

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang tergolong sulit dan susah dimengerti, karena berisi perhitungan, simbol-simbol, dan konsep-konsep yang abstrak, matematika mempelajari tentang struktur yang terorganisasikan, konsep-konsep matematika tersusun secara hirarkis, berstruktur sistematis, mulai dari konsep yang paling sederhana sampai pada konsep yang paling kompleks. Dalam matematika objek dasar yang dipelajari adalah abstrak, sehingga disebut objek mental.<sup>1</sup>

Matematika sebagai salah satu bidang studi yang diajarkan di lembaga pendidikan formal merupakan salah satu bagian penting dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan. Pelajaran matematika adalah suatu pelajaran yang berhubungan dengan banyak konsep, konsep-konsep dalam matematika memiliki keterkaitan satu dengan yang lainnya. Saling keterkaitannya antar konsep materi satu dan lainnya merupakan bukti akan pentingnya pemahaman konsep matematika.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Hasratuddin, Hasratuddin. Meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa smp melalui Pendekatan Matematika Realistik. (2013). *Jurnal Pendidikan Matematika Sriwijaya*, 4(2), hal 130-141

<sup>2</sup> Dian Novitasari. Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika Volume 2 Nomor 2 Desember 2016*

Pembelajaran matematika khususnya, dimensi berpikir matematis tertuang dalam rangkaian kompetensi pembelajaran yang secara hierarkis menjadi satu kecakapan khusus yang harus dikuasai seorang siswa dalam satuan pendidikan dasar khususnya<sup>3</sup>. Melalui pelajaran Matematika siswa diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan dan kemampuan abstraksi matematis yang berguna bagi dirinya dalam kehidupan sehari-hari. Dalam proses pembelajaran yang dilaksanakan, kemampuan berpikir matematis sebagai satu konsep mendasar bagi siswa di SMP untuk dapat mengembangkan kemampuan berpikirnya harus senantiasa diberikan perilaku dalam rangka peningkatan kemampuan abstraksi matematisnya.

Kemampuan abstraksi adalah kemampuan melakukan aktivitas konstruktif secara sadar baik dalam situasi nyata maupun imajiner untuk membangun struktur mental dari struktur matematis. Siswa yang memiliki kemampuan ini akan lebih mudah menyelesaikan berbagai permasalahan dalam dunia nyata. Permasalahan tersebut diselesaikan dengan mengubahnya ke dalam struktur atau operasi matematika.<sup>4</sup> Berpikir abstraksi sendiri pada dasarnya yaitu suatu kemampuan untuk menghubungkan berbagai konsep tanpa disertai kehadiran masalah, objek, atau ide secara nyata.

---

<sup>3</sup> Muhammad Fajri, "Kemampuan Berpikir Matematis Dalam Konteks Pembelajaran Abad 21 Di Sekolah Dasar," *Jurnal LEMMA* 3, no. 1 (2017): 3.

<sup>4</sup> Fevi Rahmawati Suwanto, Yunda Victorina Tobondo, and Lili Riskiningtyas, "Kemampuan Abstraksi Dalam Pemodelan Matematika," *Seminar Matematika dan Pendidikan Matematika UNY*, no. May 2017 (2017): 301–306.

Kemampuan abstraksi dalam pembelajaran matematika merupakan serangkaian kemampuan untuk menggambarkan konsep matematis dari permasalahan kontekstual. *Kemampuan siswa* yang menurun seringkali menjadi permasalahan, sehingga *guru* harus berupaya meningkatkan *kemampuan siswa*. Kemampuan siswa yang menurun mengakibatkan sebagian siswa yang mengalami kesulitan belajar sehingga memperoleh prestasi yang rendah. Kemampuan abstraksi matematis sangat penting karena kemampuan ini dapat menggambarkan situasi atau masalah dalam matematika. Adapun salah satu indikator dari kemampuan abstraksi matematis adalah merepresentasikan gagasan matematika dalam bahasa dan simbol-simbol matematika. Hal tersebut yang menjadikan soal cerita memiliki keterkaitan dengan kemampuan abstraksi matematis, sehingga siswa dituntut untuk mampu menggambarkan dan menerjemahkan permasalahan menjadi simbol matematika serta memanipulasi objek matematis yang abstrak.

Menurut Nurhasanah siswa dikatakan telah memiliki kemampuan abstraksi matematis jika siswa tersebut telah mampu yaitu penginterasian dan perumusan masalah, transformasi masalah ke dalam bentuk simbol, membuat generalisasi, pembentukan konsep matematika terkait konsep yang lain,

pembentukan objek matematika lebih lanjut, formalisasi objek matematika dan proses memanipulasi simbol.<sup>5</sup>

Berdasarkan hasil survey lapangan pada tanggal 15 September 2023 di SMPN 7 Bengkulu Selatan terhadap guru mata pembelajaran matematika yaitu dengan Ibu Sri Nanda Fayani, S.Pd ditemukan ketika proses belajar mengajar yang berlangsung menyebabkan kemampuan abstraksi matematis siswa di SMP tersebut masih rendah, guru juga menyatakan bahwa soal-soal yang diberikan adalah soal-soal abstraksi dan sebagian siswa tidak bisa mengerjakannya sehingga guru menyimpulkan bahwa kemampuan abstraksi matematis siswa tersebut masih rendah. Buktinya adalah berdasarkan hasil wawancara dengan guru, kemampuan abstraksi masih rendah hal ini sebagaimana yang disebutkan oleh guru seperti keterbatasan siswa mempresentasikan gagasan matematis dalam bahasa dan simbol matematika dan mengaplikasikan konsep pada konteks yang sesuai.

Kesulitan belajar adalah suatu gejala yang nampak pada siswa yang ditandai dengan adanya prestasi belajar yang rendah atau dibawah norma yang telah ditetapkan. Kesulitan belajar menunjukkan adanya suatu jarak antara prestasi akademik yang diharapkan dengan prestasi akademik yang dicapai oleh siswa. Siswa yang memiliki intelegensi normal, tetapi menunjukkan satu

---

<sup>5</sup> Nurhasanah Farida , “ Abstraksi Siswa SMP Dalam Belajar Geometri Melalui Penerapan Model Van Hiele dan Geometri Sketchpad”. Universitas pendidikan Indonesia.(2010):7

atau beberapa kekurangan yang penting dalam proses belajar, baik dalam persepsi, ingatan, perhatian ataupun dalam fungsi motoriknya.<sup>6</sup> Prestasi belajar siswa yang mengalami kesulitan belajar, prestasi belajarnya lebih rendah dibandingkan dengan prestasi belajar teman-temannya, atau prestasi belajar mereka lebih rendah apabila dibandingkan dengan prestasi belajar sebelumnya. Disinilah peran guru sebagai pendidik memiliki peranan yaitu menjadi sumber belajar, fasilitator, pembimbing dan motivator.

Guru yang profesional tercermin dalam penampilan pelaksanaan pengabdian tugas-tugas yang ditandai dengan keahlian, baik dalam materi maupun metode. Di samping keahliannya, sosok guru profesional ditunjukkan melalui tanggung jawab dalam melaksanakan seluruh pengabdian.<sup>7</sup> Guru sebagai pendidik memiliki peranan yaitu menjadi sumber belajar, fasilitator, pembimbing dan motivator. Seorang guru membutuhkan keterampilan mengajar yang lebih dibanding dengan orang yang bukan guru. Guru harus kaya model dan strategi mengajar pada proses jenjang pendidikan.

Dalam proses pembelajaran tentunya guru menggunakan model yang bervariasi. Metode belajar tersebut menjadikan siswa

---

<sup>6</sup> Susi Antaria Silalahi, Silvia Ningsih Berutu, Samuel Pardede, Swardi Silitonga & Maria Widiastuti. "Studi Kasus Pada Peserta Didik Dalam Kesulitan Belajar". (2023). *Jurnal Pendidikan Sosial dan Humaniora*, 2(1), : hal 149.

<sup>7</sup> M. Yusuf Seknun, "Kedudukan Guru Sebagai Pendidik," *Lentera Pendidikan : Jurnal Ilmu Tarbiyah dan Keguruan* 15, no. 1 (2012): hal 120.

pelaku pelajar yang lebih aktif. Setiap siswa memiliki karakteristik dan kemungkinan potensi yang berbeda-beda. Dengan perbedaan karakter dan potensi yang dimiliki siswa, menuntut guru berinovasi dan berkreasi agar seluruh siswa dapat mengembangkan potensinya. Pembelajaran saat ini memfokuskan pada aktivitas siswa dimana pembelajaran berpusat pada siswa. Salah satu metode pembelajaran yang efektif dan menarik digunakan bagi siswa dalam upaya meningkatkan kemampuan abstraksi matematis siswa adalah metode pembelajaran RME.

Metode pembelajaran *Realistic Mathematic Education (RME)* adalah suatu pendekatan pembelajaran matematika yang bertitik tolak dari hal-hal yang real bagi siswa. serta matematika harus dihubungkan dengan kenyataan, berada dekat dengan siswa, dan relevan dengan kehidupan masyarakat agar memiliki nilai manusiawi. Selanjutnya *Realistic Mathematic Education* adalah suatu teori dalam pendidikan matematika yang berdasarkan pada ide yang dikemukakan oleh Freudenthal bahwa matematika adalah aktivitas manusia dan matematika harus dihubungkan secara nyata terhadap konteks kehidupan sehari-hari.<sup>8</sup>

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan salah satu guru mata pelajaran matematika di SMPN 7 Bengkulu Selatan menyatakan sebagian besar kemampuan siswa di kelas pada materi bilangan bulat masih belum dapat menentukan operasi

---

<sup>8</sup> Ika Firma Ningsih Dian Primasari, Zulela Zulela, and Fahrurrozi Fahrurrozi, "Model Mathematics Realistic Education (Rme) Pada Materi Pecahan Di Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedu* 5, no. 4 (2021): 198–199.

bilangan dan membuat model matematika serta masih terdapat kecerobohan dalam proses perhitungan menggunakan metode-metodenya. Ketika pembelajaran berlangsung, siswa cenderung tampak bingung dan terlihat tidak yakin dengan kemampuannya sendiri untuk dapat mengerjakan permasalahan matematika yang diberikan sehingga harus diberikan arahan terlebih dahulu oleh guru. Dapat disimpulkan bahwa pemahaman siswa masih belum maksimal untuk dapat menyelesaikan permasalahan sampai tahap apa yang ditanya pada soal.

Permasalahan tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Mawadah Putri Islamiati dan Rafiq Zulkarnaen (2019) dan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Beni Yusepa (2016). Dari penelitian Mawadah Putri Islamiati dan Rafiq Zulkarnaen menunjukkan bahwa kemampuan abstraksi matematis tergolong masih rendah, hal tersebut disebabkan siswa masih belum memenuhi semua indikator kemampuan abstraksi matematis. Kemampuan dalam membuat generalisasi dan menghubungkan antar konsep merupakan kemampuan yang dianggap paling sulit oleh siswa, dikarenakan lemahnya kemampuan pemahaman konseptual matematis, sehingga berpengaruh terhadap kemampuan abstraksi matematis siswa.<sup>9</sup> Sedangkan dengan penelitian yusepa juga menunjukkan bahwa kemampuan abstraksi matematis siswa tergolong masih rendah

---

<sup>9</sup> Mawadah, Putri Islamiati dan Rafiq, Zulkarnaen. Studi Kasus Kemampuan Abstraksi Matematis Siswa Kelas XII pada Materi Dimensi Tiga. *Didactical Mathematics*, 4(1), (2022). hal 127-137.

dikarenakan siswa masih belum memenuhi semua indikator matematis. Penyebab kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal abstraksi matematis siswa adalah kurang cermat dalam membaca permasalahan soal cerita, kesulitan menghubungkan antar konsep dan pemahaman siswa cenderung lemah.<sup>10</sup> Jadi perbedaan dari penelitian ini dan penelitian sebelumnya ialah terletak pada analisis data yang diukur menggunakan hasil dari nilai *pretest* dan *posttest*, fokus penelitian serta lokasi tempat penelitiannya. Hasil penelitian ini ialah untuk menjabarkan peningkatan kemampuan abstraksi matematis melalui metode *Realistic Mathematics Education* (RME) siswa kelas VII SMPN 7 Bengkulu Selatan.

Berdasarkan pemaparan hasil penelitian terdahulu peneliti menyimpulkan bahwa masih terdapat masalah dengan kemampuan abstraksi matematis siswa, dan peneliti merasa perlu penting dilakukan kembali penelitian tentang kemampuan ini dengan menggunakan metode RME. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjabarkan peningkatan kemampuan abstraksi matematis melalui metode *Realistic Mathematics Education* (RME) siswa kelas VII SMPN 7 Bengkulu Selatan.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan sebelumnya peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang

---

<sup>10</sup> Beni, Yusepa. Kemampuan Abstraksi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) Kelas VIII: kemampuan abstraksi matematis: abstraksi reflektif: abstraksi empiris: abstraksi teoritis. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 1(1), (2016). Hal 54-60.



meningkatkan hasil belajar Matematika pada siswa kelas VII di SMPN 7 Bengkulu Selatan.. Dalam hal ini peneliti melakukan penelitian dengan judul:

**“Peningkatan Kemampuan Abstraksi Matematis Siswa Melalui Metode *Realistic Mathematic Education* (RME) Di Kelas VII SMPN 7 Bengkulu Selatan”**

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah peningkatan kemampuan abstraksi matematis siswa yang memperoleh metode pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) lebih baik daripada peningkatan kemampuan abstraksi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran biasa di kelas VII SMPN 7 Bengkulu Selatan ?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan penelitian dapat adalah untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan abstraksi matematis siswa yang memperoleh metode pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) lebih baik daripada peningkatan kemampuan abstraksi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran biasa di kelas VII SMPN 7 Bengkulu Selatan.

#### D. Manfaat Hasil Penelitian

Melalui penelitian ini dapat memberikan manfaat dari berbagai aspek, di antaranya :

##### 1. Manfaat Teoritis

- a. Menambah bukti bahwa penggunaan metode pembelajaran RME dapat meningkatkan kemampuan abstraksi matematis di SMP.
- b. Sebagai bahan rujukan dan tambahan pustaka di perpustakaan UINFAS Bengkulu dan diharapkan akan mendorong peneliti atau penulis lain untuk mengkaji hal tersebut secara mendalam.

##### 2. Manfaat Praktis

###### a. Bagi Siswa

- 1) Meningkatkan kemampuan abstraksi matematis dalam mata pelajaran Matematika.
- 2) Meningkatkan kemampuan abstraksi matematis siswa terhadap kesungguhan dalam pembelajaran karena pembelajaran berbasis aktivitas sehingga semua peserta didik aktif dalam pembelajaran melalui metode *Realistic Mathematic Education* (RME).
- 3) Meningkatkan keaktifan dan mandiri untuk menemukan konsep dan teori dalam pembelajaran.

- 4) Menghilangkan rasa jenuh pada mata pelajaran Matematika.
- b. Bagi guru
- 1) Memberikan gambaran kepada guru dalam merancang pembelajaran Matematika dengan menggunakan metode pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME)..
  - 2) Sebagai tolok ukur bagi guru untuk mengadakan perbaikan dalam pembelajaran Matematika.
- c. Bagi peneliti
- 1) Sebagai bekal bagi peneliti untuk menerapkan metode pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) dalam pembelajaran.
  - 2) Penelitian ini diharapkan mampu menjadi acuan bagi peneliti lain sehingga penelitian ini tidak berhenti sampai di sini, akan tetapi dapat terus dikembangkan dan disempurnakan menjadi sebuah karya yang lebih baik lagi.

## **E. Sistematika Penulisan**

Untuk memudahkan tesis ini, dibutuhkan kerangka yang sistematis, yang disajikan dalam beberapa sub bab berikut:

1. Bab I berisi pendahuluan yang mencakup latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

2. Bab II berisi landasan teori mencakup pemebelajaran matematika abad ke-21, metode *Realistic Mathematics Education* (RME), kemampuan abstraksi, kajian pustaka dan kerangka berpikir.
3. Bab III membahas metode penelitian, termasuk jenis dan pendekatan penelitian, tempat dan waktu penelitian, sumber data, fokus penelitian, teknik pengumpulan data, uji keabsahan data, dan teknik analisis data.
4. Bab IV berisi hasil penelitian dan pembahasan penelitian.
5. Bab V penutup yang mencakup kesimpulan dan saran
6. Daftar pustaka yang mencakup keterangan-keterangan yang menjadi sumber rujukan yang digunakan yang berisi nama penulis, judul buku atau artikel, tahun terbit, nama penerbit, dan kota penerbit.

