

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah proses untuk mengembangkan kemampuan diri secara menyeluruh, baik dari segi potensi, pengetahuan, keterampilan, maupun kepribadian untuk mencapai kehidupan yang lebih baik. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional juga menjelaskan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara efektif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Oleh sebab itu, dibutuhkan suatu alat yang mampu mendukung individu untuk mengembangkan potensi yang dimilikinya.

Matematika merupakan salah satu alat yang dapat digunakan untuk mengembangkan pola pikir manusia (Asih dkk., 2019). Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 menegaskan bahwa matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, inovatif dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Matematika merupakan ilmu terstruktur dimana konsep dalam matematika tersusun secara hierarkis, sehingga adanya keterkaitan antar konsep-konsep dalam matematika (Isrok'atun & Rosmala, 2018: 3). Keterkaitan ini membuat setiap individu yang mempelajari matematika akan terbiasa berpikir secara terstruktur. Kemudian, kebiasaan tersebut akan mempermudah individu

menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini juga sejalan dengan pendapat Mytra dkk. (2023) bahwa matematika mempermudah menjalankan aktivitas dan menyelesaikan masalah dalam kehidupan.

Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 menjelaskan bahwa mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Berdasarkan tujuan tersebut, pemahaman konsep menjadi kemampuan yang harus dimiliki peserta didik dalam pembelajaran matematika. Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) tahun 2006 menetapkan tujuh indikator pemahaman konsep, yaitu: 1) menyatakan ulang sebuah konsep, 2) mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, 3) memberi contoh dan non-contoh dari konsep, 4) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, 5) mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, 6) menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, dan 7) mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Kemampuan pemahaman konsep merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki peserta didik agar lebih mudah mempelajari matematika tingkat lanjut (Asih dkk., 2019). Ula dkk. (2021) menyatakan pemahaman konsep dasar sebagai fondasi penting yang harus diprioritaskan dalam pembelajaran matematika. Pemahaman konsep yang baik dan matang pada awal pembelajaran memungkinkan peserta didik memecahkan masalah-masalah baru. Hal ini sejalan dengan pendapat Jacques dalam Radiusman (2020) bahwa matematika merupakan suatu subjek

hierarkis di mana pengetahuan suatu topik merupakan suatu kelanjutan dari topik sebelumnya, sehingga peserta didik harus memahami pengetahuan baru dengan memiliki informasi mengenai pengetahuan sebelumnya. Oleh karena itu, pemahaman konsep menjadi tujuan utama yang harus dicapai terlebih dahulu dalam pembelajaran matematika agar peserta didik dapat memahami materi dengan baik dan tidak mengalami kesulitan dalam mempelajari materi lanjutan.

Berdasarkan hasil survei *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2022 memperlihatkan bahwa kemampuan matematika peserta didik di Indonesia berada pada peringkat bawah dengan skor sebesar 366. Skor ini berada di bawah rata-rata skor internasional yaitu sebesar 472. Hal ini mengindikasikan bahwa rata-rata peserta didik di Indonesia memiliki pemahaman dan penguasaan konsep matematis yang rendah, karena kemampuan memahami konsep merupakan fondasi utama dalam menguasai matematika (Rahma & Kurniawati, 2024).

Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik diperkuat oleh temuan Simanjuntak dkk. (2023) di SMP Negeri 14 Medan. Dari 25 peserta didik yang mengikuti tes, hanya 2 orang (8%) berkategori tinggi, 7 orang (28%) berkategori sedang, dan 16 orang (64%) berkategori rendah. Hasil serupa juga ditemukan Khalilah dkk. (2022) di kelas VII MTS Ar-Raudlatul Hasanah Lumut dengan 19 peserta didik, yang menunjukkan hanya 1 peserta didik (5,26%) berkategori tinggi, 6 peserta didik (31,58%) berkategori sedang, dan 12 peserta didik (63,16%) berkategori rendah.

Permasalahan serupa juga ditemukan peneliti di SMP Negeri 13 Bintang melalui wawancara dengan guru matematika. Hasil wawancara menunjukkan bahwa

peserta didik belum menguasai konsep matematika secara optimal dan kesulitan menjawab soal akibat kurangnya pemahaman konsep dasar. Peserta didik hanya mampu mengerjakan soal yang mirip dengan contoh yang diberikan, namun mengalami kesulitan ketika menghadapi variasi soal yang berbeda. Widyaningrum (2016) menyatakan kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan soal dipengaruhi oleh pemahaman konsep dasar yang belum matang. Sejalan dengan itu, Ambarini (2024) mengemukakan rendahnya kemampuan pemahaman konsep disebabkan kecenderungan peserta didik hanya fokus pada contoh soal yang sudah ada sehingga sulit memahami konsep yang diajarkan. Kurangnya pemahaman konsep dasar pada peserta didik juga akan berdampak pada rendahnya hasil belajar mereka, sebagaimana yang ditunjukkan dalam Tabel 1.1 berikut ini.

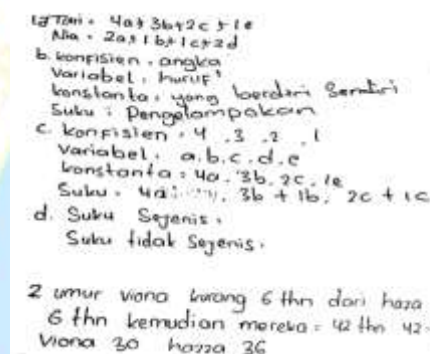
Tabel 1. 1 Hasil Penilaian Sumatif Matematika Kelas VII SMPN 13 Bintan

Kategori Ketuntasan	Jumlah Peserta Didik	Presentase (%)
Tuntas (≥ 71)	15	11,28%
Tidak Tuntas (< 71)	118	88,72%
Total	133	100%

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat dari 133 peserta didik kelas VII SMP Negeri 13 Bintan, hanya 15 orang atau sebesar 11,28% peserta didik yang dapat memenuhi KKTP. Nilai tersebut adalah nilai murni sebelum ditambah dengan nilai yang lainnya, seperti nilai tugas dan ulangan semester. Peneliti juga memberikan tes pemahaman konsep matematis kepada peserta didik guna memperkuat temuan, adapun hasil tes pemahaman konsep pada materi yang baru dipelajari peserta didik dapat dilihat pada Gambar 1.2 berikut.

1. Pada hari Minggu Tari dan Nia pergi ke toko buku "Anugrah Guru".
- 
- Mereka akan membeli alat tulis sekolah. Tari membeli 4 buku, 3 bolpoin, 2 pensil, dan 1 penggaris. sedangkan Nia membeli 2 buku, 1 bolpoin, 1 pensil, dan 2 penghapus. Jika banyak buku yang dibeli dinyatakan dengan a , banyak bolpoin dinyatakan dengan b , banyak pensil dinyatakan dengan c , banyak penggaris dinyatakan dengan e , banyak penghapus dinyatakan dengan d .
- Nyatakanlah alat tulis yang dibeli oleh Tari dan Nia ke dalam bentuk aljabar!
 - Dari bentuk aljabar tersebut, apa yang kamu ketahui mengenai koefisien, variabel, konstanta, dan suku?
 - Tentukanlah koefisien, variabel, konstanta, dan suku dari bentuk aljabar tersebut!
 - Manakah contoh dari suku sejenis dan tidak sejenis?
2. Bu Mira memiliki sepasang anak, mereka bernama Hazza dan Viona. Pada tahun ini umur Viona adalah 6 tahun kurangnya dari umur Hazza. 6 tahun kemudian umur Hazza dan Viona menjadi 42 tahun. Dari pernyataan tersebut, tentukanlah masing-masing umur mereka!

Gambar 1. 1 Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis



$Tari = 4a + 3b + 2c + 1e$
 $Nia = 2a + 1b + 1c + 2d$
 b. koefisien : angka
 Variabel : huruf
 konstanta : yang berdiri sendiri
 Suku : pengelompokan
 c. koefisien : 4, 3, 2, 1
 Variabel : a, b, c, d, e
 konstanta : 4a, 3b, 2c, 1e
 Suku : 4a, 3b, 2c, 1e
 d. Suku Sejenis :
 Suku tidak Sejenis :

2. umur Viona kurang 6 thn dari Hazza +
 6 thn kemudian mereka = 42 thn
 $42 - 6 \text{ thn} = 36 \text{ thn} - 6, 30$
 Viona 30 Hazza 36

Gambar 1. 2 Hasil Tes Pemahaman Konsep Matematis

Berdasarkan hasil tes di atas, diperoleh informasi bahwa peserta didik masih belum menguasai pemahaman konsep matematis secara menyeluruh. Hal tersebut terlihat dari jawaban yang diberikan oleh peserta didik pada soal 1b, dimana peserta didik dapat menyatakan ulang sebuah konsep namun penjelasannya kurang tepat. Untuk soal 1c terlihat bahwa peserta didik mampu mengklasifikasikan objek namun masih terdapat kesalahan. Pada soal 1d, peserta didik belum mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari soal yang diberikan. Sementara itu untuk pada soal nomor 2, peserta didik belum mampu mengaplikasikan konsep untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

Pemahaman konsep yang rendah juga dapat dipengaruhi oleh faktor penggunaan model pembelajaran yang belum bervariasi, dan pemilihan strategi belajar yang belum tepat oleh guru (Hikmah & Vioresa, 2023). Guru harus mampu memilih dan menggunakan strategi pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik, sehingga peserta didik dapat memahami materi pelajaran dengan mudah (Sanjani, 2021). Oleh karena itu, diperlukan strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik adalah dengan menerapkan strategi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan juga karakteristik peserta didik. Pembelajaran terdiferensiasi muncul sebagai salah satu alternatif yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran matematika. Strategi ini mengakui bahwa setiap peserta didik memiliki kemampuan, minat, dan gaya belajar yang berbeda-beda, sehingga pembelajaran disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik agar setiap peserta didik dapat belajar secara efektif dan mencapai potensi maksimal mereka (Trisnani dkk., 2024). Sejalan dengan itu, Tomlinson dalam Susiloningtyas dkk. (2024: 4) mengemukakan bahwa pembelajaran terdiferensiasi adalah upaya untuk memahami beragam respons peserta didik terhadap pengajaran, kemudian menyesuaikan instruksi, konten, dan lingkungan pembelajaran sesuai kebutuhan individual mereka.

Pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik mampu memfasilitasi pemahaman konsep yang lebih baik dan mendalam tentang konsep matematika (Septyana dkk., 2023). Hal ini didukung dengan temuan penelitian

Dhanesti dkk. (2024) yang menyimpulkan bahwa pembelajaran terdiferensiasi dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. Selajalan dengan itu, Mutianingsih (2024) juga menyimpulkan bahwa pembelajaran terdiferensiasi terbukti efektif meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.

Penyampaian suatu konsep pada peserta didik akan tersampaikan dengan baik jika konsep tersebut mengharuskan peserta didik terlibat langsung di dalamnya bila dibandingkan dengan konsep yang hanya melibatkan peserta didik untuk mengamati saja. Media pembelajaran menjadi salah satu instrumen penting untuk menciptakan keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran (Haudi, 2021: 71). Media pembelajaran berfungsi sebagai perantara komunikasi yang memfasilitasi interaksi antara pendidik dan peserta didik (Angendari dkk., 2023: 54). Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan bantuan media pembelajaran Aritsosmar yang dikembangkan peneliti dengan bantuan Articulate Story Line untuk menyajikan materi aritmatika sosial. Media berbasis Articulate Story Line terbukti mampu meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik. Hal ini didukung penelitian Dewi & Yarshal (2024) yang menunjukkan bahwa pembelajaran berbantuan Articulate Story Line berhasil meningkatkan pemahaman konsep dengan 80% peserta didik mencapai KKTP, sehingga membuktikan keefektifan media tersebut dalam proses pembelajaran.

Media yang dirancang dengan pendekatan terdiferensiasi yang memungkinkan guru mempertimbangkan perbedaan individual peserta didik, sehingga dapat mengakomodasi keberagaman dalam mencapai tujuan pembelajaran (Amini dkk.,

2023). Media pembelajaran Aritsosmar menyediakan bahan diskusi kelompok yang dibuat secara berdiferensiasi berdasarkan kesiapan belajar peserta didik. Media ini diharapkan dapat memfasilitasi diskusi dan pencarian solusi terhadap permasalahan yang disajikan, sehingga meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar peserta didik. Hal ini sesuai dengan pendapat Haudi (2021: 72) bahwa penggunaan media dapat meningkatkan keterlibatan aktif dan memotivasi peserta didik dalam belajar.

Media pembelajaran Aritsosmar juga mengintegrasikan permasalahan dengan konteks kemaritiman yang relevan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik, khususnya yang tinggal di daerah kepulauan. Pemilihan konteks ini didasari pada pentingnya menghubungkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dengan penyelesaian persoalan nyata yang terkait dengan kehidupan sehari-hari. Salah satu materi yang membutuhkan pemahaman konsep melalui konteks nyata adalah aritmatika sosial (Nursatamala dkk., 2022). Menurut Nursatamala dkk. (2022) aritmatika sosial merupakan penerapan aljabar pada kegiatan ekonomi. Meskipun peserta didik sudah memiliki pengalaman dengan kegiatan ekonomi seperti jual-beli dalam kehidupan sehari-hari, pengalaman tersebut belum memberikan dampak signifikan dalam pembelajaran aritmatika sosial di sekolah. Faktanya, masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan memahami permasalahan dalam mengerjakan soal aritmatika sosial. Hal ini didukung temuan yang menunjukkan bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam menjawab soal aritmatika sosial karena kurangnya pemahaman konsep.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, diperlukan penelitian untuk mengukur pengaruh penerapan pembelajaran terdiferensiasi menggunakan media

Aritsosmar terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik pada materi aritmetika sosial. Oleh karena itu, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Pembelajaran Terdiferensiasi Menggunakan Media Aritsosmar terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta didik". Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VII di SMP Negeri 13 Bintan pada materi aritmatika sosial. Melalui pembelajaran terdiferensiasi dalam proses pembelajaran, diharapkan kebutuhan setiap peserta didik berdasarkan tingkat kesiapan belajar dapat terpenuhi sehingga kemampuan pemahaman konsep matematis setiap peserta didik dapat meningkat.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian yaitu “Apakah terdapat pengaruh pembelajaran terdiferensiasi menggunakan media Aritsosmar terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik?”.

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pembelajaran terdiferensiasi menggunakan media Aritsosmar terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan agar dapat memberikan manfaat untuk beberapa pihak, antara lain :

1. Bagi peserta didik, penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik dalam pembelajaran matematika.
2. Bagi guru, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi alternatif referensi dalam penggunaan dan pemanfaatan teknologi dalam mengembangkan bahan ajar yang dapat mempermudah guru dalam melaksanakan pembelajaran di kelas.
3. Bagi sekolah, penelitian ini diharapkan dapat menjadikan masukan yang bermanfaat bagi sekolah dengan adanya informasi yang diperoleh sehingga dapat dijadikan sebagai bahan kajian bersama agar dapat meningkatkan kualitas pembelajaran disekolah tempat penelitian.
4. Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan dapat menambah pemahaman dan pengalaman secara langsung dalam menerapkan pembelajaran terdiferensiasi menggunakan media Aritsosmar di sekolah.

E. Definisi Operasional

Adapun istilah-istilah yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengaruh yang dimaksud dalam penelitian ini adalah dampak yang muncul sebagai akibat dari perlakuan yang diberikan, yaitu penerapan pembelajaran terdiferensiasi dengan menggunakan media Aritsosmar. Pengaruh tersebut dapat dilihat dari perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. Pembelajaran dikatakan berpengaruh apabila rata-rata

N-Gain peserta didik di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

2. Pembelajaran terdiferensiasi dalam penelitian ini merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik, dimana peserta didik dikelompokkan berdasarkan tiga tingkat kesiapan belajar, yaitu tinggi, sedang, dan rendah, kemudian diberikan pembelajaran yang sesuai dengan kesiapan masing-masing kelompok.
3. Media Aritsosmar yang digunakan dalam penelitian ini merupakan bahan ajar yang dirancang untuk membantu peserta didik dalam proses pembelajaran. Media ini berisi ringkasan materi, video pembelajaran, kuis, dan bahan diskusi yang dibuat secara terdiferensiasi. Penggunaan media ini dalam pembelajaran diharapkan dapat membantu peserta didik memahami materi aritmetika sosial dengan baik.
4. Kemampuan pemahaman konsep matematis dalam penelitian ini diukur menggunakan lima indikator utama, yaitu: 1) menyatakan ulang sebuah konsep, 2) mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu, 3) mengidentifikasi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, 4) menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur, dan 5) mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.