (Uci Marisa et al, 2020)

Pada masa perkembangan teknologi sekarang ini, modul sering dipadukan dengan ilmu teknologi yang menghasilkan suatu produk yang disebut *e-modul*. *E-Modul* merupakan versi elektronik dari modul cetak yang bisa dibaca pada komputer dan dirancang dengan *software* yang mendukung. *E-modul* pada dasarnya memuat materi, batasan-batasan, metode, cara mengevaluasi yang disusun secara teratur dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diinginkan sesuai dengan tingkat kerumitan secara elektronik (Maryam et al, 2019). Di dalam *e-modul* bisa juga ditambahi berbagai fitur seperti *video*, *audio*, dan link-link yang membuat peserta didik menjadi lebih interaktif dengan program dengan tujuan untuk memperkaya pengalaman belajar siswa. Pengembangan *e-modul* ini juga memberikan dampak positif terhadap siswa untuk menggunakan lab komputer dan proyektor yang jarang digunakan sebelumnya.

Namun dalam pembuatan *e-modul* ini perlu dirancang menggunakan *software* yang sesuai dengan kelengkapan fitur yang memadai (Laili et al, 2019:308)

Untuk itu salah satu *software* yang dapat digunakan yaitu *software Flip PDF Professional*. *Software Flip PDF Professional* merupakan *software* yang menunjang pembuatan *e-modul* yang bisa dikonversikan dengan format (.exe), (.app), (.fbr), dan (.html). Dengan berbantuan *flip pdf professional* sangat paktis digunakan dalam proses pembelajaran, dapat digunakan juga untuk membuat bahan ajar, dan pengoperasiannya sangat sederhana sehingga dapat digunakan oleh siapapun tanpa memandang seberapa mahir menggunakan komputer (Nisa et al, 2020). *Flip PDF Professional* dapat menghasilkan modul yang memiliki kelebihan dapat diakses dengan mudah dan konten yang terintegrasi oleh *video*, *audio*, dan gambar yang mendukung proses belajar. Oleh karena itu *Software Flip PDF Professional* dapat membantu siswa dalam belajar karena memiliki fitur-fitur menarik yang dapat menciptakan suasana belajar yang lebih ceria dan berarti (Aulia et al, 2016).

Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nisa et al (2020) yang berjudul “Efektivitas *E-Modul* dengan *Flip PDF Professional* Berbasis Gamifikasi Terhadap siswa SMP” yang mana diperoleh hasil uji kelayakan kepada ahli diperoleh persentase keseluruhan rata-rata adalah 3,60 dengan interpretasi yang sangat layak digunakan dan valid. Ini menunjukkan bahwa media pembelajaran menggunakan *Flip PDF Professional* cocok untuk digunakan dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran menggunakan bahan ajar *e-modul* mempunyai kelebihan-kelebihan sehingga dapat mengefektifkan pembelajaran. Sistem pembelajaran bahan ajar *e-modul* menjadi alternatif yang akan menjadikan pembelajaran lebih efektif, efisien dan relevan.

Selain *e-modul* yang sudah dikemas secara menarik, pendekatan pembelajaran yang digunakan oleh pendidik juga merupakan hal sangat dibutuhkan untuk menentukan keefektifan pembelajaran (Agung et al, 2020). Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan beberapa siswa SMP Gajah Mada (2021) bahwa pembelajaran di kelas ataupun dalam jaringan disampaikan dengan metode ceramah dan diskusi kelompok. Penyajian materi diterapkan dengan bantuan buku cetak dan penjelasan garis-garis besar rumus materi yang sedang dipelajari. Guru masih menggunakan metode lama seperti memberikan hafalan rumus kepada siswa dan lebih

cenderung tidak mengaitkan pelajaran dengan kehidupan atau masalah kontekstual yang dihadapi siswa. Akibatnya peserta didik menjadi jenuh dan tak jarang mengabaikan pembelajaran matematika di kelas ataupun dalam model pembelajaran online tanpa mengikutinya dengan baik.

Salah satu model pembelajaran yang dapat memfasilitasi siswa adalah pendekatan kontekstual. Pendekatan kontekstual merupakan konsep belajar yang dapat membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat (Agung et al, 2020). Pembelajaran kontekstual sebagai suatu model pembelajaran yang memberikan fasilitas kegiatan belajar siswa untuk mencari, mengolah, dan menemukan pengalaman belajar yang lebih bersifat konkret (terkait dengan kehidupan nyata) melalui keterlibatan aktivitas siswa dalam mencoba, melakukan dan mengalami sendiri (Zakyah et al, 2019).

Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Yunus et al, (2020) yang berjudul “Pengaruh Pendekatan Kontekstual Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari Gaya Kognitif Peserta Didik” dimana diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan penalaran peserta didik yang diajar dengan pendekatan kontekstual lebih baik daripada peserta didik yang diajar secara biasa. Maka dengan dikombinasikannya pendekatan kontekstual dengan *e-modul* matematika yang di buat dengan Bahasa yang mudah dipahami dan manarik, maka siswa akan lebih mudah untuk memahami konsep-konsep yang terkandung dalam materi yang mereka pelajari. *E-Modul* matematika berbasis pendekatan kontekstual diharapkan dapat memberi manfaat untuk mempermudah siswa dalam belajar matematika dan juga mempermudah guru dalam pelaksanaan proses belajar mengajar. Maka dari itu perlu dikembangkan *e-modul* matematika dengan pendekatan kontekstual yang dapat membantu siswa untuk belajar secara mandiri dan bisa dijadikan juga alternatif pada proses pembelajaran (Wicaksono et al, 2020).

Oleh karena itu perlu dibuat dan dikembangkan suatu bahan ajar dalam bentuk *e-modul* menggunakan *Flip PDF Professional* yang berbasis pendekatan Kontekstual. Dengan adanya pengembangan ini siswa akan lebih tertarik untuk mempelajari pokok bahasan pada materi Bangun ruang sisi datar. Oleh karena latar belakang di atas maka

dari itu peneliti ingin melakukan suatu penelitian dengan mengangkat judul **“Pengembangan *E-Modul Interaktif Menggunakan Flip PDF Professional* Berbasis Pendekatan Kontekstual Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar”**.

### **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah maka dapat diidentifikasi beberapa masalah dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Menurut pandangan peserta didik, matematika merupakan mata pelajaran yang membosankan yang sering menimbulkan masalah dalam pembelajaran
2. Terdapat beberapa siswa SMP Gajah Mada dengan hasil belajar yang masih rendah dan tidak memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM)
3. Rendahnya hasil belajar dan minat siswa terjadi karena penerapan teknik mengajar dan penggunaan media belajar yang monoton
4. Proses pembelajaran matematika pada SMP Gajah Mada Medan tergolong tidak efektif, dikarenakan minimnya pemanfaatan fasilitas sekolah seperti alat peraga, lab komputer, dan proyektor
5. Guru jarang menggunakan media interaktif
6. Peserta didik membutuhkan bahan ajar yang inovatif dan lebih tertarik jika menggunakan media audio-visual
7. Peserta didik masih mengalami kesulitan memahami modul konvensional
8. Belum pernah diaplikasikannya modul digital matematika berbasis pendekatan kontekstual yang disusun untuk membantu meningkatkan minat belajar siswa

### **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, agar penelitian lebih terarah sehingga dapat mencapai sasaran yang ditentukan, maka penelitian ini dibatasi pada pengembangan sumber belajar yang mendukung proses pembelajaran matematika berupa *e-modul* interaktif menggunakan *flip PDF professional* berbasis pendekatan kontekstual pada siswa kelas VIII-B di SMP Gajah Mada T.P 2021/2022 untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Bangun Ruang Sisi Datar terkhusus sub materi kubus dan balok.

#### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah pada penelitian ini diberikan sebagai berikut:

1. Bagaimana prosedur pengembangan *e-modul* interaktif menggunakan *Flip PDF Professional* berbasis Pendekatan Kontekstual untuk Siswa Kelas VIII pada materi Bangun Ruang Sisi Datar?
2. Bagaimana kevalidan dan kepraktisan *e-modul* interaktif yang dikembangkan dengan menggunakan *Flip PDF Professional* berbasis Pendekatan Kontekstual untuk Siswa Kelas VIII pada materi Bangun Ruang Sisi Datar?
3. Bagaimana efektivitas *e-modul* interaktif yang dikembangkan dengan menggunakan *Flip PDF Professional* berbasis Pendekatan Kontekstual untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII pada materi Bangun Ruang Sisi Datar?

#### 1.5 Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah yang di kemukakan di atas, maka tujuan masalah ini adalah:

1. Untuk mengetahui bagaimana prosedur pengembangan *e-modul* interaktif yang dikembangkan dengan menggunakan *Flip PDF Professional* berbasis Pendekatan Kontekstual untuk Siswa Kelas VIII pada materi Bangun Ruang Sisi Datar.
2. Untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan *e-modul* interaktif yang dikembangkan dengan menggunakan *Flip PDF Professional* berbasis Pendekatan Kontekstual untuk Siswa Kelas VIII pada materi Bangun Ruang Sisi Datar.
3. Untuk mengetahui efektivitas *e-modul* interaktif yang dikembangkan dengan menggunakan *Flip PDF Professional* berbasis Pendekatan Kontekstual terhadap peningkatan hasil belajar siswa kelas VIII pada materi Bangun Ruang Sisi Datar.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Produk ini diharapkan dapat memberikan manfaat pada berbagai target pengguna dan aspek, yaitu:

1. Bagi Siswa

*E-Modul* interaktif yang dikembangkan diharapkan bermanfaat bagi siswa sebagai sarana pembelajaran matematika, serta mempermudah proses pembelajaran.

2. Bagi Guru

Menjadi bahan pertimbangan untuk menggunakan *Flip PDF Professional* pada proses pembelajaran serta diharapkan bermanfaat bagi guru sebagai bahan ajar.

3. Bagi Peneliti

Sebagai sarana penerapan pengetahuan yang diperoleh selama perkuliahan dan membuat inovasi baru dalam pembelajaran matematika mengenai bahan ajar yang efektif dan hasil pengembangan bahan ajar ini diharapkan mampu memperkaya pengalaman dan meningkatkan kemampuan penulis dalam bidang penelitian

4. Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini dapat dijadikan referensi dan sumbangan pemikiran untuk melakukan pengembangan produk yang serupa, ataupun media pembelajaran lainnya yang dikembangkan berbantuan *flip pdf professional* berbasis pendekatan kontekstual.

## 1.7 Spesifikasi Pengembangan

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Produk yang dihasilkan yaitu bahan ajar berupa *e-modul* interaktif berbasis pendekatan kontekstual dengan menggunakan *flip pdf professional*.
2. Materi pada *e-modul* interaktif yang akan dirancang adalah materi bangun ruang sisi datar untuk siswa kelas VIII SMP.
3. Materi Bangun Ruang Sisi Datar yang terdapat pada buku Matematika kelas VIII SMP/Mts kurikulum 2013 edisi revisi 2017.
4. Produk yang dihasilkan dilengkapi dengan *video*, gambar, *audio*, *link* dan lain-lain.

## 1.8 Defenisi Operasional

Untuk memperjelas pengertian yang terkandung pada judul ini dan menghindari perbedaan penafsiran, berikut diberikan definisi operasional:

1. Penelitian dan Pengembangan adalah penelitian yang dilakukan secara sistematis yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk baru yang lebih efektif dan efisien.
2. *E-modul* interaktif merupakan alat sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis yang membantu peserta didik belajar secara mandiri yang di dalam kegiatannya terjadi interaksi antar bahan ajar dengan siswa baik secara langsung atau tidak langsung.
3. *Flip PDF Professional* adalah *software* yang digunakan untuk membuat *e-book*, *e-paper*, *e-modul* dan lain lain yang dapat dilengkapi dengan gambar, *audio*, dan *video* yang tersimpan dalam format (*.exe*), (*.app*), (*.fbr*), dan (*.html*) sehingga dapat di buka melalui komputer.
4. Pembelajaran kontekstual adalah suatu kegiatan belajar mengajar yang bertujuan untuk memotivasi siswa untuk memahami materi pelajaran dengan mengkaitkannya dengan kehidupan mereka sehari-hari, sehingga siswa dapat memiliki pengetahuan dan keterampilan yang secara fleksibel dapat diterapka dari permasalahan yang satu ke permasalahan lainnya.