

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Matematika memegang peranan yang sangat penting bagi siswa dan masyarakat pada umumnya. Di sekolah, matematika diperlukan untuk menghitung, mengukur, mengolah, menyajikan dan menginterpretasikan data, dll. Di tempat lain, matematika diperlukan dalam perdagangan atau belanja, membaca informasi yang disajikan dalam bentuk angka, tabel, grafik, dan persentase. Matematika merupakan mata pelajaran yang penting di sekolah karena memiliki manfaat penting dalam kehidupan dan diperlukan sebagai dasar untuk mempelajari matematika secara mendalam dan mata pelajaran lainnya (Nugraha et al., 2019).

Matematika adalah ilmu tentang segala sesuatu, merupakan landasan bagi perkembangan teknologi modern, berperan penting dalam ilmu pengetahuan dan dapat membentuk pemikiran manusia (Astuti, 2018). Surur & Oktavia (2019) mengemukakan bahwa matematika sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari, karena segala macam aktivitas dalam kehidupan. Setiap hari selalu mengharuskan seseorang untuk mahir dalam matematika atau menghitung.

Menurut Andriani et al (2022) Matematika mempunyai peranan penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia khususnya siswa yang sedang menuntut ilmu, karena dalam pembelajaran matematika diperlukan pemahaman konsep, berpikir kritis, logis, kreatif dan jujur agar siswa generasi penerus memiliki sikap seperti yang diajarkan dalam matematika.

Berdasarkan studi tahunan PISA 2018, yang diselenggarakan oleh Organization for Economic Co-operation and Development (OECD), sebuah badan PBB yang berbasis di Paris, untuk mengidentifikasi budaya matematika siswa. Pada kategori matematika, Indonesia menempati peringkat ke-7 dari bawah (ke-73) dengan skor rata-rata 379. Turun dari peringkat ke-63 pada tahun 2015. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematika siswa itu rendah, hal ini dibuktikan dengan hasil data dari Program International Student Assessment

(PISA) bahwa kemampuan matematika peserta didik Indonesia itu rendah dari 70 Negara urutan ke 63. Kemampuan peserta didik berbeda-beda, kesenangan atau minat peserta didik terhadap matematika (OECD, 2015). Pentingnya penguasaan matematika dapat dilihat dalam Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 37 menegaskan bahwa matematika merupakan mata pelajaran wajib bagi siswa di tingkat sekolah dasar dan menengah.

Sebagian besar siswa menganggap matematika adalah mata pelajaran yang sulit untuk dipelajari dan dipahami. Kondisi ini dapat menyebabkan hasil belajar matematika yang buruk. Banyak hal yang mempengaruhi proses belajar mengajar di sekolah, baik yang berasal dari luar siswa atau lingkungan maupun dari dalam diri siswa itu sendiri, hal tersebut dapat menjadi penghambat dalam proses belajar siswa sehingga mempengaruhi hasil belajar khususnya pada mata pelajaran matematika.

Menurut Hidayat et al (2020) matematika merupakan mata pelajaran yang perlu melatih kemampuan penalaran siswa dan memiliki tujuan penting yaitu memenuhi kebutuhan praktis terkait dengan pengembangan kemampuan siswa dalam menerapkan matematika. Salah satu tujuan pendidikan matematika adalah agar siswa mampu memahami konsep matematika, menjelaskan hubungan antar konsep, dan menerapkan konsep secara luwes, akurat, efisien, dan akurat untuk memecahkan masalah yang kita semua tahu bahwa konsep tersebut memegang peranan penting. untuk mendukung proses manusia menjalani kehidupan (Rahman, 2017), sedangkan menurut Rahmawati & Kusuma (2019) menyatakan bahwasanya dalam belajar matematika, siswa terlebih dahulu harus memahami konsep-konsep matematika sehingga mereka dapat memecahkan masalah dan dapat menerapkan pengetahuan tersebut ke dunia nyata.

Konsep adalah dasar dari proses berpikir tingkat tinggi. Untuk menyelesaikan suatu soal harus dilandasi dengan pemahaman konsep yang baik. Bahkan dalam dokumen *Principles and Standards for School Mathematics*. National Council of Teacher and Mathematicians (NCTM, 2000) memberikan kesimpulan yang bagus untuk bahasan pemahaman konsep, yaitu: "Pembelajaran dengan pemahaman

merupakan hal mendasar dan penting (esensial) dalam memungkinkan siswa mengatasi jenis masalah baru yang akan mereka hadapi sesuai kebutuhan di masa depan.”

Pemahaman konsep adalah unsur dasar dalam aktivitas pembelajaran (Santrock, 2011). Pemahaman konsep yang tidak mantap menyebabkan penguasaan materi matematika yang kurang baik (Mardiah et al., 2020). Fokus utama matematika yang baik adalah mengetahui caranya bagi siswa untuk menguasai konsep-konsep matematika. Sampai sekarang siswa cenderung menghafal konsep matematika tanpa memahami tujuan dan isinya. Oleh karena itu, penting bagi siswa untuk menguasai konsep-konsep matematika agar ketika menerapkannya dalam memecahkan masalah matematika, siswa tidak mengalami kesulitan.

Menurut Afsari et al (2021) siswa dapat berpikir kritis dan berhitung dengan belajar matematika, serta mampu menerapkan konsep dasar matematika pada mata pelajaran lain maupun matematika itu sendiri dan dalam kehidupan sehari-hari. Pernyataan tersebut diperkuat dalam model silabus pendidikan (Kemdikbud, 2017) Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memegang posisi penting dalam dunia pendidikan, karena matematika mengajarkan siswa cara berpikir kritis, teoretis, dan kreatif yang selalu diperlukan dalam kehidupan sehari-hari.

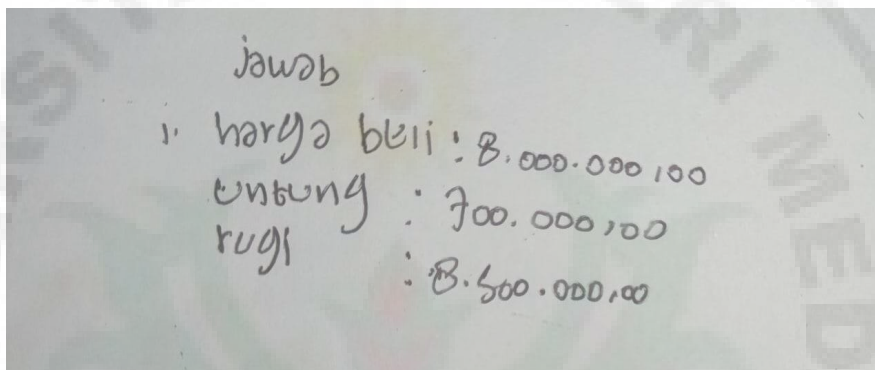
Masih banyak siswa yang belum memahami konsep matematika dengan benar dan menerapkan rumus untuk menyelesaikan soal yang diberikan. Selama ini, siswa cenderung menghafal konsep matematika tanpa memahami tujuan dan isinya. Jika konsep dasarnya yang diterima siswa salah, maka sangat sulit untuk memperbaikinya, terutama bila telah diaplikasikan untuk mengerjakan soal-soal matematika. , Tanjung (2019) menyatakan karena cara guru mengajar di sekolah tidak mengungkapkan penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari, anggapan bahwa siswa melihat dan berpikir matematika hanya dari segi rumus dan rangkuman merupakan miskonsepsi yang banyak menyebabkan kesulitan dalam pemahaman konsep dalam matematika menjadi rendah.

Permasalahan di atas diperkuat dengan hasil observasi dan wawancara yang penulis lakukan pada tanggal 6 Februari 2023 di SMP YPAK PTPN III Sei Karang. Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan observasi dan wawancara penulis dengan guru matematika kelas VII SMP YPAK PTPN III Sei Karang (Leli Husmaidah, S.Pd) diketahui masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami pelajaran matematika, khususnya pada materi aritmatika sosial. Padahal materi aritmatika sosial harusnya dipahami betul oleh siswa mengingat materi aritmatika sosial merupakan ilmu yang mempelajari hubungan antar angka dan kehidupan sosial. Materi Aritmatika Sosial merupakan materi yang memudahkan untuk menjalani kemudahan dalam kegiatan sehari-hari. Berdasarkan hasil wawancara diperoleh bahwa dalam proses pembelajaran matematika, khususnya pada materi tentang aritmatika sosial, banyak ditemukan permasalahan dimana siswa kurang memahami beberapa fakta matematika pada konsep aritmatika sosial. Fakta dalam matematika pada dasarnya adalah kesepakatan mengenai lambang, notasi atau aturan-aturan tertentu. Kurangnya siswa dalam memahami konsep aritmatika dapat dilihat dengan banyaknya kesalahan yang dilakukan siswa untuk menyelesaikan soal-soal dalam materi ini, siswa terkadang salah dalam menggunakan konsep yang sesuai dengan permasalahan yang diminta pada soal dan terlebih lagi jika mereka diberikan soal dengan sedikit bervariasi yang membutuhkan pemahaman lebih maka yang terjadi ialah siswa kesulitan untuk mencari penyelesaiannya.

Selain melakukan wawancara, penulis juga melakukan tes diagnostik terhadap 34 siswa kelas VII-B dan diperoleh hasil kurang memuaskan. Tes yang diberikan adalah soal aritmatika sosial sederhana.

Dari 35 siswa yang mengikuti tes, hanya 1 dengan nilai kompetensi pemahaman konsep mencapai nilai ketuntasan minimal (KKM), dimana nilai KKM adalah 75. Artinya hanya 1 siswa atau sebesar 2,85% yang tuntas kemampuan pemahaman konsepnya dan yang tidak tuntas sebanyak 34 siswa atau sebesar 97,13%. Dari hasil tes tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa masih sangat rendah. Hal ini terlihat dari jawaban siswa terhadap soal yang diberikan.

1. Saat diminta untuk menyatakan untung atau rugi Daffa menjawab harga jual sebagai rugi. Setujukah kamu dengan jawaban Daffa tersebut? Berikan alasan untuk jawabanmu! Adapun jawaban siswa dari pertanyaan tersebut terlihat dari gambar dibawah ini :



Gambar 1. 1 Kesalahan siswa menyajikan konsep ke bentuk representasi matematika

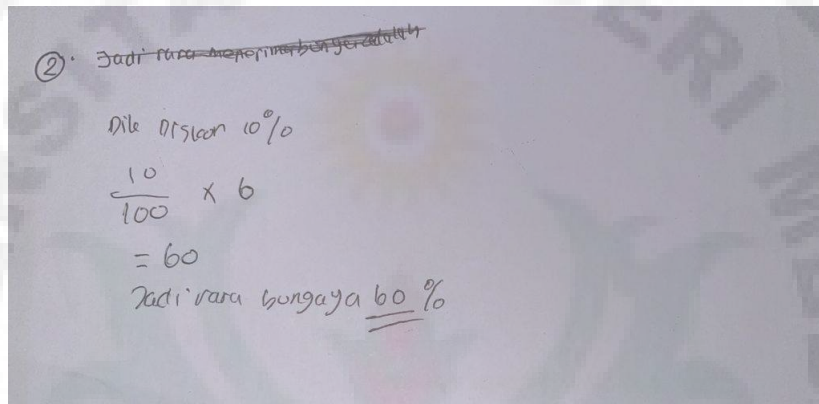
Dari jawaban tersebut terlihat bahwa siswa kurang mengetahui konsep mana yang ditanyakan dalam soal, sehingga banyak siswa yang memberikan jawaban yang tidak sesuai dengan pertanyaan padahal beberapa konsepnya sudah benar. Sebagian siswa lagi bahkan menuliskan konsep yang salah dan sebagian lagi tidak dapat menuliskan alasan dari jawaban yang diminta. Dari 35 siswa hanya 7 siswa yang dapat menjawab dan memberikan alasan yang benar dan sesuai dengan konsep yang ditanyakan yaitu apakah untung atau rugi. Sebanyak 26 siswa memberikan alasan yang tidak sesuai dengan konsep yang ditanyakan dan 1 siswa tidak memberikan alasan jawabannya. Terlihat bahwa sebagian besar siswa tidak memahami konsep dengan benar.

Pada soal nomor 2 didapat siswa masih salah dalam menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika. Soal yang diberikan dalam bentuk soal cerita sebagai berikut :

Rara menabung di Bank dan mendapatkan bunga sebesar 10% setahun. Rara menabung sebesar Rp 4.000.000,00 selama 6 bulan. Berapa Banyak bunga yang diterima Rara

Dari soal diatas siswa diminta untuk menghitung berapa banyak bunga yang diterima sesuai dengan bunga dan lama waktu menabung.

Berikut jawaban siswa adalah sebagai berikut :



②. ~~Jadi rata-rata bunga adalah~~
 Dik: Dikawat 10%
 $\frac{10}{100} \times 6$
 $= 60$
 Jadi rata-rata bunga adalah 60%

Gambar 1. 2 Kesalahan siswa mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam penyelesaian masalah.

Dari gambar 1.2 tersebut dapat dilihat bahwa siswa belum bisa menyatakan soal cerita ke dalam bentuk algoritma dalam penyelesaian masalah. Siswa masih belum dapat mengubah bentuk soal cerita kedalam bentuk operasi matematika seharusnya siswa sudah dapat menyatakan ulang konsep bunga bank dan waktu lama menabung berdasarkan soal cerita yang diberikan. Selain masalah yang sudah disebutkan tadi sebagian besar juga siswa tidak bisa mengubah soal cerita tersebut kedalam operasi matematika. Dari 35 siswa hanya 1 siswa yang dapat mempresentasikan soal dengan benar, 21 siswa salah dan 13 siswa lain tidak dapat menjawab.

Dari hasil tes diagnostik yang telah dilakukan didapat bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika dikelas VII-B masih sangat rendah sehingga perlu adanya usaha yang dilakukan guru agar meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika. Masalah lain yang teridentifikasi selama observasi adalah siswa tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran . Hal ini dikarenakan cara guru menyampaikan bahan ajar masih monoton, Sinurat & Fauzi (2022) menyatakan Pendidikan matematika di Indonesia masih terfokus pada pembelajaran langsung

yang biasanya dipimpin oleh guru, siswa masih pasif menerima apa yang diberikan guru dan interaksi hanya satu arah. Dengan kondisi tersebut, siswa memiliki kesempatan yang lebih sedikit untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran. Untuk meningkatkan keaktifan siswa, kita perlu memilih metode yang memungkinkan siswa berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Prestasi siswa yang buruk dalam matematika juga merupakan masalah yang diidentifikasi dalam penelitian ini. Disinilah guru langsung menyajikan rumusan yang lengkap dan memberikan contoh soal beserta penyelesaiannya, sehingga membatasi proses berpikir siswa pada tingkatan yang ditunjukkan oleh guru, tanpa ada pemahaman yang nyata tentang konsep yang dipelajari. Hal ini mempersulit siswa untuk memecahkan masalah yang berbeda dari guru mereka, yang mengarah pada prestasi siswa yang kurang memuaskan. Anggapan siswa bahwa pembelajaran matematika adalah pembelajaran yang sulit menyebabkan siswa menjadi kurang tertarik untuk belajar matematika. Guru harus memotivasi siswa dan terus membimbing mereka ketika siswa kesulitan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka perlu dilakukan perbaikan proses pembelajaran. Guru sebaiknya memilih metode lain, dimana metode yang diterapkan nantinya dapat menghadirkan situasi belajar yang bermakna kepada siswa sehingga siswa tidak hanya mendengarkan dan mengingat materi yang diberikan oleh guru, tetapi juga memaknai pelajaran dengan baik. , yang diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konseptual siswa. Siswa harus berpartisipasi dalam menciptakan pengetahuan mereka sendiri berdasarkan pengetahuan sebelumnya. Dengan mengkonstruksi sendiri pengetahuannya, siswa lebih memahami konsep dibandingkan dengan guru yang menyajikan konsep secara utuh. Selain itu, metode yang digunakan hendaknya memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi aktif dan menjadi pusat pembelajaran, tidak hanya sekedar mendengarkan dan mampu meningkatkan motivasi belajar siswa, sehingga matematika tidak dianggap pelajaran yang sulit, tetapi belajar matematika menjadi mudah dan menyenangkan. Salah satu metode yang dianggap sesuai dengan keinginan di atas, yaitu memungkinkan siswa membangun pengetahuannya sendiri, berpusat pada siswa, dapat membentuk kepribadian mandiri siswa, mampu

membangkitkan ide dan gagasan, lebih aktif, meningkatkan motivasi siswa dan meningkatkan aktivitas siswa dalam mencari, menemukan dan membangun pengetahuan yang dibutuhkan. Aktivitas siswa tersebut menuntut berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan dalam pembelajaran matematika, agar pemahaman konsep siswa meningkat dengan menggunakan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) .

Pendekatan Matematika Realistik (PMR) merupakan salah satu alternatif pendekatan pembelajaran yang menuntut siswa untuk membangun pengetahuan sesuai dengan kemampuannya melalui aktivitas yang dilakukan dalam kegiatan pembelajaran (Susilowati, 2018). Berdasarkan hasil penelitian Saragih (2017) didapat bahwa pendekatan matematika realistik perlu diperhatikan pada jenjang pendidikan dasar di Indonesia untuk meningkatkan pemikiran logis dan sikap siswa terhadap matematika, yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Pendekatan Matematika Realistik (PMR) adalah Pendekatan yang digunakan untuk menghubungkan konsep matematika dengan masalah kontekstual dengan kehidupan sehari-hari siswa. PMR adalah pendekatan pembelajaran matematika yang berpusat pada siswa, bahwa matematika adalah aktivitas manusia dan bahwa matematika harus saling terkait nyata dengan konteks kehidupan sehari-hari siswa dengan pengalaman belajar yang nyata. Menggunakan pendekatan pengajaran yang mendorong siswa untuk aktif dalam pembelajaran adalah Pendekatan Matematika Realistik (PMR). Metode tersebut diharapkan dapat menemukan dan memahami konsep atau prinsip matematika. Mirip dengan gagasan di atas, pengajaran di kelas memiliki aspek yang sama berdasarkan prinsip saling ketergantungan. Setiap siswa memiliki kemampuan dan cara berpikir mandiri saat menyelesaikan tugas. Pembelajaran Matematika Realistik dirancang untuk mewujudkan ruang kelas sebagai komunitas belajar yang menghargai kemampuan setiap siswa.

Selain menggunakan pendekatan pembelajaran yang tepat, penggunaan media pembelajaran yang efektif juga dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep. Diah & Nita (2018) menyatakan media pembelajaran merupakan alat

penyampai pesan dan dapat digunakan dalam suatu sistem pendidikan. Media pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran menjamin pembelajaran yang efektif dan efisien sehingga materi yang diajarkan guru diserap secara maksimal oleh siswa. Media pembelajaran sangat diperlukan di dalam kelas dan dalam proses belajar mengajar serta berperan penting dalam perkembangan siswa di sekolah agar ilmu dan materi yang diterima guru dapat terserap dengan baik (Sapriyah, 2019).

PowerPoint adalah program presentasi yang digunakan untuk menampilkan informasi, biasanya dalam format slideshow. Program presentasi dapat digunakan di berbagai bidang, termasuk pendidikan. Dalam bidang pendidikan, PowerPoint dapat dimanfaatkan untuk menunjang proses pembelajaran (Tarmoko Heni et al., 2015). Dengan adanya fitur-fitur yang ada pada Power Point, kita sebagai guru tentunya akan lebih terbantu dan dalam menyampaikan materi kepada siswa tidak lagi sulit. Kita tidak perlu lagi kembali ke kebiasaan lama seperti berbicara panjang lebar di kelas, mencatat, dan menggambar. Dengan Power Point, kita akan dimudahkan dalam menyampaikan dokumen, secara praktis dan ekonomis, baik dari segi efisiensi tenaga, refleksi, biaya maupun waktu. Sebagai seorang guru sudah tentu sangat membutuhkan sebuah media pembelajaran yang dapat merangsang siswa agar giat belajar, dapat memberikan motivasi dan sekaligus menumbuhkan semangat baca yang tinggi dan kontinu (Amalia Agustin, 2014).

Penerapan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) berbantuan powerpoint diharapkan dapat menimbulkan minat siswa terhadap pembelajaran matematika dan meningkatkan pemahaman konsep mereka terhadap pembelajaran matematika. Berdasarkan Ketimpangan masalah yang di uraikan diatas maka peneliti bermaksud melakukan sebuah penelitian dengan judul “Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Dengan Pendekatan Matematika Realistik Berbantuan Powerpoint SMP YPAK PTPN III Sei Karang”

1.2. Identifikasi Masalah

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

1. Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dikelas VII SMP PTPN III Sei Karang masih rendah.
2. Siswa yang kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran.
3. Prestasi belajar siswa dibidang matematika kurang memuaskan
4. Siswa menganggap pelajaran matematika sebagai pelajaran yang sulit.
5. Kurangnya pembelajaran menggunakan media salah satunya Powerpoint sehingga pembelajaran yang dilakukan kurang menarik dan menyenangkan

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, perlu adanya pembatasan masalah agar pembahasan terfokus dan terarah. Masalah dalam penelitian ini dibatasi pada penerapan Pendekatan Matematika Realistik berbantuan Powerpoint dalam upaya meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa di kelas VII SMP YPAK PTPN III Sei Karang.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang dikemukakan pada latar belakang masalah dan identifikasi masalah maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah : Apakah dengan menerapkan Pendekatan Matematika Realistik berbantuan Powerpoint dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa di kelas VII SMP YPAK PTPN III Sei Karang.

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa setelah diterapkan Pendekatan Matematika Realistik berbantuan Powerpoint di kelas VII SMP YPAK PTPN III Sei Karang.

1.6. Manfaat Penelitian

Keberhasilan dalam mencapai tujuan penelitian diharapkan memiliki manfaat sebagai berikut:

1. Bagi guru: sebagai bahan pertimbangan baru pembelajaran matematika melalui penerapan metode *realistic mathematic education* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika di sekolah.
2. Bagi Siswa : Untuk melatih kemampuan siswa dalam menemukan kembali berbagai konsep dan prinsip matematika dengan menggunakan metode *realistik mathematic education*.
3. Bagi sekolah: sebagai bahan refleksi dalam mengambil kebijakan inovatif pembelajaran matematika, dengan penerapan metode *realistic mathematic education* di sekolah.
4. Bagi peneliti selanjutnya : dapat digunakan sebagai bahan masukan dan referensi untuk penelitian sejenis.