

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah suatu proses dalam rangka mempengaruhi peserta didik agar dapat menyesuaikan diri sebaik mungkin terhadap lingkungannya dan dengan demikian, akan menimbulkan perubahan dalam dirinya yang memungkinkan berfungsi dalam kehidupan masyarakat (Farisa, 2019). Setiap manusia harus mendapatkan pendidikan yang baik dan benar. Pendidikan dapat diperoleh dari lembaga formal maupun non formal yang bertujuan untuk menambah ilmu pengetahuan, membentuk karakter diri, dan mengarahkan peserta didik untuk menjadi pribadi yang lebih baik. Sedangkan, *Dictionary of education*, Pendidikan adalah proses seseorang mengembangkan kemampuan, sikap dan tingkah laku lainnya didalam masyarakat tempat mereka hidup, proses sosial yang terjadi pada orang yang dihadapkan pada pengaruh lingkungan yang terpilih dan terkontrol, sehingga mereka dapat memperoleh perkembangan kemampuan sosial dan kemampuan individu yang optimal (dalam Septiani 2017).

Secara detail, dalam Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab I Pasal 1 bahwa :

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara.

Pendidikan menjadi salah satu sektor terpenting yang dapat mengembangkan aspek kognitif, afektif dan psikomotorik siswa sebagai generasi penerus bangsa.

Pendidikan merupakan sarana utama untuk menyukseskan pembangunan nasional, karena dengan pendidikan diharapkan dapat mencetak sumber daya manusia (SDM) yang unggul dalam pembangunan. Titik berat pembangunan pendidikan dewasa ini terletak pada peningkatan mutu setiap jenjang dan jenis pendidikan serta perluasan kesempatan belajar. Oleh karena itu, perlu adanya tindakan yang tepat, terencana dan dikaji dengan seksama yang dilakukan oleh guru untuk membekali siswa selama proses pembelajaran agar siswa memiliki motivasi belajar yang tinggi dengan cara mengembangkan bahan ajar dan pendekatan pembelajar (Sinaga, S. J., 2022)

Perkembangan zaman saat ini telah membuat dunia pendidikan semakin berkembang. Perkembangan yang terjadi dalam pendidikan mencakup metode pembelajaran, strategi pembelajaran, penggunaan media teknologi dan pengembangan modul ajar. Hal ini sesuai dengan Permendiknas Nomor 56 Tahun 2013 tentang standar proses, antara lain mengatur tentang perencanaan proses pembelajaran yang menegaskan bahwa pendidik pada satuan pendidikan harus mampu mengembangkan perencanaan pembelajaran. Pengembangan perencanaan pembelajaran tersebut berupa penyusunan seperangkat pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum yang berlaku saat ini. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib pada kurikulum saat ini yang memiliki peranan penting dalam mengembangkan potensi siswa.

Mata pelajaran matematika adalah mata pelajaran yang bisa melatih suatu kemampuan berpikir siswa secara rasional, analitis, kritis, universal dan sistematis (Riwayati, dalam Melynia, 2020). Jadi, pembelajaran matematika merupakan

pembelajaran yang sangat berperan penting dalam dunia pendidikan. Matematika lahir karena proses berpikir itu sendiri secara sistematis dan logis. Dalam kehidupan sehari-hari manusia seringkali dihadapkan pada permasalahan-permasalahan yang kompleks dalam kehidupannya, tidak dipungkiri matematika seringkali hadir dengan membawa konsep-konsep yang membantu manusia dalam menyelesaikan permasalahan tersebut Matematika lahir karena proses berpikir itu sendiri secara sistematis dan logis.

Matematika merupakan ilmu yang objek kajiannya adalah konsep-konsep yang bersifat abstrak, kemudian ditampilkan dalam bentuk angka-angka dan simbol-simbol untuk memaknai sebuah ide matematis berdasarkan fakta dan kebenaran logika dalam semesta pembicaraan atau konteks. Objek kajian matematika yang berupa konsep abstrak ini membuat sebagian besar siswa merasa kesulitan dalam memahami matematika. Berdasarkan penelitian Sumaryanta (dalam Fenny, 2021) yang berjudul Pemetaan Hasil Ujian Nasional Matematika menunjukkan bahwa pada tiga tahun terakhir, yaitu tahun 2015/2016, 2016/2017 dan 2017/2018 hasil Ujian Nasional (UN) pada mata pelajaran matematika rendah untuk semua jenjang sekolah baik SMP, SMA maupun SMK. Pada Ujian Nasional matematika jenjang SMP tahun 2015/2016, 2016/2017 dan 2017/2018 menunjukkan hasil yang rendah pada setiap materi yang diujikan. Pada penelitian tersebut menunjukkan bahwa rendahnya capaian nilai UN Matematika terjadi pada seluruh materi yang diujikan. Hal tersebut tentu menjadi tantangan untuk seorang guru dalam memperbaiki pembelajaran matematika di sekolah.

Sesuai dengan Undang-Undang Guru dan Dosen No 14 Tahun 2005 kompetensi yang harus dimiliki oleh seorang guru, yaitu: kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial dan kompetensi profesional. Berdasarkan empat kompetensi tersebut, maka kompetensi inti yang harus dimiliki seorang guru adalah: (1) mengembangkan kurikulum yang terkait dengan bidang pembelajaran yang diampu, (2) menyelenggarakan kegiatan pembelajaran yang mendidik, (3) mengembangkan materi pembelajaran yang diampu secara kreatif, dan (4) memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk berkomunikasi dan mengembangkan diri. Dari keempat kompetensi, dapat dilihat pada poin ketiga bahwa seorang guru dituntut untuk memiliki kemampuan dalam mengembangkan materi pembelajaran secara kreatif salah satunya adalah dengan dilakukannya pengembangan modul ajar.

Modul adalah salah satu bahan ajar yang dapat dikembangkan secara sistematis berdasarkan kurikulum tertentu dan dikemas dalam bentuk satuan pembelajaran terkecil dan memungkinkan dipelajari secara mandiri dalam satuan waktu tertentu agar siswa menguasai kompetensi yang diajarkan.

Menurut Daryanto (dalam Fenny, 2021) modul merupakan salah satu bentuk bahan ajar yang dikemas secara utuh dan sistematis, didalamnya memuat seperangkat pengalaman belajar yang didesain untuk membantu peserta didik menguasai tujuan belajar yang spesifik. Penyajian materi pada modul tersusun sistematis dan lengkap yang memudahkan untuk belajar mandiri dan mengatur waktu belajar siswa. Pada bahan ajar berupa modul terdapat umpan balik dan tindak lanjut yang harus dilakukan siswa setelah mempelajari modul. Dengan

demikian siswa dapat mengukur sendiri tingkat penguasaan materi yang dipelajari.

Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel merupakan bagian dari aljabar yang mana materi ini diajarkan pada siswa SMP Kelas VII semester ganjil. Dalam kehidupan sehari-hari sering kali kita menemui permasalahan yang berkaitan dengan Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel. Menurut Dewi (dalam Fenny, 2021) pemahaman konsep dalam materi ini sangat penting bagi siswa karena nantinya akan digunakan pada materi selanjutnya yaitu Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. Manibuy (2021) menyatakan bahwa sumber utama dari kesulitan dalam menyelesaikan masalah aljabar adalah mengubah kata-kata tertulis dalam operasi matematika dan simbolisasinya.

Mengingat pentingnya pemahaman konsep dalam materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel tersebut, maka perlu dikembangkan suatu modul ajar untuk membantu siswa membangun pengetahuan agar lebih mudah yaitu dengan cara mengaitkannya dengan situasi dunia nyata siswa (Melynia, 2021). Dengan melihat karakteristik materi dan karakteristik peserta didik SMP yang sudah berada pada tahap perpindahan cara berfikir dari hal yang bersifat konkrit ke abstrak sehingga model berfikir. Salah satu kompetensi yang harus dimiliki siswa dalam belajar matematika adalah memahami konsep matematika seperti pada salah satu butir dalam Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 (Lasmiyati, L., & Harta, 2014).

Pendidikan saat ini sangat diperhatikan oleh pemerintah, dimana pemerintah telah menggeser paradigma, dari yang semula pendidikan berpusat pada guru menjadi berpusat pada peserta didik melalui Kurikulum Merdeka (Syariah, 2022). Pada kurikulum saat ini, peserta didik merupakan poros atau pivotal point pendidikan. Kurka (2022) menyatakan bahwa, penyesuaian pembelajaran dengan karakteristik peserta didik dan level capaian adalah hal yang sangat krusial. Dengan kata lain, pendidik seharusnya cukup memformulasikan satu modul ajar atau RPP dalam aktivitas pembelajaran yang dilengkapi dengan petunjuk atau arahan yang tepat guna. Pendidik harus memiliki sikap proaktif terhadap perubahan kurikulum (Jenkins, dalam Syariah 2022). Tentu saja, institusi pendidikan juga harus tanggap dalam beradaptasi dengan perubahan kurikulum (Kandiko Howson & Kingsbury dalam Syariah, 2022).

Pada Kurikulum Merdeka, modul ajar mempunyai peran utama untuk menopang guru dalam merancang pembelajaran. Pada penyusunan perangkat pembelajaran yang berperan penting adalah guru, guru diasah dalam kemampuan berpikir untuk dapat berinovasi dalam modul ajar. Oleh karena itu membuat modul ajar merupakan kompetensi pedagogik guru yang perlu dikembangkan, hal ini agar teknik mengajar guru di dalam kelas lebih efektif, efisien, dan pembahasan tidak keluar dari indikator pencapaian (dalam Farisa, 2019).

Modul ajar Kurikulum Merdeka merujuk pada sejumlah alat atau sarana media, metode, petunjuk, dan pedoman yang dirancang secara sistematis, menarik, dan pasti, sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Modul ajar sendiri dapat dikatakan sebagai suatu implementasi dari Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)

yang dikembangkan dari Capaian Pembelajaran (CP) dengan Profil Pelajar Pancasila sebagai sasaran. Modul ajar disusun sesuai dengan fase atau tahap perkembangan peserta didik. Modul ajar juga mempertimbangkan apa yang akan dipelajari dengan tujuan pembelajaran yang jelas. Tentu saja, basis perkembangan perlu mengetahui dan memahami konsep modul ajar dengan maksud agar proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan bermakna (Utami, 2022).

Berdasarkan uraian tersebut, maka akan dilakukan penelitian yang berjudul **"Pengembangan Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka pada Materi Persamaan Linear di Kelas VII SMP Negeri 13 Medan"**.

#### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka dapat diidentifikasi masalah yang relevan sebagai berikut:

1. Rendahnya hasil belajar matematika siswa.
2. Pemahaman siswa terhadap materi persamaan linear.
3. Guru belum banyak menggunakan modul ajar berbasis kurikulum merdeka.

#### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dikemukakan di atas, maka peneliti membatasi masalah: Pengembangan Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka pada Materi Persamaan Linear di Kelas VII SMP Negeri 13 Medan.

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

Berdasarkan pembatasan masalah yang telah diuraikan di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana validitas Modul ajar Berbasis Kurikulum Merdeka pada Materi Persamaan Linear di Kelas VII SMP Negeri 13 Medan.
2. Bagaimana kepraktisan Modul ajar Berbasis Kurikulum Merdeka pada Materi Persamaan Linear di Kelas VII SMP Negeri 13 Medan.
3. Bagaimana keefektifan Modul ajar Berbasis Kurikulum Merdeka pada Materi Persamaan Linear di Kelas VII SMP Negeri 13 Medan.

#### **E. Tujuan Penelitian**

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

1. Mengetahui validitas Pengembangan Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka pada Materi Persamaan Linear di Kelas VII SMP Negeri 13 Medan.
2. Mengetahui kepraktisan Pengembangan Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka pada Materi Persamaan Linear di Kelas VII SMP Negeri 13 Medan.
3. Mengetahui keefektifan Pengembangan Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka pada Materi Persamaan Linear di Kelas VII SMP Negeri 13 Medan

## **F. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan masukan bagi pihak, yaitu:

### **1. Manfaat Teoritis**

- a. Penelitian ini diharapkan dapat membuat modul ajar yang praktis dan mudah di pahami oleh siswa, terutama pembelajaran yang digunakan dalam kurikulum baru yaitu Kurikulum Merdeka.
- b. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk membantu pendidik dalam menyusun modul ajar Berbasis Kurikulum Merdeka pada Materi Persamaan Linear di kelas VII SMP Negeri 13 Medan.

### **2. Manfaat Praktis**

#### **a. Untuk Peneliti**

Menambah wawasan dan pengetahuan peneliti dalam mengembangkan modul ajar yang efisien, efektif dan dan tidak keluar pembahasan dari indikator pencapaian.

#### **b. Untuk siswa**

Membantu dan menumbuhkan motivasi bagi siswa dalam memahami materi Persamaan Linear. Modul ini juga tersusun sistematis yang membantu siswa dalam kegiatan belajar mandiri.

#### **c. Untuk Guru**

Sebagai referensi dalam mengajar materi Persamaan Linear dan dapat menumbuhkan motivasi guru dalam mengembangkan bahan ajar berupa modul yang sesuai dengan karakteristik siswa.

**d. Untuk sekolah**

Sebagai masukan peneliti dan juga sebagai bahan referensi sekolah yang berguna untuk meningkatkan kualitas sistem pembelajaran di sekolah.

**G. Batasan Istilah**

Untuk menghindari kesalahan penafsiran terhadap apa yang akan diteliti, maka peneliti mengajukan defenisi operasional sebagai berikut:

1. Modul ajar merupakan salah satu jenis bahan ajar yang isinya relatif singkat dan spesifik yang memuat rencana pelaksanaan pembelajaran, untuk membantu mengarahkan proses pembelajaran mencapai Capaian Pembelajaran (CP).
2. Kurikulum Merdeka merupakan kurikulum dengan pembelajaran keaktifan siswa yang beragam di mana konten akan lebih optimal agar peserta didik memiliki cukup waktu untuk mendalami konsep dan menguatkan kompetensi

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Kerangka Teoritis**

##### **1. Modul**

###### **a. Pengertian Modul**

Modul adalah sarana pembelajaran dalam bentuk tertulis atau cetak yang disusun secara sistematis, terdapat materi pembelajaran, metode, tujuan pembelajaran berdasarkan kompetensi dasar atau indikator pencapaian kompetensi, petunjuk kegiatan belajar mandiri (*self instructional*), dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menguji diri sendiri melalui latihan yang disajikan dalam modul tersebut (Siti, 2018).

Menurut Surahman (dalam Auliyah, 2019:2) mendefinisikan Modul adalah program pembelajaran terkecil yang dipelajari oleh peserta didik secara perseorangan, setelah peserta menyelesaikan satu kesatuan dalam modul, selanjutnya peserta dapat melangkah maju dan mempelajari modul berikutnya. Modul adalah bahan belajar yang dirancang secara sistematis berdasarkan kurikulum tertentu dan dikemas dalam bentuk satuan pembelajaran terkecil yang memungkinkan dipelajari secara ditulis dengan tujuan agar siswa dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru. Pembelajaran dengan modul memungkinkan seorang siswa yang memiliki kecepatan tinggi dalam belajar akan lebih cepat meningkatkan capaian pembelajaran.

Prastowo (dalam Auliyah, 2019) mengemukakan beberapa fungsi modul sebagai berikut:

1. Bahan ajar mandiri, maksudnya, penggunaan modul dalam proses pembelajaran berfungsi untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam belajar sendiri tanpa tergantung kepada kehadiran pendidik atau guru.
2. Pengganti fungsi pendidik atau guru, maksudnya, modul sebagai bahan ajar yang harus mampu menjelaskan materi pembelajaran dengan baik dan mudah dipahami oleh peserta didik sesuai tingkat pengetahuan dan usia mereka. Oleh sebab itu, penggunaan modul bisa berfungsi sebagai pengganti fungsi atau peran fasilitator/pendidik.
3. Sebagai alat evaluasi, maksudnya, dengan modul peserta didik dapat mengukur dan menilai sendiri tingkat penguasaannya terhadap materi yang dipelajari karena dalam modul sudah ada kunci jawaban. Oleh sebab itu, modul juga bisa dikatakan sebagai alat evaluasi.
4. Sebagai bahan rujukan bagi peserta didik, maksudnya, karena modul mengandung berbagai materi yang harus dipelajari oleh peserta didik.

Berdasarkan fungsi modul menurut Prastowo (dalam Auliyah, 2019) sebagaimana dinyatakan, dapat disimpulkan bahwa modul berfungsi sebagai bahan ajar mandiri tanpa tergantung kepada pendidik atau guru,

modul juga berfungsi sebagai alat evaluasi untuk mengukur penguasaan peserta didik dalam materi yang sudah dipelajari, serta modul dapat dijadikan sebagai sumber referensi atau rujukan lainnya.

#### **b. Tujuan Pembuatan Modul**

Menurut Mulyasa (Zulkarnaen, 2019), tujuan utama dari modul adalah untuk meningkatkan efisien dan efektivitas pembelajaran, baik waktu, dana fasilitas, maupun tenaga guna mencapai tujuan secara optimal. Selain itu modul juga dibuat dengan tujuan agar peserta didik dapat belajar mandiri sebagaimana dipaparkan oleh Suparman (Zulkarnaen, 2019), kemandirian belajar adalah sifat dan sikap serta kemampuan yang dimiliki peserta didik untuk melakukan kegiatan belajar secara sendiri maupun dengan bantuan orang lain berdasarkan motivasinya sendiri untuk menguasai suatu kompetensi tertentu sehingga dapat digunakannya untuk memecahkan masalah yang dihadapinya. Sementara Menurut Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan Departemen Pendidikan Nasional, Penulisan modul mempunyai tujuan sebagai berikut:

1. Memperjelas dan mempermudah penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbal.
2. Mengatasi keterbatasan waktu, ruang, dan daya indera, baik peserta belajar maupun pengajar/instruktur.
3. Dapat digunakan secara tepat dan bervariasi, seperti untuk meningkatkan motivasi dan gairah belajar, mengembangkan kemampuan dalam berinteraksi langsung dengan lingkungan dan sumber belajar lainnya yang

memungkinkan pelajar untuk belajar mandiri sesuai kemampuan dan minatnya.

4. Memungkinkan pelajar dapat mengukur atau mengevaluasi sendiri hasil belajarnya

Sedangkan tujuan digunakan modul menurut Nasution (Zulkarnaen, 2019) adalah sebagai berikut:

1. Membuka kesempatan bagi pelajar untuk belajar menurut kecepatannya masing-masing.
2. Memberikan kesempatan bagi pelajar untuk belajar menurut caranya masing-masing, oleh sebab mereka menggunakan teknik Yang berbeda-beda untuk memecahkan masalah tertentu berdasarkan latar belakang pengetahuan dan kebiasaan masing-masing.
5. Memberi pilihan dari sejumlah besar topik dalam rangka suatu mata pelajaran, mata kuliah, bidang studi atau disiplin bila kita anggap bahwa pelajar tidak mempunyai pola minat yang sama atau motivasi yang sama untuk mencapai tujuan yang sama.
6. Memberikan kesempatan bagi pelajar untuk mengenal kelebihan dan kekurangannya dan memperbaiki kelemahannya melalui modul remedial, ulangan-ulangan atau variasi dalam cara belajar.

Dari pendapat para ahli di atas, maka dapat disimpulkan tujuan pembuatan modul adalah untuk mempermudah proses pembelajaran dan penyampaian pesan agar lebih efektif dan efisien serta dijadikan sebagai alat evaluasi, bahan rujukan dan untuk mengatasi keterbatasan ruang dan waktu. Modul dapat digunakan

sebagai bahan belajar secara kelompok maupun individu sehingga pelajar dapat mempelajari modul secara mandiri sesuai dengan kecepatan dan karakter belajarnya masing-masing.

### **c. Karakteristik Modul**

Menurut Daryanto (Zulkarnaen, 2019) untuk menghasilkan modul yang mampu meningkatkan motivasi belajar, pengembangan modul harus memperhatikan karakteristik yang diperlukan sebagai modul. Maka modul dapat dikatakan baik apabila memiliki karakteristik sebagai berikut:

#### 1) *Self Instruction*

Pada karakteristik ini, pelajar dituntut untuk belajar secara mandiri, tanpa bantuan dari seorang pengajar. Sehingga, modul dirancang sedemikian rupa agar pelajar mudah dalam mencerna isi materi modul tersebut.

#### 2) *Self Contained*

Modul harus memuat seluruh materi pembelajaran yang dibutuhkan peserta didik. Hal ini bertujuan untuk memberikan materi pembelajaran secara tuntas, karena materi belajar dikemas ke dalam satu kesatuan yang utuh.

#### 3) Berdiri Sendiri (*Stand Alone*)

Stand Alone merupakan karakteristik modul yang tidak tergantung pada bahan ajar atau media lain. Artinya, tanpa menggunakan bahan ajar lain atau media lain, peserta didik dapat mempelajari dan mengerjakan tugas yang ada

dalam modul tersebut.

#### 4) Adaptif

Modul dikatakan adaptif bila dapat menyesuaikan terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Selain itu, modul dapat digunakan diberbagai perangkat keras (*hardware*).

#### 5) Bersahabat atau Akrab (*User Friendly*)

Modul hendaknya juga memenuhi kaidah bersahabat atau akrab dengan pemakainya. Setiap instruksi dan informasi yang tampil bersifat membantu dan bersahabat dengan pemakai, dalam merespon dan mengakses sesuai dengan keinginan.

## 2. Pengembangan Modul

Dalam pengembangan modul terdapat langkah-langkah pengembangan modul. Berikut merupakan penjelasan mengenai langkah-langkah pengembangan modul (Siti, 2018).

### a. Tahap Perencanaan

Setiap kegiatan umumnya dimulai dengan tahap perencanaan. Demikian pula halnya dengan pengembangan modul. Bila suatu lembaga atau institusi akan mengembangkan suatu paket modul, dalam tahap perencanaan biasanya dilibatkan para ahli. Para ahli itu umumnya meliputi ahli materi yaitu orang yang menguasai suatu bidang ilmu atau materi pelajaran, ahli kurikulum dan pembelajaran yaitu orang memiliki pengetahuan dan pengalaman tentang metodologi pengajaran dan juga kurikulumnya, ahli media

yaitu orang yang memahami tentang karakteristik, keunggulan dan kelemahan berbagai media dalam hal ini terutama media cetak dan orang yang ahli menulis yaitu penulis.

b. Tahap Penulisan

Seperti yang telah dijelaskan dalam bagian terdahulu, bahwa dari tahap perencanaan diharapkan dapat dihasilkan suatu rencana modul yang dituangkan dalam Garis-garis Besar Isi Modul (GBIM). GBIM ini berisi tentang sasaran atau peserta diklat, tujuan umum dan tujuan khusus, materi atau isi pelajaran, media yang digunakan dan strategi penilaian.

c. Tahap Review, Uji Coba Dan Revisi

Review dalam kegiatan ini anda meminta beberapa orang untuk membaca draft Anda secara cermat dan mintalah kritik dari mereka, biarkan mereka memberikan komentar yang konstruktif.

### **3. Kurikulum**

Kurikulum merupakan salah satu alat untuk mencapai tujuan pendidikan, sekaligus merupakan pedoman dalam suatu pelaksanaan pembelajaran pada semua jenis dan jenjang pendidikan. Menurut Undang-undang Nomor 20 tahun 2003 dikemukakan bahwa kurikulum adalah seperangkat rencana dan peraturan mengenai isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman dalam pelaksanaan proses belajar mengajar (Damayanti, 2019).

Kurikulum dapat diartikan secara sempit dan secara luas. Secara sempit kurikulum diartikan sejumlah mata pelajaran yang harus diikuti atau diambil siswa untuk dapat menamatkan pendidikannya pada lembaga tertentu, sedangkan secara luas kurikulum diartikan dengan semua pengalaman belajar yang diberikan sekolah kepada siswa selama mengikuti pendidikan pada jenjang pendidikan tertentu. Usaha-usaha untuk memberikan pengalaman belajar kepada siswa dapat berlangsung di dalam kelas maupun di luar kelas baik yang dirancang secara tertulis maupun tidak, asal ditujukan untuk membentuk lulusan yang berkualitas (Jeflin, H., & Afriansyah, 2020).

Kurikulum merupakan suatu komponen yang sangat penting dan menentukan penyelenggaraan pendidikan. Kualitas proses pendidikan antara lain ditentukan oleh kurikulum dan efektifitas pelaksanaannya. Kurikulum harus sesuai dengan filsafat dan cita-cita bangsa, perkembangan siswa, perkembangan ilmu dan teknologi, serta kemajuan dan tuntutan masyarakat terhadap kualitas lulusan lembaga pendidikan itu.

Jadi dapat disimpulkan bahwa kurikulum adalah suatu alat atau bahan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan dengan segala pedoman pelaksanaannya yang sudah tersusun secara sistematis dan dipedomani oleh sekolah dalam kegiatan mendidik siswa.

#### **a. Pengertian Kurikulum Merdeka**

Kurikulum Merdeka atau yang sebelumnya disebut sebagai kurikulum prototipe merupakan kerangka kurikulum yang lebih fleksibel, sekaligus berfokus pada materi esensial dan pengembangan

karakter dan kompetensi peserta didik. Kurikulum Merdeka adalah kurikulum dengan pembelajaran intrakurikuler yang beragam di mana konten akan lebih optimal agar peserta didik memiliki cukup waktu untuk mendalami konsep dan menguatkan kompetensi (Ujang dkk, dalam Utami, 2022).

Kurikulum adalah sebuah komponen utama dalam pendidikan sehingga sistematis yang nantinya akan dan telah diterapkan dapat berjalan dengan baik dan menghasilkan luaran yang sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Kurikulum berada dalam posisi yang strategis dimana memiliki peran sebagai pedoman yang berisi isi materi, ruang lingkup, tujuan, dan strategi pembelajaran. Setiap kegiatan pendidikan dapat dikatakan baik apabila kondisi kurikulum juga baik, karena pengalaman yang terjadi di dalam kelas akan mengacu pada kurikulum (Yose, dalam Utami, 2022).

Kurikulum merdeka mengutamakan pengembangan karakter melalui konten pada pembelajaran dan profil pelajar pancasila. Adapun karakter yang akan dibentuk yaitu poin-poin penting dalam pancasila, berakhlak mulia, bertaqwa, mandiri, berpikir, kritis, dan dapat bergotong royong, serta kreatif. Karena perubahan kurikulum terbaru ini, menteri pendidikan memiliki harapan besar pada pembelajaran yang tidak hanya fokus pada siswa dalam kelas namun bereksplor di luar kelas, hal ini akan membuat pembelajaran semakin asyik, enjoy, dan tidak berpusat kepada guru (Utami, 2022).

Dalam pengembangan kurikulum merdeka mempunyai tujuan dan diadopsi oleh Nasution (Vhalery, 2022) yaitu terbagi menjadi tiga tujuan merdeka belajar, diantaranya adalah:

1. Menciptakan Pendidikan yang Menyenangkan Karakter.

Tujuan kurikulum merdeka yang pertama, yaitu menciptakan pendidikan yang menyenangkan bagi peserta didik dan guru. Kurikulum ini menekankan pendidikan Indonesia pada pengembangan aspek keterampilan dan karakter sesuai dengan nilai-nilai bangsa Indonesia.

2. Mengejar Ketertinggalan Pembelajaran

Salah satu tujuan kurikulum merdeka adalah mengejar ketertinggalan pembelajaran yang disebabkan oleh pandemi covid-19. Kurikulum ini dibuat dengan tujuan agar pendidikan di Indonesia bisa seperti di negara maju, yang mana siswa diberi kebebasan dalam memilih apa yang diminatinya dalam pembelajaran. .

3. Mengembangkan Potensi Peserta Didik

Kurikulum ini dibuat sederhana dan fleksibel sehingga pembelajaran akan lebih mendalam. Selain itu, kurikulum merdeka juga berfokus pada materi esensial dan pengembangan kompetensi peserta didik pada fasenya.

### **b. Regulasi / Dasar Hukum Kurikulum Merdeka**

Adapun untuk regulasi atau dasar hukum Kurikulum Merdeka termuat dalam Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 56/M/2022 Tentang Pedoman Penerapan Kurikulum Dalam Rangka Pemulihan Pembelajaran.

1. Dalam rangka pemulihan ketertinggalan pembelajaran (learning loss) yang terjadi dalam kondisi khusus, satuan pendidikan atau kelompok satuan pendidikan perlu mengembangkan kurikulum dengan prinsip diversifikasi sesuai dengan kondisi satuan pendidikan, potensi daerah, dan peserta didik.
2. Pengembangan kurikulum satuan pendidikan sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU mengacu pada:
  - a. Kurikulum 2013 untuk pendidikan anak usia dini, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar secara utuh;
  - b. Kurikulum 2013 untuk pendidikan anak usia dini, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar yang disederhanakan; atau
  - c. Kurikulum Merdeka untuk pendidikan anak usia dini, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah secara utuh.
3. Kurikulum sebagaimana dimaksud dalam Diktum KEDUA mengacu pada Standar Nasional Pendidikan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional.

4. Kurikulum 2013 sebagaimana dimaksud dalam Diktum KEDUA huruf a dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
5. Kurikulum 2013 sebagaimana dimaksud dalam Diktum KEDUA huruf b ditetapkan oleh pemimpin unit utama yang membidangi kurikulum, asesmen, dan perbukuan.
6. Kurikulum Merdeka sebagaimana dimaksud dalam Diktum KEDUA huruf c tercantum dalam Lampiran I yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Keputusan Menteri ini.
7. Pemenuhan beban kerja dan penataan linieritas guru bersertifikat pendidik dalam implementasi pembelajaran pada Kurikulum 2013 dan Kurikulum 2013 yang disederhanakan sebagaimana dimaksud dalam Diktum KEDUA huruf a dan huruf b dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
8. Pemenuhan beban kerja dan penataan linieritas guru bersertifikat pendidik dalam implementasi pembelajaran pada Kurikulum Merdeka sebagaimana dimaksud dalam Diktum KEDUA huruf c tercantum dalam Lampiran II yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Keputusan Menteri ini.
9. Bagi satuan pendidikan yang ditetapkan sebagai pelaksana Program Sekolah Penggerak dan Program Sekolah Menengah Kejuruan Pusat Keunggulan, kurikulum yang digunakan mengacu pada Kurikulum Merdeka dan pemenuhan beban kerja guru serta linieritas sesuai dengan Keputusan Menteri ini.

10. Pelaksanaan Kurikulum 2013 yang disederhanakan sebagaimana dimaksud dalam Diktum KEDUA huruf b dapat diberlakukan secara serentak mulai kelas I sampai dengan kelas XII.

#### **4. Pengembangan Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka**

Pengembangan modul terjadi disebagian sekolah Indonesia yang telah *upgrade* sekolah dengan sistem pembelajaran yang berkurikulum merdeka yang disosialisasikan secara merata. Pada kurikulum merdeka, modul ajar merupakan salah satu perangkat untuk menyukseskan penerapan pembelajaran di sekolah. Modul ajar merupakan bahasa baru dari RPP, namun terdapat perbedaan secara signifikan pada konten modul ajar dengan RPP (dalam Utami, 2022).

Tujuan pengembangan modul ajar menurut panduan pembelajaran dan asesmen adalah untuk memperkaya perangkat pembelajaran yang dapat memandu guru untuk melaksanakan pembelajaran di kelas tertutup dan terbuka. Kurikulum merdeka memberikan keleluasaan kepada guru untuk memperkaya modul melalui dua cara, yaitu guru dapat memilih atau memodifikasi modul ajar yang sudah disiapkan oleh pemerintah dan disesuaikan dengan karakter siswa serta menyusun modul secara individual sesuai dengan materi dan karakter siswa (dalam Utami, 2022).

Dalam menyusun modul ajar, guru harus mengetahui strategi mengembangkan modul ajar dan harus memenuhi dua syarat minimal yaitu memenuhi kriteria yang telah ada dan kegiatan pembelajaran dalam modul ajar sesuai dengan prinsip pembelajaran dan asesmen. Kriteria modul ajar kurikulum merdeka adalah sebagai berikut; (1) Esensial yaitu setiap mata pelajaran

berkonsep melalui pengalaman belajar dan lintas disiplin ilmu, (2) Menarik, bermakna, dan menantang yaitu guru dapat menumbuhkan minat kepada siswa dan menyertakan siswa secara aktif pada pembelajaran, berkaitan dengan kognitif dan pengalaman yang dimilikinya sehingga tidak terlalu kompleks dan tidak terlalu mudah untuk seusiaanya, (3) Relevan dan kontekstual yaitu berkaitan dengan unsur kognitif dan pengalaman yang telah dimiliki sebelumnya dan sesuai kondisi waktu dan tempat siswa berada, dan (4) Berkesinambungan yaitu kegiatan pembelajaran harus memiliki keterkaitan sesuai dengan fase belajar siswa dalam fase 1, fase 2 dan fase 3 (Kurka dalam Utami, 2022).

Setelah menetapkan prinsip dari kriteria di atas, guru harus membuat modul ajar sesuai dengan komponen yang ditentukan berdasarkan kebutuhan. Namun, secara global modul ajar memiliki komponen sebagai berikut: a) Komponen informasi umum; b) Komponen inti; c) Lampiran (dalam Farisa, 2019).

Pada komponen informasi umum meliputi beberapa poin yaitu:

1. Identitas penulis modul, intitusi asal, dan tahun dibentuknya modul ajar, jenjang sekolah, kelas, alokasi waktu
2. Kompetensi awal yaitu bentuk kalimat pernyataan mengenai pengetahuan dan keterampilan yang harus dicapai siswa sebelum mempelajari materi.
3. Profil Pelajar Pancasila. Poin ini merupakan pembeda antara kurikulum sebelumnya dengan kurikulum merdeka, Profil Pelajar Pancasila merupakan tujuan akhir dari sebuah proses pembelajaran yang berkaitan dengan pembentukan karakter siswa. Guru dapat mendesain profil pelajar

pancasila dalam konten atau metode pembelajaran, profil pelajar pancasila digunakan sesuai kebutuhan siswa pada proses pembelajaran.

4. Sarana dan Prasarana. Sarana dan prasaran merupakan fasilitas dan media yang dibutuhkan guru dan siswa guna menunjang proses pembelajaran di kelas. Salah satu sarana yang dapat dimanfaatkan dan sangat dibutuhkan oleh guru dan siswa adalah teknologi.
5. Target Siswa. Target siswa dapat dilihat dari psikologis siswa sebelum mulai pembelajaran. Guru dapat membuat modul ajar sesuai kategori siswa dan dapat memfasilitasinya agar proses pembelajaran berjalan dengan baik.
6. Model Pembelajaran. Model pembelajaran dalam kurikulum merdeka beragam dan dapat menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan materi dan kelas. Adapun model pembelajaran yang dapat digunakan salah satunya adalah sintaks 5 model pembelajaran, agar pembelajaran dapat lebih bermakna.

Sementara pada komponen inti modul ajar meliputi tujuan pembelajaran, asesmen, pemahaman bermakna, pertanyaan pemantik, kegiatan pembelajaran, dan refleksi siswa dan guru.

#### 1. Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran harus mencerminkan poin-poin penting pada pembelajaran dan dapat diuji oleh berbagai jenis asesmen sebagai bentuk dari pemahaman siswa. Tujuan pembelajaran terdiri dari alur konten capaian pembelajaran dan alur tujuan pembelajaran`

## 2. Pemahaman Bermakna

Pemahaman bermakna untuk mendeskripsikan proses pembelajaran tidak hanya menghafal konsep atau fenomena saja, namun perlu diterapkan kegiatan menghubungkan konsep-konsep tersebut untuk membentuk pemahaman yang baik sehingga konsep yang telah dirancang oleh guru dapat membentuk perilaku siswa.

## 3. Pertanyaan Pemantik

Guru dapat membuat pertanyaan kepada siswa yang dituangkan dalam rancangan pembelajaran modul ajar untuk membangkitkan kecerdasan berbicara, rasa ingin tahu, memulai diskusi antar teman atau guru, dan memulai pengamatan.

## 4. Kegiatan Pembelajaran

Pada kegiatan ini berisikan skenario pembelajaran dalam kelas atau luar kelas. Kegiatan ini memiliki urutan yang sistematis yang dapat disertakan dengan opsi pembelajaran atau pembelajaran alternatif sesuai dengan kebutuhan belajar siswa, namun tetap pada koridor durasi waktu yang telah direncanakan. Adapun tahap kegiatan pembelajaran adalah pendahuluan, inti, dan penutup berbasis metode pembelajaran aktif.

## 5. Asesmen

Seperti yang telah diketahui bahwa kurikulum merdeka belajar mendesain asesmen menjadi tiga kategori, yaitu asesmen diagnostik, asesmen formatif, dan asesmen sumatif. Hal ini untuk mengukur capaian pembelajaran di akhir kegiatan pembelajaran. Asesmen diagnostik harus

dilakukan sebelum pembelajaran dengan mengkategorikan kondisi siswa dari segi psikologis dan kognitif. Asesmen formatif dilakukan saat proses pembelajaran. Sementara asesmen sumatif dilakukan di akhir proses pembelajaran. Adapun bentuk asesmennya beragam diantaranya adalah ; (1) sikap, asesmen ini dapat berupa pengamatan, penilaian diri, penilaian teman sebaya dan anekdotal, (2) performa, penilaian ini berupa hasil keterampilan/ psikomotorik siswa berupa presentasi, drama, *market day*, dan lain sebagainya, dan (3) tertulis, penilaian ini berupa tes tertulis secara objektif, *essay*, *multiple choice*, isian, dan lain-lain. Guru dapat berkreasi dalam melakukan asesmen kepada siswa.

#### 6. Remedial dan Pengayaan

Dua kegiatan pembelajaran ini dapat diberikan kepada siswa dengan pencapaian tinggi dan siswa yang membutuhkan bimbingan untuk memahami materi. Guru dapat memperhatikan defrensiasi lembar kerja bagi siswa yang mendapatkan pengayaan dan siswa yang mendapatkan remedial.

Pada tahap akhir, yaitu lampiran yang meliputi lembar kerja peserta didik, pengayaan dan remedial, bahan bacaan guru dan siswa, glossarium, dan daftar pustaka. Beberapa komponen di atas tidak perlu dicantumkan semua pada modul ajar dan dikembalikan pada satuan pendidikan yang memiliki kebebasan merancang dan mengembangkan modul sesuai dengan kondisi lingkungan belajar dan kebutuhan siswa.

## **5. Langkah-langkah Pengembangan Modul Ajar Kurikulum Merdeka**

Menurut Kurka (dalam Utami, 2022) terdapat langkah-langkah mengembangkan modul ajar pada kurikulum merdeka, di bawah ini terdapat 10 langkah, diantaranya adalah:

1. Melakukan analisis pada siswa, guru, dan satuan pendidikan mengenai kondisi dan kebutuhannya. Pada tahap ini guru dapat mengidentifikasi masalah-masalah yang muncul dalam pembelajaran, guru dapat menganalisis kondisi dan kebutuhan siswa dalam pembelajaran sehingga modul ajar yang didesain akurat dengan masalah yang ada dalam pembelajaran.
2. Melakukan asesmen diagnostik pada siswa mengenai kondisi dan kebutuhan dalam pembelajaran. Pada tahap ini guru mengidentifikasi kesiapan siswa sebelum belajar. Guru melakukan asesmen ini secara spesifik untuk mengidentifikasi kompetensi, kekuatan, dan kelemahan siswa.
3. Melakukan identifikasi dan menentukan entitas profil pelajar Pancasila yang akan dicapai. Pada tahapan ini guru dapat mengidentifikasi kebutuhan siswa dan beracuan dengan pendidikan berkarakter. Profil pelajar Pancasila hakikatnya dapat dicapai dengan project , oleh karena itu guru harus mampu merancang alokasi waktu dan dimensi program profil pelajar Pancasila.
4. Mengembangkan modul ajar yang bersumber dari Alur Tujuan Pembelajaran, alur tersebut berdasarkan dengan Capaian Pembelajaran.

Esensi dari tahapan ini adalah pengembangan materi sama halnya seperti mengembangkan materi pada rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).

5. Mendesain jenis, teknik, dan instrumen asesmen. Pada tahap ini guru dapat menentukan instrumen yang dapat digunakan untuk asesmen yang beracuan pada tiga instrumen asesmen nasional yaitu asesmen kompetensi minimum, survei karakter, dan survei lingkungan belajar.
6. Modul ajar disusun berdasarkan komponen-komponen yang telah direncanakan.
7. Guru dapat menentukan beberapa komponen secara esensial yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Beberapa komponen yang ada dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan siswa dalam pembelajaran.
8. Komponen esensial dapat dielaborasi dalam kegiatan pembelajaran.
9. Setelah tahapan sebelumnya telah diterapkan, maka modul siap digunakan.
10. Evaluasi modul

## **B. Materi Persamaan Linear**

Persamaan linear adalah salah satu sistem yang terdapat dalam ilmu matematika. Sistem ini termasuk dalam materi aljabar, yakni cabang dalam matematika yang menggunakan tanda dan huruf yang menjadi perwakilan angka-angka tertentu. Persamaan linear adalah sebuah persamaan aljabar, yang tiap sukunya mengandung konstanta, atau perkalian konstanta dengan variabel tunggal.

## 1. Persamaan Linear Satu Variabel

Suatu persamaan yang setiap sukunya mengandung konstanta dengan variabelnya berderajat satu (tunggal), dengan  $a$  merupakan koefisien, dan  $b$  merupakan konstanta. Pada umumnya bentuk persamaan linier yaitu:

$$ax + b = 0, \text{ dengan } a \neq 0$$

Untuk menunjukkan persamaan linear digunakan tanda "=", penyelesaian persamaan linear merupakan cara yang digunakan untuk menentukan nilai variabel yang memenuhi persamaan tersebut.

Untuk menentukan penyelesaian dan himpunan penyelesaian dari suatu persamaan linear satu variabel, yaitu:

### a. Substitusi

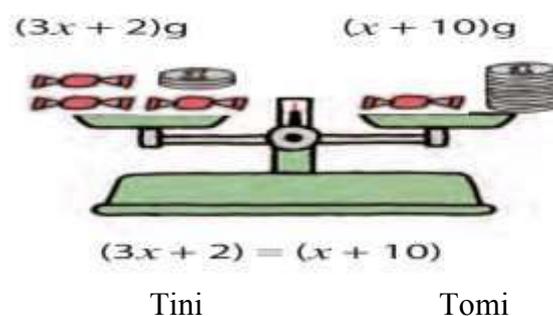
Cara substitusi artinya menyelesaikan persamaan dengan cara mengganti variabel dengan biangan-bilangan yang telah ditentukan sehingga persamaan tersebut menjadi benar.

Contoh:

Sebuah timbangan digunakan untuk membandingkan berat permen dan

100

uang logam pecahan rupiah yang diperoleh setiap anak.



Pada timbangan di atas diperoleh persamaan  $3x + 2 = x + 10$  untuk menghitung berat satu permen dapat kita substitusi nilai  $x$  dengan menggunakan bilangan bulat 1 sampai 5.

$$\text{jika } x = 1, \text{ maka } 3 \times 1 + 2 = 1 + 10$$

$$5 < 11$$

$$\text{jika } x = 2, \text{ maka } 3 \times 2 + 2 = 2 + 10$$

$$8 < 12$$

$$\text{jika } x = 3, \text{ maka } 3 \times 3 + 2 = 3 + 10$$

$$11 < 13$$

$$\text{jika } x = 4, \text{ maka } 3 \times 4 + 2 = 4 + 10$$

$$5 = 14$$

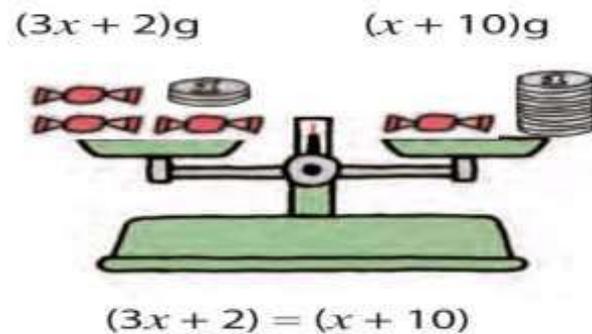
$$\text{jika } x = 5, \text{ maka } 3 \times 5 + 2 = 5 + 10$$

Berdasarkan hasil hitungan di atas  $17 > 15$  secara induktif dapat dipahami

bahwa persamaan benar jika nilai  $x$  nya adalah 4.

- b. Mencari persamaan-persamaan yang ekuivalen suatu persamaan dapat dinyatakan ke dalam persamaan yang ekuivalen dengan cara:
1. Menambah atau mengurangi kedua ruas dengan bilangan yang sama
  2. Mengalikan atau membagi kedua ruas dengan bilangan bukan nol yang sama

Contoh:



Pada timbangan, keseimbangan dapat dijaga dengan menggunakan cara kedua yaitu menambah atau mengurangi sifat barang yang sama dari kedua sisi, dan seterusnya.

Maka persamaan  $3x + 2 = x + 10$  (Kurangi  $x$  dan  $2$  dari kedua sisi)

$$3x + 2 \times 2 = x + 10 \times 2$$

$$2x = 8 \text{ (kedua ruas dibagi dua)}$$

$$x = 4$$

Sehingga, penyelesaian di atas bahwa berat satu permen adalah  $x = 4$

## 2. Pertidaksamaan Linear Satu Variabel

Pertidaksamaan Linear merupakan himpunan berhingga dari persamaan linear, yang terdapat satu variabel, dengan  $a$  merupakan koefisien dan  $b$  merupakan konstanta dan dihubungkan dengan tanda pertidaksamaan, maka dapat dinyatakan dengan bentuk:

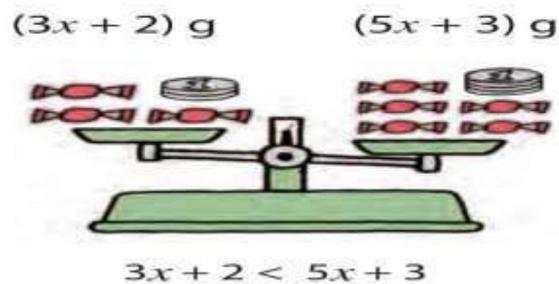
$$ax + b < 0 \text{ atau } ax + b > 0 \text{ atau } ax + b \leq 0 \text{ atau } ax + b \geq 0$$

Untuk menunjukkan Pertidaksamaan Linear digunakan tanda  $>$ ,  $<$ ,  $\geq$ ,  $\leq$ .

Untuk menentukan penyelesaian dan himpunan penyelesaian dari suatu pertidaksamaan linier satu variabel, yaitu:

1. Menambahkan atau mengurangi kedua ruas dengan bilangan yang sama, tanda pertidaksamaan tidak berubah.

Contoh :



Pada timbangan, keseimbangan dapat dijaga dengan menggunakan cara kedua yaitu menambah atau mengurangi sifat barang yang sama dari kedua sisi, dan seterusnya.

Maka pertidaksamaan menjadi

$$3x + 2 < 5x + 3 \quad (\text{kurangi } 5x \text{ dan kurangi } 2 \text{ dari kedua ruas})$$

$$3x - 5x < 3 - 2$$

$$-2x < 1$$

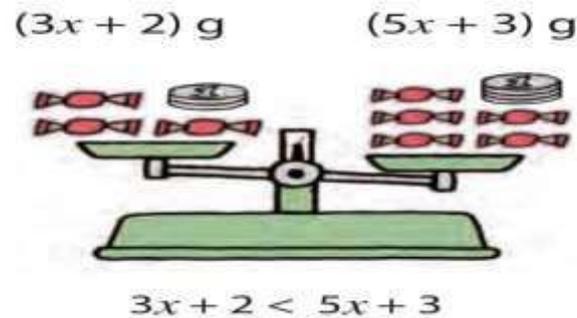
$$x < -\frac{1}{2}$$

Maka dari penyelesaian pertidaksamaan di atas adalah

$$x < -\frac{1}{2}$$

2. Mengalikan atau membagi kedua ruas dengan bilangan bulat positif

Contoh:



Dari gambar di atas dapat kita buktikan dengan mengalikan atau membagi kedua ruas.

$$3x + 2 < 5x + 3 \quad (\text{pindahkan } 2 \text{ kekanan})$$

$$3x < 5x + 3 - 2 \quad (\text{pindahkan } 5x \text{ kekiri})$$

$$3x - 5x < 3 - 2$$

$$-2x < 1 \quad (\text{bagi dengan } -2)$$

$$x < -\frac{1}{2}$$

Maka dari penyelesaian pertidaksamaan di atas adalah

$$x < -\frac{1}{2}$$

### C. Pengembangan Modul Ajar berbasis Kurikulum Merdeka pada Materi Persamaan Linear

Dengan pengembangan modul ajar berbasis kurikulum merdeka tentunya akan mempermudah para guru yang mengajar dikelas. Modul ajar juga akan menjadi pemandu bagi guru dalam mengajar di kelas. Intinya dalam mengajar

guru harus dapat menerapkan pembelajaran yang berpusat kepada peserta didik.

Perkembangan Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka pada materi Persamaan Linear dapat tersampaikan dengan, 1) Guru menyajikan permasalahan (pemberian rangsangan) kepada peserta didik untuk mencoba menyelesaikan terkait dengan pengamatan kalimat-kalimat yang tidak dapat dinilai kebenarannya, 2) Peserta didik melakukan pengkajian dan pengumpulan data, 3) Peserta didik melakukan identifikasi masalah, 4) Peserta didik melakukan pengolahan data, 5) Dan guru memberikan pertanyaan kepada peserta didik untuk mengecek (membuktikan) hasil temuan mereka.

Hal ini berhubungan pula dengan meningkatkan hasil belajar siswa karena siswa dapat menggunakan modul ajar secara mandiri tanpa fasilitator. Berikut komponen modul ajar dalam pengembangan modul berbasis kurikulum merdeka:

a. Informasi Umum

1. Identitas penulis modul
2. Sarana dan prasarana
3. Target peserta didik
4. Relevansi tema dan topik projek untuk satuan pendidikan

b. Komponen inti

1. Deskripsi singkat projek
2. Dimensi dan subelemen dan Profil Pelajar Pancasila yang berkaitan.
3. Tujuan spesifik untuk fase tersebut

4. Alur kegiatan projek secara umum
5. Asesmen
6. Pertanyaan pemantik
7. Pengayaan dan remedial
8. Refleksi peserta didik dan pendidik

c. Lampiran

1. Lembar kerja peserta didik
2. Bahan bacaan pendidik dan peserta didik
3. Glosarium
4. Daftar pustaka

Dari komponen modul ajar berbasis kurikulum merdeka diatas satu hal yang membedakan modul ajar berbasis kurikulum merdeka dengan modul ajar sebelumnya yakni tentang profil pelajar pancasila.

**D. Penelitian Yang Relevan**

Dalam penelitian ini, penulis mengacu pada penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan dilaksanakan saat ini. Berikut ini beberapa hasil penelitian yang relevan yang dijadikan bahan telaah bagi peneliti.

1. Afni, N. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Dengan Pendekatan Matematika Realistik Untuk Siswa Kelas VII SMP. Menyatakan bahwa aspek penilaian, pada kesesuaian materi atau isi mencapai 4,16 dengan kriteria valid, pada aspek kesesuaian dengan standard proses mencapai nilai 4,36 dengan kriteria sangat valid, pada aspek kesesuaian dengan syarat

konstruksi mencapai 4 dengan kriteria valid, pada aspek kesesuaian dengan syarat teknis mencapai 4,35 dengan kriteria sangat valid.

2. Syahria, N. (2022). "Pengembangan Modul Ajar Kurikulum Merdeka Mata Pelajaran Bahasa Inggris Smk Kota Surabaya. *GRAMASWARA*, 2(2), 49-62". Menyatakan modul ajar berbasis kurikulum merdeka pada saat pengisian kuisisioner pertama memperoleh angka persentase gabungan dari Setuju dan Sangat Setuju mencapai 97%, kemudian pada pengisian kuisisioner yang kedua semua guru setuju bahwa modul ajar merupakan suatu manifestasi ide yang mewujudkan dalam instrumen ajar yang sangat berdaya guna bagi para pendidik dalam pelaksanaan pembelajaran yang berorientasi pada capaian Profil Pelajar Pancasila dan Capaian Pembelajaran, maka angka persentase gabungan dari Setuju dan Sangat Setuju mencapai 100%. Dari hasil pengisian kuisisioner modul dikatakan valid.
3. Widiratini, N. K., & Anggendari, M. D. (2022). "Pengembangan Bahan Ajar Embroidery Berbasis Merdeka Belajar Kampus Merdeka, menyatakan modul ajar melalui Kurikulum Merdeka bahwa Hasil uji validasi ahli media mendapat presentase rerata 91 % kemudian hasil uji validasi ahli materi mendapat presentase rerata 96,9 % sehingga modul dikatakan layak dan tidak perlu direvisi, dan hasil presentase rerata subyek sasaran yaitu 88,455 % sehingga modul dikatakan sangat baik tanpa revisi, metode yang digunakan adalah Research and Development (R & D)

## E. Kerangka Berpikir

Lemahnya pembelajaran serta hasil belajar matematika peserta didik disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu proses pembelajaran yang cenderung memberikan pengetahuan yang sudah jadi kepada peserta didik, pasifnya peserta didik pada proses pembelajaran, dan pemanfaatan serta penyediaan sumber belajar belum optimal. Oleh sebab itu, diharapkan adanya bahan ajar yang dapat melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran, salah satu bahan ajar cetak adalah modul ajar. Modul ajar yang dimaksud diharapkan dapat memberikan kesempatan pada peserta didik untuk membentuk sendiri pengetahuannya.

Materi yang dipilih pada pengembangan modul ajar Berbasis Kurikulum Merdeka merupakan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Pemilihan materi dengan pertimbangan bahwa materi persamaan dan pertidaksamaan linear ialah keliru satu aspek matematika yang dibakukan dengan baku Kompetensi mata pelajaran Matematika Sekolah Menengah Pertama serta harus dicapai sang siswa melalui pengalaman belajar.

Peneliti menggunakan penelitian pengembangan materi ajar matematika yang digunakan adalah menggunakan memodifikasi model 4-D (*four D*) berasal Thiagarajan (Afni, N. 2021). Model pengembangan 4-D terdiri atas empat tahap utama, yaitu: tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*development*) dan tahap penyebaran (*dissemination*).

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan di SMP Negeri 13 Medan yang beralamat di Jl. Sampali No.47, Pandau Hulu II, Kec. Medan Area, Kota Medan dan pelaksanaannya pada semester genap tahun pelajaran 2022/2023

#### **B. Subjek dan Objek Penelitian**

Subjek pada penelitian dan pengembangan ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 13 Medan tahun pelajaran 2022/2023, yang menjadi validator kelayakan melalui Modul terdiri atas dua dosen program studi pendidikan matematika Universitas HKBP Nommensen Medan dan guru matematika. Sedangkan objek dalam penelitian ini adalah bahan ajar berupa Modul berbasis kurikulum merdeka untuk SMP kelas VII.

#### **C. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Tujuan dilakukan penelitian adalah untuk mengetahui kelayakan bahan ajar yang dikembangkan dilihat dari segi kevalidan. Bahan ajar yang dihasilkan dari penelitian ini berupa Modul Ajar pada materi Persamaan Linear Berbasis Kurikulum Medeka untuk siswa kelas VII SMP.

#### **D. Prosedur Penelitian**

Dalam penelitian dan pengembangan ini, peneliti menggunakan pengembangan Modul Ajar matematika Berbasis Kurikulum Merdeka yang digunakan dengan memodifikasi model 4-D yang dikembangkan oleh Thiagarajan (Afni, N. 2021). Model pengembangan 4-D terdiri atas empat tahap utama, yaitu: tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*development*) dan tahap penyebaran (*dissemination*).

Untuk mengembangkan modul ajar dalam tahap ini, peneliti menggunakan model 4-D yang dimodifikasi. Berdasarkan uraian di atas dapat dikatakan bahwa penelitian dan pengembangan adalah proses untuk menghasilkan produk baru maupun memperbaiki produk yang telah ada, untuk kemudian diteliti kevalidan, kepraktisan dan keefektifannya.

Deskripsi pengembangan modul ajar dengan menggunakan modifikasi model 4-D diuraikan sebagai berikut (Afni, N. 2021).

##### **a. Tahap Pendefinisian (*Define*)**

Tujuan tahap pendefinisian ini adalah untuk menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan pembelajaran dengan menganalisis tujuan dan batasan materi. Tahap ini meliputi 5 langkah pokok yaitu: analisis awal-akhir, analisis siswa, analisis konsep, analisis tugas dan perumusan tujuan pembelajaran. Kelima kegiatan ini diuraikan sebagai berikut:

### 1. Analisis Awal–Akhir

Analisis awal-akhir bertujuan untuk memunculkan dan menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran, sehingga diperlukan suatu pengembangan Modul ajar. Modul ajar yang akan dikembangkan adalah Buku Siswa.

### 2. Analisis Siswa

Analisis siswa dilakukan dengan cara mengamati karakteristik peserta didik. Analisis ini dilakukan dengan mempertimbangkan ciri, kemampuan, dan pengalaman peserta didik, baik sebagai kelompok maupun individu. Analisis peserta didik meliputi karakteristik kemampuan akademik dan motivasi terhadap mata pelajaran.

### 3. Analisis Konsep

Analisis konsep ditunjukkan untuk mengidentifikasi konsep pokok yang akan diajarkan, menyusunnya dalam bentuk yang sesuai dengan RPP, dan merinci secara sistematis konsep-konsep yang relevan yang akan diajarkan.

### 4. Perumusan Tujuan Pembelajaran

Analisis tujuan pembelajaran dilakukan untuk merangkum hasil dari analisis materi untuk menentukan perilaku objek penelitian. Peneliti melakukan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

## **b. Tahap Perancangan (*Design*)**

Tahapan selanjutnya yaitu perancangan yang sesuai dengan hasil analisis studi pendahuluan pada tahap pendefinisian. Selanjutnya tahap desain yaitu perancangan *draft* awal. Penjelasan dalam tahap perancangan secara rinci diuraikan sebagai berikut:

### a. Pemilihan Bahan Ajar

Bahan ajar yang dipilih yaitu bahan ajar modul yang bertujuan untuk memudahkan dalam proses pembelajaran, dikarenakan bahan ajar modul sangat relevan pada saat ini.

### b. Pemilihan Format (*Format Selection*)

Pemilihan format dalam pengembangan perangkat pembelajaran ini dimaksudkan untuk mendesain atau merancang isi pembelajaran.

### c. Rancangan Awal (*Initial Design*)

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan diperoleh rancangan perangkat pembelajaran yaitu bahan ajar yang harus dikerjakan sebelum uji coba dilaksanakan.

## **c. Tahap Pengembangan (*Develop*)**

Tujuan tahap ini adalah untuk menghasilkan bahan ajar modul. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada tahap ini peneliti melakukan validasi bahan ajar modul kepada ahli materi dan ahli media, setelah itu melakukan uji coba kevalidan, kepraktisan dan keefektifan.

### 1. Validasi

Validasi merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk, dalam hal ini bahan ajar berbentuk modul sebagai penunjang pembelajaran matematika akan lebih menarik dari bahan ajar sebelumnya. Validasi ini dikatakan sebagai validasi rasional, karena validasi ini masih bersifat penilaian berdasarkan pemikiran rasional, belum fakta lapangan.

### 2. Revisi Produk

Setelah desain produk divalidasi oleh ahli materi, ahli media, maka dapat diketahui kelemahan dari modul ajar Berbasis Kurikulum Merdeka tersebut. Kelemahan tersebut kemudian diperbaiki untuk menghasilkan produk yang lebih baik lagi. Apabila perubahan-perubahan yang dilakukan untuk menghasilkan produk baru tersebut sangat besar dan mendasar, evaluasi formatif yang kedua perlu dilakukan. Akan tetapi, apabila perubahan itu tidak terlalu besar dan tidak mendasar, produk baru itu siap dipakai dilapangan sebenarnya.

### 3. Uji Coba Produk

Produk yang telah selesai dibuat, selanjutnya diuji cobakan dalam kegiatan pembelajaran. Uji coba ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi apakah bahan ajar berupa modul ajar Berbasis Kurikulum Merdeka ini valid dan sudah praktis.

#### **d. Tahap Penyebaran (*dissemination*)**

Setelah uji coba terbatas dan instrumen telah direvisi, tahap selanjutnya adalah tahap penyebaran. Tujuan dari tahap penyebaran adalah memperluas modul ajar berbasis kurikulum merdeka. Penelitian ini melakukan *dissemination* internasional, yaitu dengan menyebarkan dan mempromosikan modul ajar dengan menyebarkan keranah internasional seperti buku.

#### **E. Instrumen Penelitian**

Instrumen adalah alat yang berfungsi untuk mempermudah pelaksanaan sesuatu. Selain menyusun modul pembelajaran matematika Berbasis Kurikulum Merdeka, disusun juga instrumen penelitian yang digunakan untuk menilai modul yang dikembangkan. Berdasarkan pada tujuan penelitian, dirancang dan disusun instrumen sebagai berikut:

##### **1. Lembar Validasi**

Lembar validasi digunakan sebagai instrumen untuk mendapatkan data penelitian dari para ahli terhadap modul pembelajaran berbasis kurikulum merdeka pada materi persamaan linear untuk SMP kelas VII dan bertujuan untuk menerima saran dalam pengembangan produk tersebut. Instrument dilakukan oleh dua dosen dan seorang guru matematika.

##### **2. Angket (kuesioner)**

Angket digunakan sebagai instrument untuk mengetahui kepraktisan Modul matematika yang telah dikembangkan serta memperoleh

informasi melalui siswa mengenai kegiatan pembelajaran, penggunaan bahan ajar dan pengetahuan mengenai materi persamaan linear..

### 3. Soal Tes

Tes digunakan untuk mengetahui keefektifan Modul matematika yang telah dikembangkan serta memperoleh informasi melalui siswa mengenai kegiatan pembelajaran, penggunaan bahan ajar dan pengetahuan mengenai materi persamaan linear.

## F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data pada penelitian ini dilakukan berdasarkan jenis instrumen yang digunakan pada tahap penelitian pengembangan, antara lain:

### 1. Analisis Data Validasi Ahli

Data hasil validasi merupakan hasil penelitian ahli terhadap Modul Ajar yang dikembangkan melalui standar kelayakan. Menurut Saputro (dalam Rohani, 2021) data analisis kebutuhan berupa skor skala likers dan dianalisis menggunakan teknik presentase. Selain itu, skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seorang terhadap kejadian atau gejala sosial.

Hasil yang diperoleh dideskripsikan berdasarkan kriteria dengan melihat Tabel 3.1 sebagai berikut:

**Tabel 3.1 Pedoman Skor Penilaian**

<b>Kriteria</b>	<b>Skor</b>
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup Baik (CB)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

Sumber: Rohani, 2021

Menurut Riduwan (Rohani, 2021) untuk mengukur perhitungan data nilai hasil validitas dianalisis dalam skala (0-100) dilakukan dengan menggunakan rumus:

$$NA = \frac{PS}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

NA = Nilai Akhir

PS = Perolehan Skor

SM = Skor Maksimal

Menurut Rohani (2021) hasil yang diperoleh dideskripsikan berdasarkan kriteria dengan melihat Tabel 3.2 di bawah ini:

**Tabel 3.2 Kriteria Validasi**

<b>Rata-rata</b>	<b>Kriteria</b>
81% – 100%	Sangat Valid
61% – 80%	Valid
41% – 60%	Cukup Valid
21% – 40%	Kurang Valid
0% – 20%	Tidak Valid

Sumber: Rohani, 2021

Keterangan:

1. Jika skor rata-rata validasi 0% sampai 20% Modul dikategorikan tidak valid dan perlu pergantian.
2. Jika skor rata-rata validasi lebih dari 21% sampai 40% Modul dikategorikan kurang valid dan perlu perbaikan.
3. Jika skor rata-rata validasi lebih dari 41% sampai 60% Modul dikategorikan kurang valid.
4. Jika skor rata-rata validasi lebih dari 61% sampai 80% Modul dikategorikan valid.
5. Jika skor rata-rata validasi lebih dari 81% sampai 100% Modul

dikatagorikan sangat valid.

## 2. Analisis Data Kepraktisan

Analisis data kepraktisan bertujuan untuk mengetahui apakah bahan ajar modul matematika yang dikembangkan peneliti praktis atau tidak. Analisis kepraktisan bahan ajar modul diperoleh dari hasil analisis data angket respon peserta didik (Nirmala, 2021). Untuk mengetahui hasil yang diperoleh dideskripsikan berdasarkan kriteria dengan menggunakan skala likert melihat Tabel 3.3 sebagai berikut:

**Tabel 3.3 Pedoman Skor Penilaian**

Kriteria	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup Baik (CB)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

Sumber: Nirmala, 2021

Angket kepraktisan Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka, dideskripsikan dengan teknik analisis frekuensi data dengan rumus yang dikemukakan riduwan (Rohani, 2021) berikut:

$$NA = \frac{PS}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

NA = Nilai Akhir

PS = Perolehan Skor

SM = Skor Maksimal

Menurut Rohani (2021) hasil yang diperoleh dideskripsikan berdasarkan kategori dengan melihat Tabel 3.4 di bawah ini:

**Tabel 3.4 Kriteria Kepraktisan**

<b>Interval (%)</b>	<b>Kategori</b>
0% – 25%	Kurang Praktis
26% – 50%	Cukup Praktis
51% – 75%	Praktis
76% – 100%	Sangat Praktis

Sumber: Rohani, 2021

Hasil penilaian secara kuantitatif selanjutnya digunakan sebagai alat ukur kepraktisan modul yang telah dikembangkan. Modul yang telah dikembangkan dapat dinyatakan praktis apabila penilaian kategori praktis.

### 3. Analisis Keefektifan

Analisis Keefektifan digunakan untuk menghitung bagaimana tingkat keefektifan media pembelajaran modul ajar yang dikembangkan. Analisis keefektifan dilakukan dengan menggunakan tes hasil belajar, hasil tes dinilai dengan menggunakan pedoman penskoran. Kriteria ketuntasan menggunakan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang digunakan SMP Negeri 13 Medan. Dalam penelitian ini aspek yang dinilai adalah aspek kognitif, tes ini nantinya berisi 5 butir soal mengenai materi persamaan linear dalam bentuk uraian.

Dari hasil tes tersebut diberi penilaian kemudian dicari persentase ketuntasan yang mengacu kepada KKM mata pelajaran matematika yang ditetapkan sekolah. Menurut Trianto mengemukakan bahwa suatu pembelajaran dikatakan tuntas secara minimal yaitu terdapat  $\geq 85\%$  siswa yang mengikuti tes telah mencapai skor minimum 75. Adapun rumus yang dapat digunakan adalah sebagai berikut :

$$\text{Persentase ketuntasan} = \frac{\text{banyak siswa tuntas}}{\text{banyak siswa yang tes}} \times 100\%$$

Setelah diperoleh data persentase ketuntasan, maka ditentukan efektif atau tidaknya dengan melihat kriteria yang dikembangkan berdasarkan (Tambunan, 2022) sebagai berikut:

**Tabel 3.5 Kriteria Keefektifan**

<b>Interval (%)</b>	<b>Tingkat Keefektifan</b>
0% - 20%	Sangat tidak efektif – tidak boleh dipergunakan
21% - 40%	Tidak efektif atau tidak boleh dipergunakan
41% - 60%	Kurang efektif, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar
61% - 80%	Efektif, atau dapat digunakan namun perlu revisi kecil
81% - 100%	Sangat efektif, atau dapat digunakan tanpa revisi

Sumber : Tambunan, 2022

Modul ajar yang dikembangkan dikatakan efektif jika minimal tingkat keefektifannya mencapai kategori sangat efektif atau dapat digunakan tanpa revisi dan efektif atau dapat digunakan namun perlu direvisi kecil.