

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Matematika merupakan suatu mata pelajaran yang memiliki manfaat dalam berbagai bidang kehidupan. Matematika merupakan mata pelajaran yang dipelajari semenjak sekolah dasar hingga perguruan tinggi yang memberikan kontribusi terhadap pencapaian tujuan pendidikan nasional dan mendidik masyarakat Indonesia yang produktif dan kreatif. Matematika dibutuhkan oleh setiap siswa untuk memecahkan suatu masalah serta membantu siswa dalam memahami bidang studi lain seperti ekonomi, akuntansi, fisika, dan lain sebagainya (Nurula'eni dan Rahma, 2022, hlm. 36). Dalam Surat Keputusan Menteri No. 033/H/KR/022 tentang Capaian Pembelajaran Pada Pendidikan Anak Usia Dini Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah pada Kurikulum Merdeka (2022, hlm. 132) menjelaskan bahwa matematika dipandang sebagai materi pembelajaran yang harus dipahami sekaligus sebagai alat konseptual untuk mengonstruksi dan merekonstruksi materi tersebut, mengasah, dan melatih kecakapan berpikir yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah kehidupan.

Surat Keputusan Menteri No. 033/H/KR/022 tentang Capaian Pembelajaran Pada Pendidikan Anak Usia Dini Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah Pada Kurikulum Merdeka (2022, hlm. 133) menjelaskan bahwa salah satu tujuan dari mata pelajaran matematika ialah memahami materi pembelajaran matematika berupa fakta, konsep, prinsip, operasi, dan relasi matematis dan mengaplikasikannya secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah matematis (pemahaman matematis dan kecakapan prosedural). Berdasarkan pernyataan tersebut, dalam belajar matematika siswa perlu menguasai pemahaman konsep matematis.

Pemahaman konsep matematis menurut Wardhani (dalam Setyowati, 2020, hlm. 31) adalah menerangkan keterhubungan antar konsep, menerapkan atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Lebih lanjut, Depdiknas (dalam Unaenah dan Sumantri, 2019, hlm. 108) menjelaskan bahwasanya pemahaman konsep ialah salah satu keahlian dalam matematika yang

Willy Resminawati, 2023

**PENGEMBANGAN MODUL AJAR MATERI FPB BERBASIS PENDEKATAN KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA FASE C**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

diharapkan bisa tercapai dalam pembelajaran matematika yaitu dengan menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajarinya, dan mengaplikasikan konsep secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.

Dirjen Dikdasmen (dalam Azizah, 2022, hlm. 78) menyebutkan bahwa indikator dari siswa menguasai pemahaman konsep matematis ialah 1) siswa mampu menyatakan kembali suatu konsep, 2) mengategorikan suatu objek tertentu sesuai dengan konsepnya, 3) memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, 4) menampilkan konsep dalam berbagai representasi matematis, 5) mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep, 6) menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu, 7) mengaplikasikan konsep ke dalam algoritma pemecahan masalah.

Pemahaman konsep menjadi suatu hal yang penting untuk dikuasai siswa, dikarenakan siswa yang menguasai banyak konsep memungkinkan siswa mampu memecahkan masalah dengan baik, karena untuk memecahkan suatu masalah diperlukan adanya suatu aturan, dan aturan tersebut dilandaskan pada konsep-konsep yang dimiliki siswa (Fajar, dkk, 2019, hlm. 230). Siswa yang mempunyai kemampuan mendalam untuk memahami suatu konsep matematika akan memahami konsep matematika berikutnya secara lebih efisien (Mufliva dan Herman, 2016, hlm. 148).

Meskipun pemahaman konsep menjadi suatu hal yang harus dikuasai siswa, namun sayangnya berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan di salah satu sekolah dasar di Bandung bahwasanya terdapat hambatan belajar dalam pemahaman konsep materi Faktor Persekutuan Terbesar (FPB). Hambatan belajar yang ditemukan berupa siswa mengalami hambatan dalam menjelaskan konsep mengenai FPB, siswa juga belum mampu menentukan faktor dalam hal ini terdapat siswa yang belum bisa melakukan operasi hitung pembagian, kemudian siswa pun belum memahami mengenai faktor persekutuan dari suatu bilangan, kemudian belum mampu dalam menentukan FPB dari dua bilangan maupun tiga bilangan, serta belum mampu menyelesaikan pemecahan masalah yang berkaitan dengan FPB.

Setelah ditelusuri melalui wawancara, hambatan belajar mengenai pemahaman konsep FPB bisa terjadi dikarenakan sumber belajar yang digunakan hanya berasal dari buku teks yang disediakan oleh pihak sekolah. Padahal sebaiknya sumber belajar dikembangkan sendiri sesuai dengan karakteristik siswa (Mufliva dan Iriawan, 2022, hlm. 210). Bukan hanya agar sesuai dengan karakteristik siswa juga sering kali dijumpai kesalahan konsep pada buku teks yang beredar di pasaran. Berikut merupakan contoh kesalahan konsep terdapat pada gambar 1.1 berikut.

Ibu mempunyai 18 jeruk dan 12 apel. Setiap kantong plastik diisi dengan buah jeruk yang sama banyaknya dengan buah apel. Berapakah banyaknya kantong plastik yang dibutuhkan ibu? Berapakah banyaknya jeruk dan apel di masing-masing kantong plastik?

Gambar 1. 1 Kesalahan Konsep pada Buku Teks Matematika

Pada gambar tersebut terdapat sebuah contoh soal, akan tetapi pada bagian pertanyaan “Berapakah banyaknya kantong plastik yang dibutuhkan ibu?” Siswa bisa saja menjawab dengan menggunakan konsep faktor persekutuan, dikarenakan tidak ada kalimat paling banyak atau terbanyak dalam soal tersebut. Sedangkan contoh yang diberikan untuk menyelesaikan soal tersebut menggunakan konsep Faktor Persekutuan Terbesar (FPB). Penyelesaian soal dapat dilihat pada gambar 1.2 berikut.

Tabel 2.5 Faktor dari 18 dan 12

Faktor dari 18 dan 12	Faktor yang mungkin
18	1, 2, 3, 6, 9, 18
12	1, 2, 3, 4, 6, 12

Faktor persekutuan dari 18 dan 12 adalah

1, 2, 3, dan 6.

Faktor persekutuan terbesar (FPB) dari 18 dan 12 adalah 6.

Gambar 1. 2 Penyelesaian Soal pada Buku Paket Matematika

Penyelesaian soal yang terdapat pada gambar 1.2 menggunakan konsep FPB. FPB adalah Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) menurut Ruqoyyah (2021, hlm. 43) ialah bilangan bulat positif terbesar yang dapat membagi habis suatu bilangan. Soal yang terdapat pada gambar 1.1 tidak mengarahkan siswa untuk menyelesaikan soal

Willy Resminawati, 2023

**PENGEMBANGAN MODUL AJAR MATERI FPB BERBASIS PENDEKATAN KONTEKSTUAL UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA FASE C**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

menggunakan konsep FPB. Jika, akan menggunakan konsep FPB maka perlu dicantumkan kalimat tambahan seperti kantung plastik paling banyak, terbanyak, atau, maksimal kantung plastik yang merupakan makna lain dari kata terbesar.

Pembelajaran matematika yang dilakukan sering kali tidak melibatkan siswa secara aktif untuk menemukan konsep. Konsep yang diperoleh siswa, sering kali didapatkan langsung dari guru, setelah mendapat penjelasan, maka siswa selanjutnya mengerjakan soal yang diberikan, Sehingga siswa tidak terlibat aktif dalam menemukan suatu konsep. Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan pun guru belum memahami sepenuhnya terkait dengan kurikulum merdeka termasuk pembuatan modul ajar.

Permasalahan terkait pemahaman konsep materi FPB juga terdapat pada penelitian yang dilakukan oleh Ayu dan Nurafni (2022) menunjukkan permasalahan yang sama terkait pemahaman konsep dalam materi FPB. Dalam penelitian tersebut ditemukan bahwasanya siswa salah dalam menentukan FPB dari dua bilangan dikarenakan peserta didik belum dapat mengoperasikan perkalian dan pembagian. Siswa juga belum dapat memahami konsep dari pohon faktor, siswa tidak dapat membedakan bilangan prima dan meletakkannya dalam mengerjakan FPB menggunakan pohon faktor.

Penelitian yang dilakukan oleh Unaenah, dkk (2020) menunjukkan hal yang sama bahwasanya siswa mengalami hambatan dalam belajar materi FPB, berdasarkan hasil penelitiannya, ditemukan bahwa siswa melakukan kesalahan dalam menentukan FPB dari dua bilangan, serta banyak siswa melakukan kesalahan dalam menentukan FPB dari dua bilangan dengan menggunakan pohon faktor. Hal tersebut bisa terjadi, dikarenakan siswa tidak mengetahui konsep awal dalam menentukan faktor bilangan, kesalahan dalam menjumlahkan bilangan, konsep faktor diartikan sebagai kelipatan, kesalahan dalam melakukan perkalian, tidak teliti dalam memahami maksud soal, kesulitan mengambil kesimpulan dalam menentukan bilangan yang merupakan persekutuan, kesulitan mengambil kesimpulan dalam menentukan bilangan yang merupakan faktor persekutuan, tidak mengetahui bilangan prima, serta tidak dapat membagi bilangan dengan faktor prima.

Berdasarkan permasalahan yang telah dideskripsikan, maka permasalahan mengenai pemahaman konsep matematis pada materi FPB harus segera diatasi dan dicari suatu solusi, dikarenakan materi FPB kerap kali digunakan oleh siswa dalam menyederhanakan pecahan. Dalam kehidupan sehari-hari pun kerap kali digunakan seperti membagikan dua jenis barang atau lebih secara merata dan adil serta menentukan tas atau bungkus paling banyak yang harus disediakan dalam mengemas suatu barang.

Solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut, bisa diatasi melalui perangkat pembelajaran. Hal tersebut sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Nababan dan Tanjung (2020, hlm. 234) yang menyatakan bahwasanya kesulitan guru dalam melaksanakan pembelajaran bisa dikurangi apabila terdapat perangkat pembelajaran yang lengkap dengan arahan yang jelas, tetap mengikuti pedoman yang ditetapkan pemerintah serta sesuai dengan siswa yang akan diajarkan. Lebih lanjut, (Angraini, dkk, 2021, hlm.63) menjelaskan bahwasanya perangkat merupakan alat yang berisi lembaran atau dokumen yang tersusun secara sistematis, yang memiliki fungsi sebagai persiapan dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran, sehingga guru bisa dengan mudah untuk mengerti hal yang dilakukan dalam pembelajaran, memahami capaian tujuan pembelajaran dan bermanfaat dalam evaluasi pembelajaran selanjutnya. Perangkat pembelajaran yang digunakan pada kurikulum merdeka ialah modul ajar.

Modul ajar merupakan pengganti dari RPP yang berformat dan bersifat variatif yang meliputi materi/konten pembelajaran, metode pembelajaran, interpretasi, dan teknik mengevaluasi yang disusun secara sistematis dan memukau untuk mencapai indikator keberhasilan yang diharapkan. (Maulida, 2022, hlm.131). Menyebutkan bahwasanya modul ajar dalam kurikulum merdeka bertujuan untuk membantu guru mengajar secara lebih fleksibel dan kontekstual, sehingga guru tidak selalu menggunakan buku teks pelajaran, selain itu, modul ajar dapat menjadi pilihan lain atau alternatif strategi pembelajaran (Purnawanato, 2022, hlm. 86). Maka, atas dasar pendapat tersebut pengembangan modul ajar dipilih menjadi suatu solusi untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis, dikarenakan pada modul ajar tidak harus selalu menggunakan buku teks pelajaran, sehingga bisa menghindari miskonsepsi pada buku teks, kemudian kekurangan pada strategi yang

dilakukan di kelas bisa teratasi melalui modul ajar, karena terdapat strategi pembelajaran kemudian rancangan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan oleh guru.

Dalam penyusunan modul ajar memiliki kriteria satu diantaranya yaitu relevan dan kontekstual (Kemendikbud (dalam Rahmasyanti dan Hartoyo, 2022, hlm. 7184). Kriteria tersebut dapat ditemukan dalam suatu pendekatan yaitu pendekatan kontekstual. Sanjaya (dalam Mukti, 2019, hlm. 273) menyebutkan bahwa pendekatan kontekstual adalah suatu konsep dalam pembelajaran yang mementingkan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk menemukan materi yang dipelajari dan menggabungkannya dengan situasi kehidupan nyata. Hal serupa diungkapkan oleh Anugreni dan Pulungan (2020, hlm. 20) pendekatan kontekstual mementingkan pada kegiatan proses belajar mengajar yang dihadapi siswa dengan melibatkan sumber belajar nyata yang terdapat di sekitar siswa. Pendekatan kontekstual juga merupakan suatu proses pendidikan yang holistik yang memotivasi siswa untuk memahami makna materi pelajaran dengan mengaitkan materi tersebut terhadap konteks kehidupan sehari-hari (Firmansyah dan Putri, 2021, hlm. 19). Suatu pembelajaran yang tidak memiliki manfaatnya dalam kehidupan siswa tidak akan menjadi menarik karena untuk apa dipelajari jika tidak ada manfaat dalam kehidupan.

Keberhasilan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual, dibuktikan oleh penelitian yang dilakukan oleh Bemi Setiawan dan Leonardus Hendri (2019) yang berjudul “Pendekatan CTL dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar pada Mata Pelajaran Matematika”. Penelitian tersebut menunjukkan bahwasanya kemampuan berpikir kritis siswa pada materi FPB dan KPK meningkat dengan persentase ketuntasan pada siklus satu 57,14% dan siklus dua sebesar 90,48%. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Khairun Nisa, Fauzan, dan Fatkhul Arifin (2019) yang berjudul “Upaya Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas IV dengan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*”

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, peneliti menawarkan suatu solusi dengan mengembangkan modul ajar materi FPB berbasis pendekatan kontekstual untuk siswa fase C di sekolah dasar. Melalui pengembangan modul ajar

materi FPB berbasis pendekatan kontekstual diharapkan pemahaman konsep matematis siswa dapat meningkat dan siswa dapat mengimplementasikan pengetahuannya ke dalam kehidupan nyata. Dengan demikian, peneliti tertarik untuk mengadakan suatu penelitian dengan judul “Pengembangan Modul Ajar Materi FPB Berbasis Pendekatan Kontekstual untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Fase C”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana pengembangan modul ajar materi FPB berbasis pendekatan kontekstual untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa fase C. Adapun rumusan masalah secara khusus sebagai berikut:

1. Bagaimana desain awal modul ajar materi FPB berbasis pendekatan kontekstual untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa fase C?
2. Bagaimana hasil validasi modul ajar materi FPB berbasis pendekatan kontekstual untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa fase C?
3. Bagaimana peningkatan pemahaman konsep matematis siswa setelah melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan modul ajar materi FPB berbasis pendekatan kontekstual untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa fase C?
4. Bagaimana produk akhir modul ajar materi FPB berbasis pendekatan kontekstual untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa fase C?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah penelitian, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan pengembangan modul ajar materi FPB berbasis pendekatan kontekstual untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa fase C. Adapun tujuan penelitian secara khusus sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan desain awal modul ajar materi FPB berbasis pendekatan kontekstual untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa fase C.
2. Mendeskripsikan hasil validasi modul ajar materi FPB berbasis pendekatan kontekstual untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa fase C.
3. Mendeskripsikan peningkatan pemahaman konsep matematis siswa setelah melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan modul ajar materi FPB

berbasis pendekatan kontekstual untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa fase C.

4. Mendeskripsikan produk akhir modul ajar materi FPB berbasis pendekatan kontekstual untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa fase C.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat baik secara teoritis maupun praktis. diantaranya sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini memiliki manfaat untuk memberikan referensi serta pengetahuan mengenai modul ajar berbasis pendekatan kontekstual pada materi FPB.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Siswa

Diharapkan mampu mengatasi kesulitan siswa dalam memahami konsep FPB, sehingga pemahaman konsep matematis siswa meningkat.

- b. Bagi Guru

Diharapkan mampu membantu guru dalam proses belajar mengajar pada materi FPB sehingga terciptanya pembelajaran yang aktif sehingga pemahaman konsep matematis siswa meningkat.

- c. Bagi Penulis

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan pengalaman sekaligus pengetahuan dalam mengembangkan modul ajar sehingga saat menjadi guru bisa menjadi guru yang inovatif.