

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika menjadi salah satu cabang ilmu pengetahuan yang sangat penting hampir semua ilmu selalu berkaitan dengan matematika.¹ Hal itu membuktikan betapa pentingnya matematika untuk dipelajari. Matematika diajarkan dari jenjang pendidikan dasar hingga perguruan tinggi.

Meskipun begitu dibalik pentingnya matematika di berbagai bidang ilmu pengetahuan, pelajaran matematika dipandang pelajaran yang paling sulit oleh siswa. Hal ini dikarenakan tampilannya yang memiliki rumus-rumus abstrak, angka-angka, dan hitungan yang banyak membuat kebanyakan siswa tidak menyukainya.²

Adanya pembelajaran matematika di sekolah bertujuan untuk membekali siswa dalam kemampuan menganalisis, berpikir logis, sistematis, kritis dan kreatif. Permendiknas No. 22 Tahun 2006 juga menyebutkan tujuan adanya mata pelajaran matematika di sekolah:

Mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memahami konsep matematika, menjelaskan hubungan antar konsep, dan menerapkan konsep yang sesuai, akurat, efisien, dan tepat, dalam menyelesaikan masalah.³

¹ Eka Hayu dkk., "Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Pada Materi Perbandingan," *AdMathEdu : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Ilmu Matematika dan Matematika Terapan* 9, no. 1 (2019): 12, <https://doi.org/10.12928/admathedu.v9i1.13955>.

² Ziadatul Malikha dan Mohammad Faizal Amir, "Analisis Miskonsepsi Siswa Kelas V-B MIN Buduran Sidoarjo Pada Materi Pecahan Ditinjau Dari Kemampuan Matematika," *Pi: Mathematics Education Journal* 1, no. 2 (2018): 75, <https://doi.org/10.21067/pmej.v1i2.2329>.

³ "Permendiknas No 22 Tahun 2006 Standar Isi," t.t.

Matematika terdiri atas konsep-konsep yang tersusun secara sistematis dari tingkat paling dasar hingga paling kompleks. Oleh sebab itu, pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika sangat penting, karena konsep yang satu dengan yang lain saling berkaitan. Kemampuan siswa dalam memahami konsep juga sangat mempengaruhi proses belajar mengajarnya.⁴ Siswa yang paham akan suatu konsep dapat dikatakan telah memahami materi yang di ajarkan hal ini akan memudahkannya dalam memecahkan masalah matematik.

Selain itu, kemampuan pemahaman yang bagus juga dapat memunculkan kemampuan matematika lain seperti analisis, koneksi, dan pemecahan masalah.⁵ Oleh karenanya dalam menanamkan konsep matematika kepada siswa, guru harus berhati-hati dalam memberikan penanaman konsep, sebab perbedaan pemahaman dapat menyebabkan kesalahan konsep.

Salah satu kendala dalam menanamkan konsep matematika adalah tidak semua siswa bisa memahami konsep dengan bagus, sering sekali pemahaman konsep siswa menyimpang dari konsep para ilmuwan (miskonsepsi). Kemendikbud menyatakan bahwa nilai penguasaan konsep matematika di Indonesia jauh di bawah Singapura.⁶ Bukti ini menunjukkan

⁴ Budi Febriyanto, Yuyun Dwi Haryanti, dan Oom Komalasari, "Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis Melalui Penggunaan Media Kantong Bergambar Pada Materi Perkalian Bilangan Di Kelas II Sekolah Dasar," *Jurnal Cakrawala Pendas* 4, no. 2 (2018): 33, <https://doi.org/10.31949/jcp.v4i2.1073>.

⁵ Hanifah Nurus Sopiany dan Wida Rahayu, "Analisis Miskonsepsi Siswa Ditinjau Dari Teori Konstruktivisme Pada Materi Segiempat," *Jurnal Pendidikan Matematika* 13, no. 2 (2019): 186, <https://doi.org/10.22342/jpm.13.2.6773.185-200>.

⁶ E. Irawan, *Deteksi Miskonsepsi Di Era Pandemi* (Ponorogo: Zahir Publishing, 2021), 1, <https://books.google.co.id/books?id=mRYvEAAAQBAJ>.

bahwa penguasaan memahami konsep matematika dikalangan siswa memang masih perlu diperhatikan, jika dibiarkan secara terus-menerus akan mempengaruhi keefektifitasan pembelajaran berikutnya. Dalam memahami konsep memerlukan pemikiran ekstra, maka dari itu kebanyakan siswa cenderung lebih sering hanya menghafal rumus-rumus dibandingkan memahami konsep sehingga membuat siswa mudah lupa ketika konsep tersebut digunakan kembali pada materi baru. Padahal perintah untuk memahami suatu konsep dijelaskan Allah dalam Al-Qur'an surah Al-Ghasyiah ayat 17-20 yang berbunyi:

أَفَلَا يَنْظُرُونَ إِلَى الْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ ۗ ۱۷ وَإِلَى السَّمَاءِ كَيْفَ رُفِعَتْ ۗ ۱۸ وَإِلَى الْجِبَالِ كَيْفَ نُصِبَتْ ۗ ۱۹ وَإِلَى الْأَرْضِ كَيْفَ سُطِحَتْ ۗ ۲۰

Artinya: “Maka apakah mereka tidak memperhatikan unta bagaimana dia diciptakan, dan langit, bagaimana ia ditinggikan? Dan gunung-gunung bagaimana ia ditegakkan? Dan bagaimana bumi dihamparkan?” (Al-Ghasyiah (88): 17-20)

Pada surah Al-Ghasyiah ayat 17-20 Allah SWT memerintahkan kita untuk berpikir dan memahami terkait kekuasaan Allah dalam menciptakan dan mengatur alam semesta dalam hal ini artinya kita diwajibkan untuk mempelajari konsep-konsep yang belum diketahui

dengan mengamati, memperhatikan, dan menelitinya sehingga nantinya dapat dikembangkan dan diimplementasikan pada materi lainnya.⁷

Hal lain yang juga dapat menyebabkan kurangnya pemahaman konsep di kalangan siswa adalah akibat proses pembelajaran dimana guru kurang memberikan penekanan konsep sehingga banyak siswa yang mengalami kesalahan konsep atau disebut juga miskonsepsi. Miskonsepsi terjadi ketika siswa mengalami ketidaktepatan dalam memahami konsep yang disepakati para ilmuwan.⁸ Malikha dan Amir juga mengartikan miskonsepsi sebagai pendefinisian yang salah pada suatu konsep, menggunakan konsep yang salah, pengelompokan contoh-contoh yang salah, kecacauan konsep-konsep yang berlainan, dan hubungan hirarkis konsep-konsep yang salah.⁹

Menurut pendapat lain miskonsepsi adalah kesalahan dalam menggunakan atau menghubungkan konsep-konsep dalam menyelesaikan permasalahan secara sesuai.¹⁰ Miskonsepsi dapat terjadi karena perbedaan pola pikir dalam memahami konsep baru dan menghubungkan antar

⁷ Hendriyanto Bujangga Bujangga, "Belajar Menurut Al-Qur'an: Surat Al-Ghasyiah Ayat 17 – 20 Menggunakan Metode Tafsir Content Analysis," *Kalam: Jurnal Agama dan Sosial Humaniora* 9, no. 2 (2021): 169–70, <https://doi.org/10.47574/kalam.v9i2.112>.

⁸ Herikeu Meidia Sari dan Ekasatya Aldila Afriansyah, "Analisis Miskonsepsi Siswa SMP pada Materi Operasi Hitung Bentuk Aljabar," *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 9, no. 3 (2020): 440, <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i3.511>.

⁹ Siti Nur Aini, "Analisis Miskonsepsi Matematika Siswa Pada Materi Operasi Hitung Pecahan Desimal Kelas V di Sekolah Dasar," *JPGSD* 08, no. 02 (2020): 342.

¹⁰ Sopiany dan Rahayu, "Analisis Miskonsepsi Siswa Ditinjau Dari Teori Konstruktivisme Pada Materi Segiempat," 187.

konsep.¹¹ Adapun penyebab miskonsepsi bisa disebabkan oleh siswa sendiri (internal) bisa juga di luar diri siswa (eksternal).

Miskonsepsi bisa terjadi diberbagai tingkat pendidikan baik dari sekolah dasar hingga sekolah menengah.¹² Oleh karena itu, perlunya penggalian miskonsepsi sehingga kesalahan dalam memahami konsep tidak berlanjut secara terus menerus. Salah satu sekolah yang menjadi target penulis dalam menganalisis miskonsepsi adalah di MAN 2 Hulu Sungai Tengah alasan pemilihan sekolah tersebut disebabkan adanya dugaan siswa yang mengalami kesalahan pemahaman konsep ketika mengerjakan pekerjaan rumah (PR) yang diberikan guru di sekolah khususnya pada materi eksponen.

Sebelum melakukan penelitian penulis melakukan wawancara kepada salah satu guru matematika kelas X MAN 2 Hulu Sungai Tengah, hasil wawancara menunjukkan bahwa dalam pembelajaran siswa cepat sekali melupakan materi yang telah diajarkan, ketika di tanya siswa tidak bisa menjawab pertanyaan guru, sehingga guru harus kembali mengulang materi yang telah di ajarkan sebelumnya.

Bukti ini di dukung dengan data nilai ulangan matematika siswa terbilang masih rendah, yaitu sekitar 62,53 yang menunjukkan bahwa rata-

¹¹ Cahanila Gema Lintang Sukma dan Masriyah Masriyah, "Profil Miskonsepsi Siswa SMA Kelas XI pada Materi Turunan Fungsi Aljabar," *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2 Maret 2022): 1065, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.947>.

¹² Nurulwati Nurulwati, Arsaythamby Veloo, dan Ruslan Mat Ali, "Suatu Tinjauan Tentang Jenis-jenis Dan Penyebab Miskonsepsi Fisika," *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia* 2, no. 1 (April 2014): 91, <https://www.neliti.com/id/publications/121293/>.

rata siswa belum mencapai kriteria ketuntasan (KKM) yang ditetapkan pada pelajaran matematika yaitu 70.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Usman dkk bahwa dalam melakukan penyelesaian eskponen salah satu kesalahan yang dilakukan siswa adalah dalam mengoperasikan perpangkatan.¹³ Materi eksponen merupakan materi yang dipelajari siswa di kelas X SMA/MA dalam menyelesaikan permasalahan matematika terkait eksponen siswa harus menguasai konsep dasar ekponen terlebih dahulu, seperti mampu menentukan basis dan eksponen, serta memahami sifat-sifat operasi pada eksponen.

Selain tidak memahami konsep ketika diberikan tugas kebanyakan siswa hanya mencatat jawaban di internet atau meminta orang lain mengerjakan tugasnya tanpa memahami konsep secara mendalam. Akibat kurangnya pemahaman konsep siswa menjadikan kendala bagi guru untuk melanjutkan materi berikutnya dimana guru harus mengulang kembali konsep-konsep dasarnya. Padahal materi eksponen menjadi salah satu meteri prasyarat untuk memahami materi akar dan logaritma, selain itu pada mata pelajaran lain seperti fisika, biologi, dan kimia juga menggunakan konsep perpangkatan dalam perhitungan.¹⁴

Berdasarkan uraian tersebutlah yang melatarbelakangi penulis sehingga tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis

¹³ Usman Mulbar, Yulinar, dan Nasrullah, “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Perpangkatan dan Bentuk Akar Berdasarkan Kriteria Watson Ditinjau dari Perbedaan Gender,” *Issues in Mathematics Education* 6, no. 1 (2022): 11.

¹⁴ Mulbar, 11.

Miskonsepsi pada Materi Eksponen di Kelas X MAN 2 Hulu Sungai
Tengah Tahun Ajaran 2023/2024”

B. Definisi Operasional

Demi mengantisipasi adanya kesalahpahaman terhadap penafsiran judul maka peneliti membatasi istilah-istilah dalam cakupan penelitian:

1. Analisis pada penelitian ini adalah usaha mengidentifikasi jenis miskonsepsi pada materi eksponen kelas X MAN 2 Hulu Sungai Tengah dengan pemberian tes dan wawancara untuk identifikasi lebih lanjut penyebab miskonsepsi.
2. Miskonsepsi merupakan ketidaktepatan yang diyakini siswa dalam memahami konsep-konsep eksponen yang disepakati oleh para ahli, baik dipengaruhi oleh faktor internal maupun eksternal.
3. Eksponen adalah materi matematika di kelas X. Ada beberapa hal yang harus dipahami dalam eksponen seperti definisi eksponen yang didefinisikan $a^n = a \times a \times a \dots a$, sifat-sifat eksponen, dan fungsi eksponen. Konsep-konsep ini harus dipahami untuk menghindari adanya miskonsepsi.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, yang menjadi pokok penelitian ini adalah:

1. Miskonsepsi apa saja yang terjadi pada materi eksponen di kelas X MAN 2 Hulu Sungai Tengah?
2. Apa penyebab terjadinya miskonsepsi pada materi eksponen di kelas X MAN 2 Hulu Sungai Tengah?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan di atas berikut tujuan dilakukannya penelitian ini:

1. Untuk mengetahui miskonsepsi apa saja yang terjadi pada materi eksponen di kelas X MAN 2 Hulu Sungai Tengah
2. Untuk mengetahui penyebab terjadinya miskonsepsi pada materi eksponen di kelas X MAN 2 Hulu Sungai Tengah

E. Signifikansi Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat diantaranya sebagai berikut:

1. Manfaat secara teoritis.

Hasil penelitian ini untuk mengungkapkan sejauh mana pemahaman konsep matematika siswa dan memberikan informasi

penting bagi dunia pendidikan untuk mengidentifikasi jenis miskonsepsi siswa.

2. Manfaat secara praktis.

- a. Bagi guru, diharapkan dengan penelitian analisis miskonsepsi pada materi eskponen dapat memberikan solusi yang sesuai untuk mencegah siswa mengalami kesalahpahaman pada konsep yang akan datang yang dapat menghambatnya dalam proses pembelajaran.
- b. Bagi siswa, dengan penelitian analisis miskonsepsi diharapkan dapat memberikan solusi terhadap kesalahan konsep yang di alami sehingga tidak terjadi kesalahan yang permanen.
- c. Bagi sekolah, hasil penelitian ini diharapkan memberikan keterangan tentang miskonsepsi dalam pelajaran matematika materi eskponen sehingga menjadi bahan evaluasi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.
- d. Bagi peneliti, sebagai calon pendidik pentingnya mengetahui kesalahan-kesalahan pemahaman konsep peserta didik sehingga nantinya dapat mengatasi miskonsepsi.
- e. Bagi peneliti selanjutnya, hasil penelitian ini diharapkan menjadi bahan rujukan untuk mengembangkan penelitian yang lebih mendalam bukan hanya menganalisis tetapi juga memberikan solusi untuk mengatasi miskonsepsi pada materi eskponen.

F. Penelitian Terdahulu yang Relevan

Beberapa penelitian terdahulu yang menjadi rujukan penelitian ini yaitu:

1. Penelitian oleh Nurhikmah yaitu “Analisis Miskonsepsi Pada Pembelajaran Matematika Materi Pecahan Pada Peserta Didik Kelas V MI Sullamut Taufiq Banjarmasin Tahun 2019.” Hasil dari penelitian terdahulu diperoleh tingkat miskonsepsi paling banyak pada penjumlahan pecahan biasa dengan penyebut berbeda dan penyebab miskonsepsi paling tinggi karena kesalahan dalam memahami langkah-langkah membalikkan dan melipatgandakan dalam menyelesaikan pembagian pecahan dan masih banyak siswa yang belum paham bagaimana menyamakan penyebut.¹⁵ Persamaan penelitian terdahulu dengan peneliti adalah menganalisis miskonsepsi pada mata pelajaran matematika. Perbedaannya peneliti mengangkat materi eksponen sedangkan penelitian terdahulu materi pecahan. Selain itu, objek penelitian terdahulu dilakukan pada tingkat sekolah dasar, sedangkan peneliti melakukan penelitian pada tingkat sekolah menengah atas.
2. Penelitian oleh Siti Rahayu dengan judul “Miskonsepsi Siswa pada Pembelajaran Matematika Materi Pokok Trigonometri Kelas X Madrasah Aliyah Negeri 1 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2018/2019.” Hasil penelitian terdahulu ditemukan adanya miskonsepsi pada materi trigonometri dengan tiga kategori miskonsepsi yaitu miskonsepsi

¹⁵ Nurhikmah Nurhikmah, “Analisis Miskonsepsi Pada Pembelajaran Matematika Materi Pecahan Pada Peserta Didik Kelas V Madrasah Ibtidaiyah Sullamut Taufiq Banjarmasin” (Banjarmasin, UIN Antasari Banjarmasin, 2019), <https://idr.uin-antasari.ac.id/13027/>.

klasifikasional, miskonsepsi teoritikal, dan miskonsepsi korelasional.¹⁶ Persamaan penelitian terdahulu dengan peneliti adalah menganalisis miskonsepsi pada mata pelajaran matematika. Perbedaannya penelitian terdahulu mengangkat materi tentang trigonometri. Sedangkan, peneliti mengangkat materi tentang eksponen. Jenis miskonsepsi yang digunakan peneliti adalah menurut LEARN yaitu miskonsepsi generalisasi, miskonsepsi tanda, miskonsepsi kesalahan penerapan aturan, dan miskonsepsi pengartian huruf sedangkan penelitian terdahulu mengemukakan tiga jenis miskonsepsi yaitu klasifikasional, teoritikal, dan korelasional. Selain itu, penelitian terdahulu hanya mengemukakan jenis miskonsepsi yang di alami siswa sedangkan peneliti juga menganalisis penyebab miskonsepsi siswa. Lokasi penelitian terdahulu di MAN 1 Banjarmasin, sedangkan peneliti melakukan penelitian di MAN 2 Hulu Sungai Tengah.

3. Penelitian oleh Ade Nur Fajarwati dan Nita Hidayati dengan judul “Analisis Miskonsepsi Siswa SMP terhadap Materi Bangun Datar Segiempat Tahun 2021.” Hasil penelitian terdahulu menunjukkan tiga jenis miskonsepsi yang dialami siswa yaitu miskonsepsi klasifikasional, korelasional, dan teoritikal.¹⁷ Persamaan penelitian terdahulu dengan peneliti adalah menganalisis miskonsepsi pada mata pelajaran matematika. Perbedaannya penelitian terdahulu pada materi bangun

¹⁶ Siti Rahayu, “Miskonsepsi Siswa pada Pembelajaran Matematika Materi Pokok Trigonometri Kelas X Madrasah Aliyah Negeri 1 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2018/2019” (Tarbiyah dan Keguruan, 4 Juli 2019), <https://idr.uin-antasari.ac.id/12432/>.

¹⁷ Ade Nur Fajarwati dan Nita Hidayati, “Analisis Miskonsepsi Siswa SMP Terhadap Materi Bangun Datar Segiempat,” *MAJU* 8, no. 1 (2021).

datar segiempat, sedangkan peneliti pada materi eksponen. Jenis miskonsepsi yang digunakan peneliti adalah menurut LEARN yaitu miskonsepsi generalisasi, miskonsepsi tanda, miskonsepsi kesalahan penerapan aturan, dan miskonsepsi pengartian huruf sedangkan penelitian terdahulu mengemukakan tiga jenis miskonsepsi yaitu klasifikasional, teoritikal, dan korelasional. Selain itu penelitian terdahulu melakukan penelitian di tingkat SMP sedangkan peneliti melakukan penelitian di tingkat SMA/MA.

4. Penelitian oleh Asbar dengan judul “Analisis Miskonsepsi Siswa pada Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel dengan Menggunakan *Three Tier Test*.” Hasil dari penelitian terdahulu didapatkan adanya miskonsepsi pada materi persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel penyebab utama miskonsepsi karena siswa kurang memahami konsep.¹⁸ Persamaan penelitian terdahulu dengan peneliti adalah membahas tentang miskonsepsi. Perbedaannya penelitian terdahulu pada materi persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel sedangkan peneliti meneliti pada materi eksponen. Selain itu, lokasi penelitian terdahulu di SMPN 8 Bulukumba, sedangkan peneliti melakukan penelitian di MAN 2 Hulu Sungai Tengah.

¹⁸ Asbar, “Analisis Miskonsepsi Siswa Pada Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Dengan Menggunakan *Three Tier-test*” (Makassar, Universitas Negeri Makassar, 2017), 40–54.

G. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah penulisan, maka disusun berdasarkan sistematika penulisan sebagai berikut:

Bab I pendahuluan memuat latar belakang masalah, rumusan masalah atau fokus penelitian, tujuan penelitian, definisi operasional, signifikansi penelitian, penelitian terdahulu yang relevan dan sistematika penulisan.

Bab II kajian teori memuat teori-teori yang berkaitan dengan judul penelitian dan kerangka berpikir.

Bab III metodologi penelitian memuat jenis dan pendekatan penelitian, subjek, lokasi penelitian, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.

Bab IV laporan hasil penelitian memuat deskripsi penelitian, hasil penelitian, dan pembahasan.

Bab V penutup memuat kesimpulan dan saran.