

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Matematika merupakan ilmu universal yang berlaku secara umum di dalam kehidupan manusia. Matematika juga memegang peran yang sangat penting dalam kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Mengingat begitu pentingnya peran matematika dalam kehidupan sehari-hari, maka matematika perlu dipelajari di setiap jenjang Pendidikan. Hal ini juga yang menjadikan matematika sebagai mata pelajaran yang fundamental di semua jenjang Pendidikan, baik jenjang Pendidikan dasar, menengah, sampai dengan jenjang Pendidikan tinggi.

Pendidikan menengah berfungsi untuk mempersiapkan peserta didik melanjutkan dan meluaskan Pendidikan dasar serta menyiapkan peserta didik menjadi anggota Masyarakat yang memiliki kemampuan mengadakan hubungan timbal balik dengan lingkungannya (Ihsan, 2013). Untuk jenjang Pendidikan menengah terdiri dari Pendidikan menengah pertama, Pendidikan menengah atas, dan Pendidikan menengah kejuruan.

Khusus untuk jenjang Pendidikan menengah atas atau dalam hal ini disebut dengan Sekolah Menengah Atas (SMA), peserta didik disiapkan untuk menjadi anggota Masyarakat yang dapat mengenyam Pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. Sehingga pembelajaran untuk peserta didik di jenjang menengah atas harus fokus dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang mampu bersaing untuk melanjutkan ke jenjang Pendidikan yang lebih tinggi.

Tidak terkecuali juga dengan pembelajaran matematika di jenjang Pendidikan menengah atas. Pada jenjang Pendidikan menengah atas, pembelajaran matematika harus berfokus untuk mempersiapkan peserta didik menjadi sumber daya manusia yang mampu menjadi anggota Masyarakat dan bersaing untuk melanjutkan ke jenjang Pendidikan yang lebih tinggi. Selain itu, pembelajaran matematika di jenjang Pendidikan menengah atas juga harus didesain untuk peserta didik agar mampu menghadapi berbagai tantangan dalam kehidupan sehari-hari.

Untuk menghadapi berbagai tantangan dalam kehidupan sehari-hari yang melibatkan penggunaan matematika tentunya peserta didik harus memiliki kemampuan matematis yang cukup tinggi. Hal ini dikarenakan perkembangan zaman yang sudah memasuki era Industry 4.0 dan Society 5.0. Salah satu kemampuan matematis yang sangat digaungkan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi adalah kemampuan Literasi Numerasi. Menurut Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Literasi Numerasi adalah kecakapan untuk menggunakan berbagai angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah praktis dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari.

Literasi Numerasi itu sendiri memiliki kesamaan dan perbedaan dengan kemampuan kompetensi matematis. Kesamaan literasi numerasi dan kemampuan kompetensi matematis adalah bahwa keduanya berlandaskan pada pengetahuan dan keterampilan yang sama, akan tetapi perbedaan keduanya terletak pada pemberdayaan pengetahuan dan keterampilan itu sendiri. Seseorang yang memiliki pengetahuan matematika saja tidak membuat seseorang tersebut memiliki

kemampuan literasi numerasi. Hal itu dikarenakan literasi numerasi mencakup pengaplikasian konsep dan kaidah matematika pada situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari yang sering kali permasalahannya tidak terstruktur, memiliki banyak penyelesaian atau bahkan tidak ada penyelesaian yang tuntas, serta berhubungan dengan faktor non-matematis.

Literasi numerasi juga merupakan bagian dari pengetahuan dan kecakapan peserta didik abad-21 dalam pembelajaran yang berkaitan dengan konsep matematika dalam bernalar, menganalisis, dan menginterpretasi data (teks, simbol, grafik, dan bilangan) untuk memecahkan masalah yang berkonteks di kehidupan sehari-hari (Faza et al., 2022). Literasi numerasi juga mempunyai andil yang penting untuk meraih kesuksesan di masa depan (Surahmah et al., 2024). Selain itu, peserta didik dengan keterampilan literasi numerasi memiliki kemungkinan lebih besar untuk menjadi yang teratas mulai sekarang karena penerapannya terkait konteks kehidupan sehari-hari (Oktaviani & Rahmatika, 2022).

Literasi numerasi merupakan istilah yang sudah lama ada, namun dalam pembelajaran di Indonesia hal ini cukup baru dan masih terasa asing dikalangan Pendidikan, khususnya pembelajaran matematika. Hal tersebut menjadikan kemampuan literasi numerasi rata-rata peserta didik masih jauh dari kompetensi minimum yang diharapkan. Hasil *Program of International Students Assessment* (PISA) yang dirilis oleh OECD mengungkapkan bahwa kemampuan literasi numerasi peserta didik di Indonesia berada pada peringkat 74 dari 79 negara, hal ini menunjukkan bahwa tingkat literasi numerasi peserta didik di Indonesia masih sangat rendah.

Selain itu, rendahnya literasi numerasi peserta didik juga diperoleh dari hasil Analisa beberapa penelitian sebelumnya, di antaranya hasil penelitian Anggraini dan Setianingsih (2022) menyatakan bahwa dari 15 orang peserta didik yang menjadi peserta Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) terdapat 11 orang yang memiliki kemampuan literasi numerasi pada kategori rendah yang jika dipersentasekan adalah 73,3% kemampuan literasi numerasi peserta didik tersebut berada pada kategori rendah. Hal serupa juga ditunjukkan oleh hasil penelitian Ate dan Lede (2022) yang melaksanakan penelitian untuk menganalisis kemampuan 15 orang peserta didik dalam menyelesaikan soal literasi numerasi dan mendapatkan hasil bahwa sebanyak 73,3% peserta didik memiliki kemampuan literasi numerasi yang sangat kurang sekali.

Selain masalah yang timbul karena kemampuan literasi numerasi, terdapat masalah lain yang dapat kita tinjau dari sisi *softskill* peserta didik dalam pembelajaran matematika. *Softskill* merupakan kemampuan peserta didik untuk dapat menerapkan setiap teori atau materi matematika dengan baik secara lisan maupun tulisan. Melalui *softskill* inilah peserta didik memiliki dorongan yang kuat untuk mengungkapkan semua hasil pemecahan masalah baik secara lisan maupun tulisan. Salah satu *softskill* yang penting untuk dikembangkan di dalam pembelajaran matematika adalah *self-confidence* atau kepercayaan diri. Karena melalui kepercayaan diri ini, peserta didik dapat dengan tenang dan memiliki keyakinan akan kemampuannya sendiri dalam mengungkapkan hasil pemecahan masalah matematikanya. Ghufro dan Risnawati (2010) menyatakan bahwa kepercayaan diri keyakinan untuk melakukan sesuatu pada diri subjek sebagai

karakteristik pribadi yang di dalamnya terdapat keyakinan akan kemampuan diri, optimis, objektif, bertanggung jawab, rasional, dan realistis.

Sejalan dengan hal tersebut, peserta didik dapat dikatakan *self-confidence* ketika ia mampu: 1) Percaya kepada kemampuan diri sendiri; 2) Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan; 3) Memiliki konsep diri yang positif; dan 4) Berani mengungkapkan pendapat (Hendriana et al., 2017). Selain itu, peserta didik yang memiliki *self-confidence* maka akan yakin dengan kemampuannya untuk menyelesaikan suatu pekerjaan dan masalah yang mana akan muncul adanya dinamika atau proses yang positif di dalam diri seseorang (Putra et al., 2018).

Beberapa penelitian mengungkapkan bahwa *self-confidence* peserta didik di dalam pembelajaran matematika masih rendah. Seperti hasil penelitian Akbar et al. (2018) yang menyatakan bahwa hasil analisisnya terdapat 50% dari 20 orang peserta didik yang memiliki *self-confidence* pada kategori rendah. Selain itu, hasil penelitian Nurafni dan Pujiastuti (2019) menyatakan bahwa *self-confidence* mempengaruhi kemampuan koneksi matematis yaitu peserta didik yang memiliki *self-confidence* rendah, rata-rata kemampuan koneksi matematisnya 47% yang termasuk kategori rendah. Berdasarkan hal tersebut, *self-confidence* juga dapat mempengaruhi *hardskill* matematis. Sehingga, dapat diprediksikan bahwa *self-confidence* juga mampu mempengaruhi kemampuan literasi numerasi peserta didik. Seperti hasil penelitian Awami et al. (2022) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh kepercayaan diri (*self-confidence*) tinggi dengan kepercayaan diri (*self-confidence*) rendah terhadap kemampuan literasi numerasi peserta didik.

Permasalahan berikutnya, pada Kurikulum Merdeka terdapat mata pelajaran Matematika Tingkat Lanjut di mana salah satu materi yang dirasa cukup sulit untuk dikuasai oleh peserta didik adalah materi Fungsi dan Pemodelannya. Pengertian fungsi dalam matematika itu sendiri merupakan relasi atau aturan yang menghubungkan setiap elemen dari satu himpunan (disebut *domain*) dengan tepat satu elemen dari himpunan lain (disebut *kodomain*). Sementara itu, pemodelan fungsi dalam matematika adalah proses menciptakan suatu fungsi yang secara matematis mewakili hubungan antara dua variabel atau lebih variabel dalam suatu fenomena tertentu (bisa fenomena kehidupan sehari-hari). Dalam memodelkan sebuah fungsi tentu memiliki beberapa prosedur, di antaranya: 1) Identifikasi variabel; 2) Membangun relasi; 3) Membuat fungsi; 4) Validasi model; dan 5) Menggunakan fungsi.

Dari hasil wawancara peneliti dengan 10 orang peserta didik terkait dengan kesulitan materi di dalam mata pelajaran Matematika Tingkat Lanjut untuk kelas XI di SMA Negeri 1 Cikampek yaitu 7 di antaranya mengemukakan bahwa materi yang sulit dipelajari adalah materi Fungsi dan Pemodelannya. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Kurniawan et al. (2019) yang mengemukakan bahwa dari 28 peserta didik terdapat 16 orang peserta didik yang mengalami kesulitan belajar pada materi fungsi. Sementara itu, Muntaha et al. (2020) mengemukakan bahwa peserta didik dengan kemampuan sedang mengalami kesulitan dalam pembuatan pemodelan matematika pada soal cerita.

Memodelkan sebuah fungsi merupakan salah satu bentuk pemodelan matematika yang merepresentasikan sebuah fenomena. Kaitannya dengan

fenomena dalam kehidupan sehari-hari dapat disajikan dalam bentuk teks informasi yang memiliki unsur numerik tentunya peserta didik harus memiliki kemampuan dalam memahami informasi yang bersifat teks (literasi) yang mengandung unsur numerik (numerasi) di dalamnya. Kesulitan peserta didik dalam menginterpretasikan pemodelan fungsi diprediksi karena lemahnya kemampuan literasi numerasi.

Ketika disajikan permasalahan pemodelan fungsi dalam sebuah informasi teks tertulis, peserta didik akan kesulitan dalam: 1) memahami dan mengidentifikasi variabel dalam informasi yang disajikan; dan 2) membentuk relasi antar variabel yang disajikan dalam informasi. Dua kesulitan tersebut tentu berkaitan dengan lemahnya kemampuan literasi peserta didik. Sementara itu, peserta didik juga akan mengalami kesulitan ketika: 1) Membuat fungsi; 2) Validasi fungsi; dan 3) Menggunakan fungsi untuk memecahkan masalah. Tiga kesulitan tersebut tentunya berkaitan dengan lemahnya kemampuan numerasi.

Sehingga dalam hal ini, diperlukan penguatan dan pengembangan kemampuan literasi numerasi untuk memodelkan sebuah fungsi dalam berbagai konteks, terutama konteks masalah kehidupan sehari-hari. Dengan meningkatnya kemampuan literasi diharapkan peserta didik dapat memahami dan mengidentifikasi variabel serta memahami relasi antar variabel sesuai dengan informasi yang disajikan. Dengan meningkatnya kemampuan numerasi diharapkan peserta didik dapat membuat fungsi, memvalidasi bentuk fungsi, dan menggunakannya untuk memecahkan masalah matematis sesuai dengan informasi yang disajikan. Sehingga dengan meningkat dan berkembangnya kemampuan

literasi numerasi peserta didik dapat memodelkan sebuah fungsi dalam berbagai fenomena terutama fenomena kehidupan sehari-hari dengan prosedur matematis yang tepat.

Dengan meningkat dan berkembangnya kemampuan literasi numerasi peserta didik juga diharapkan dapat mempengaruhi kepercayaan dirinya (*self-confidence*). Di mana peserta didik dapat percaya pada kemampuan sendiri untuk memodelkan sebuah fungsi dan memecahkan masalah yang berkaitan dengan Fungsi dan Pemodelannya. Selain itu, dengan *self-confidence* yang baik juga peserta didik dapat bertindak secara mandiri dalam mengambil keputusan, memiliki konsep diri yang positif, serta berani mengungkapkan pendapat kaitannya dengan masalah Fungsi dan Pemodelannya.

Permasalahan terkait kemampuan literasi numerasi dan *self-confidence* peserta didik di dalam pembelajaran Matematika Tingkat Lanjut, khususnya pada materi Fungsi dan Pemodelannya seperti yang dijelaskan sebelumnya perlu menjadi perhatian bersama bagi seorang guru. Hal ini harus segera dibenahi dengan solusi yang efektif. Permasalahan tersebut tentunya dapat dibenahi dalam aktivitas belajar mengajar di dalam kelas. Dengan demikian, segala sesuatu yang berkaitan dengan aktivitas belajar mengajar harus dipersiapkan oleh guru sesuai dengan tujuan dari aktivitas belajar mengajar tersebut. Salah satu komponen yang sangat fundamental di dalam aktivitas belajar mengajar yang harus disiapkan oleh guru adalah bahan ajar.

Menurut Poerwati dan Amir (2013) bahwa bahan ajar dapat diartikan sebagai segala bentuk bahan yang disusun secara sistematis yang memungkinkan peserta didik dapat belajar dengan dirancang sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Dalam hal ini, bahan ajar membantu guru dalam menyampaikan materi kepada peserta didik secara sistematis. Berdasarkan beberapa penelitian sebelumnya, untuk membantu peserta didik belajar, maka dibutuhkan ketersediaan bahan ajar yang baik dan sinkron dengan kebutuhan. Ukuran validitas, praktis, dan efektif merupakan kualitas bahan ajar yang baik di mana dapat mengakomodir kebutuhan peserta didik, dapat digunakan dengan mudah, dan tentunya dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Sementara itu, bahan ajar yang digunakan guru di dalam pembelajaran masih terbatas. Bahan ajar yang biasa digunakan guru untuk pembelajaran masih berupa buku paket formal yang tersedia di perpustakaan sekolah, sehingga bahan ajar belum dapat dikategorikan yang berbasis kontekstual sehingga peserta didik sulit untuk memahami buku tersebut (Rahim & Wahyuni 2019). Hal ini disebabkan untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi dan *self-confidence* sangat dirasa perlu mengintegrasikan konsep-konsep matematika di dalam bahan ajar dengan masalah kehidupan sehari-hari.

Untuk mendapatkan bahan ajar yang memiliki kualitas sesuai dengan kebutuhan peserta didik, maka diperlukan adanya pengembangan yang signifikan dan kontinu oleh guru. Karena dalam hal ini, guru lebih mengerti dan memahami kebutuhan belajar peserta didik sesuai dengan karakter dan potensinya. Selain itu, bahan ajar juga perlu didesain agar dapat digunakan oleh peserta didik secara

fleksibel (kapan dan di mana saja). Salah satu cara agar bahan ajar dapat digunakan oleh peserta didik secara fleksibel adalah dengan digitalisasi. Terdapat banyak cara untuk digitalisasi bahan ajar, salah satunya adalah bahan ajar yang berbasis *Electronic Publication* (EPUB). Bahan ajar berformat EPUB ini dapat dikategorikan sebagai format buku digital yang tidak merujuk pada satu pengembang tertentu dan dapat diakses di berbagai perangkat seperti komputer dan/atau *smartphone*.

Beberapa penelitian sebelumnya sudah mengungkapkan efektivitas dari bahan ajar berformat EPUB, seperti hasil penelitian Amalia dan Kustijono (2017) yang menyatakan bahwa bahan ajar elektronik berformat EPUB yang dikembangkan menggunakan aplikasi Sigil efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Selain itu, hasil penelitian Meliana (2020) yang mengembangkan bahan ajar digital berformat EPUB pada materi Trigonometri memiliki kriteria layak dan dapat dijadikan penunjang proses pembelajaran peserta didik secara mandiri. Hal serupa juga dinyatakan pada hasil penelitian Karmila et al. (2023) yang menyimpulkan bahwa bahan ajar digital berformat EPUB menggunakan perangkat lunak Sigil sah dan bermanfaat bagi pengajar dan peserta didik. Dengan adanya hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa bahan ajar berformat EPUB efektif untuk meningkatkan kemampuan matematis dan sangat berguna bagi guru di dalam pembelajaran, maka diharapkan pada penelitian dan pengembangan kali ini juga bahan ajar berformat EPUB dapat memiliki efektivitas dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi dan *self-confidence* peserta didik.

Selain format bahan ajar, terdapat hal penting lainnya yang juga perlu dikembangkan yaitu alur belajar di dalam bahan ajar. Pada penelitian ini, bahan ajar yang dikembangkan akan diintegrasikan dengan pendekatan alur belajar MERRDEKA. Alur belajar MERRDEKA sendiri merupakan akronim dari (Mulai dari diri, Eksplorasi konsep, Refleksi pembelajaran, Ruang kolaborasi, Demonstrasi kontekstual, Elaborasi pemahaman, Koneksi antar materi, dan Aksi nyata). Alur belajar MERRDEKA sendiri merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang dikembangkan bersamaan dengan prinsip Merdeka Belajar yang dimunculkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. Alur belajar MERRDEKA ini biasa digunakan pada pendidikan guru penggerak yang bertujuan untuk mencetak tenaga-tenaga pendidik handal dan profesional sesuai dengan zamannya.

Salah satu pendekatan yang memiliki potensi untuk mengatasi situasi pendidikan dan pembelajaran saat ini dan masa depan adalah pendekatan pembelajaran dengan alur MERRDEKA. Tujuan dari penerapan alur MERRDEKA adalah memberikan kemerdekaan belajar kepada peserta didik secara terkontrol dan terbimbing (Jamaludin et al., 2023). Oleh karena itu, dengan adanya bahan ajar yang mengintegrasikan alur belajar MERRDEKA di dalamnya diharapkan dapat menggugah semangat belajar peserta didik, menjadikan peserta didik sebagai subjek utama di dalam pembelajaran, serta memberikan suasana pembelajaran yang lebih bermakna.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan sebuah penelitian dan pengembangan dengan judul **“Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis EPUB dengan Alur Belajar MERRDEKA pada Materi Fungsi dan Pemodelannya untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi dan *Self-Confidence* Peserta Didik”**.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Matematika yang diajarkan di dalam kelas masih merujuk pada konseptual dan belum banyak dikaitkan dengan masalah kehidupan sehari-hari.
2. Bahan ajar yang digunakan guru terlalu monoton karena hanya mengandalkan buku paket yang bersifat formal.
3. Kemampuan literasi numerasi peserta didik masih berada pada kategori rendah yang perlu ditingkatkan lagi untuk kepentingan masa depan.
4. Peserta didik belum bisa meyakini tentang *self-confidence* yang ada pada dirinya.

## **C. Cakupan Masalah**

Dalam penelitian dan pengembangan ini, peneliti membatasi permasalahan pada pengembangan bahan ajar untuk materi Fungsi dan Pemodelannya dengan bahan ajar berformat EPUB yang mengintegrasikan alur belajar MERRDEKA

untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi dan *self-confidence* peserta didik kelas XI Sekolah Menengah Atas (SMA).

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah dijelaskan di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan bahan ajar berbasis EPUB dengan alur belajar MERRDEKA pada materi Fungsi dan Pemodelannya?
2. Bagaimana respon guru dan peserta didik terhadap bahan ajar yang dikembangkan?
3. Apakah peningkatan kemampuan literasi numerasi peserta didik yang pembelajarannya menggunakan bahan ajar berbasis EPUB dengan alur belajar MERRDEKA lebih besar daripada peserta didik yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional?
4. Apakah peningkatan *Self-Confidence* peserta didik yang pembelajarannya menggunakan bahan ajar berbasis EPUB dengan alur belajar MERRDEKA lebih besar daripada peserta didik yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional?

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menelaah tentang:

1. Bagaimana pengembangan bahan ajar berbasis EPUB dengan alur belajar MERRDEKA pada materi Fungsi dan Pemodelannya.
2. Bagaimana respon guru dan peserta didik terhadap bahan ajar yang dikembangkan.
3. Apakah peningkatan kemampuan literasi numerasi peserta didik yang pembelajarannya menggunakan bahan ajar berbasis EPUB dengan alur belajar MERRDEKA lebih besar daripada peserta didik yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional.
4. Apakah peningkatan *Self-Confidence* peserta didik yang pembelajarannya menggunakan bahan ajar berbasis EPUB dengan alur belajar MERRDEKA lebih besar daripada peserta didik yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional.

### **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini terdiri dari manfaat teoritis dan praktis. Manfaat teoritis pada perspektif akademis, penelitian ini akan berguna untuk menghasilkan tesis mengenai bahan ajar berbasis EPUB dengan alur belajar MERRDEKA pada materi fungsi dan pemodelannya untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi dan *self-confidence* peserta didik SMA kelas XI. Selain itu, penelitian ini juga dapat memberikan informasi tentang pembuatan bahan ajar matematika serta dapat

menjadi bahan acuan penelitian sejenis. Di antara manfaat praktisnya adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru, bahan ajar yang dikembangkan bermanfaat dan menunjang proses pembelajaran, sebagai bahan masukan untuk menyusun dan mengembangkan bahan ajar matematika materi fungsi dan pemodelannya yang berbasis EPUB dengan alur belajar MERRDEKA dan memberikan alternatif pembelajaran matematika.
2. Bagi peserta didik, dapat melatih dan meningkatkan kemampuan literasi numerasi dalam dirinya serta mendapatkan pengalaman belajar yang lebih menarik.
3. Bagi sekolah, memberikan sumbangsih yang baik dalam rangka perbaikan proses pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan prestasi belajar peserta didik sehingga dapat meningkatkan mutu dan kualitas sekolah.

#### **G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan**

Produk pengembangan yang dihasilkan berupa bahan ajar matematika berbasis EPUB dengan alur belajar MERRDEKA pada materi fungsi dan pemodelannya. Produk yang dihasilkan dari pengembangan ini memiliki spesifikasi sebagai berikut:

1. Produk bahan ajar dengan format EPUB (*Electronic Publication*).
2. Pengembangan produk menggunakan bantuan aplikasi *Sigil*.
3. Produk bahan ajar dikhususkan pada materi fungsi dan pemodelannya.

4. Produk bahan ajar menarik dan membuat peserta didik aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.
5. Produk bahan ajar dapat diunduh dengan *smartphone* dengan bantuan aplikasi pembaca format EPUB.
6. Spesifikasi bahan ajar yang diunduh tidak lebih dari 60 MB.
7. Bahan ajar yang disajikan berwarna dan terdapat beberapa gambar karakter/kartun.
8. Bahan ajar yang disajikan disisipkan video untuk menambah wawasan pembelajaran peserta didik.
9. Huruf yang disajikan di dalam bahan ajar cukup jelas dan tidak terlalu banyak variasi.
10. Bahan ajar dilengkapi lembar kerja yang tercetak untuk mengisi latihan soal dan/atau aktivitas pembelajaran.

#### **H. Definisi Operasional**

Definisi operasional dimaksudkan untuk menghindari kesalah pahaman dan perbedaan penafsiran yang berkaitan dengan istilah-istilah di dalam penelitian. Sesuai dengan judul penelitian “Pengembangan Bahan Ajar berbasis EPUB dengan Alur Belajar MERRDEKA pada Materi Fungsi dan Pemodelannya untuk Meningkatkan Literasi Numerasi dan *Self-Confidence* Peserta Didik”, maka definisi operasional yang perlu dijelaskan, yaitu:

## 1. Bahan Ajar

Bahan ajar adalah konten pembelajaran yang digunakan untuk membahas suatu pokok bahasan yang terstruktur dan sistematis serta mudah dipahami oleh guru dan peserta didik sesuai dengan ketentuan kurikulum yang berlaku. Bahan ajar dirancang untuk menjadi suatu alat bantu dalam penyampaian konten pembelajaran pada suatu pokok bahasan tertentu.

## 2. EPUB (*Electronic Publication*)

EPUB (*Electronic Publication*) merupakan format file untuk buku digital yang distandarisi oleh *International Digital Publishing Forum* (IDPF). EPUB dapat mempublikasikan buku digital yang terdiri dari teks, gambar, video, maupun audio serta dipublikasikannya dalam bentuk digital yaitu dapat dibaca di komputer, *smartphone*, maupun perangkat elektronik lainnya.

## 3. Alur Belajar MERRDEKA

Alur belajar MERRDEKA merupakan akronim dari Mulai dari diri, Eksplorasi konsep, Refleksi terbimbing, Ruang kolaborasi, Demonstrasi Kontekstual, Koneksi antar materi, dan Aksi nyata.

## 4. Kemampuan Literasi

Kemampuan literasi merupakan kecakapan dalam membaca, menulis, memahami, mengidentifikasi, dan menganalisis informasi yang disajikan dalam bentuk teks. Kemampuan ini melibatkan kemampuan dalam mengidentifikasi,

menafsirkan, dan menggunakan berbagai jenis informasi dari teks tertulis, baik itu dalam bentuk cerita, laporan, atau instruksi. Kemampuan literasi tidak hanya terbatas pada kemampuan dasar membaca dan menulis, tetapi juga mencakup pemahaman kritis terhadap informasi, kemampuan untuk membuat penilaian, serta menggunakan informasi tersebut untuk menyelesaikan masalah atau membuat keputusan.

#### 5. Kemampuan Numerasi

Kemampuan numerasi adalah kemampuan untuk memahami, menganalisis, dan menggunakan konsep-konsep matematika dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari. Numerasi melibatkan kemampuan untuk bekerja dengan angka, melakukan perhitungan, serta memahami dan menginterpretasi data dalam bentuk grafik, tabel, atau diagram. Kemampuan numerasi tidak hanya sebatas aritmetika dasar, seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian, tetapi juga mencakup pemahaman konsep-konsep yang lebih kompleks seperti aljabar, geometri, statistik, dan probabilitas. Numerasi juga melibatkan kemampuan memecahkan masalah, membuat keputusan berdasarkan analisis kuantitatif, dan menerapkan pengetahuan matematika dalam situasi nyata.

#### 6. Kemampuan Literasi Numerasi

Kemampuan literasi numerasi mengacu pada kemampuan untuk memahami, menafsirkan, dan menggunakan informasi yang melibatkan konsep-konsep matematika dan angka dalam berbagai konteks. Kemampuan literasi numerasi

merupakan kombinasi dari kemampuan literasi (pemahaman teks) dan numerasi (pemahaman matematika) untuk mengolah dan menerapkan informasi numerik yang disajikan dalam teks tertulis. Kemampuan literasi numerasi mencakup beberapa aspek, seperti: 1) Memahami teks yang mengandung informasi numerik; 2) Menginterpretasikan data; 3) Mengaplikasikan konsep matematika; dan 4) Membuat keputusan berdasarkan informasi numerik di dalam teks tertulis. Dalam penelitian ini indikator literasi numerasi yang digunakan adalah: 1) Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan operasi pada bentuk aljabar untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari yang tersaji dalam teks tertulis; 2) Menganalisis informasi matematis dalam bentuk grafik, diagram, tabel, dan sebagainya yang disajikan secara tertulis; dan 3) Menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

#### 7. *Self-Confidence* (Kepercayaan Diri)

*Self Confidence* atau kepercayaan diri adalah kepercayaan diri keyakinan untuk melakukan sesuatu pada diri subjek sebagai karakteristik pribadi yang di dalamnya terdapat keyakinan akan kemampuan diri, optimis, objektif, bertanggung jawab, rasional, dan realistis. Dalam hal ini, kemampuan *self-confidence* adalah: 1) Memiliki kepercayaan diri dalam menghadapi situasi; 2) Memiliki kemandirian dalam mengambil keputusan; 3) Memiliki konsep diri yang positif; dan 4) Memiliki keberanian dalam menyampaikan pendapat.

## 8. Materi Fungsi dan Pemodelannya

Materi fungsi dan pemodelannya adalah salah satu materi yang terdapat di dalam pelajaran matematika tingkat lanjut yang dipelajari oleh peserta didik Fase F (kelas XI) sesuai dengan Kurikulum Merdeka. Materi tersebut mencakup beberapa sub materi seperti Fungsi Aljabar (fungsi rasional dan fungsi akar) dan Fungsi Non-Aljabar seperti (fungsi trigonometri, fungsi eksponensial, fungsi logaritma, dll). Sub materi yang menjadi fokus pada penelitian ini adalah Fungsi Non-Aljabar yaitu Fungsi Trigonometri dan Fungsi Eksponensial.