

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Pendidikan merupakan proses komunikasi yang di dalamnya terkandung suatu proses transformasi pengetahuan, nilai-nilai dan keterampilan-keterampilan, baik yang berlangsung di dalam maupun di luar sekolah, di lingkungan masyarakat, di lingkungan keluarga dan pembelajarannya berlangsung sepanjang hayat (*long life learning*) dari satu generasi ke generasi lainnya¹ Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.² Usaha yang dilakukan Indonesia untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yaitu dengan perubahan kurikulum 2013 menjadi kurikulum merdeka.

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi, dan memiliki peran penting dalam berbagai disiplin ilmu serta berfungsi sebagai alat bantu untuk memahami dan menyampaikan informasi sebagai upaya pembentukan pola pikir dan pemahaman kemampuan penalaran

¹ Muhammad Hasan, *Landasan Pendidikan*, Tatah Media Group., vol. 1, 2021.

² “Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Bab I Pasal 1, h.2,” no. 1 (2003): 1–42.

dan sebagai ilmu pengetahuan.³ Matematika berperan penting dalam mengembangkan kemampuan kognitif siswa. Dengan mempelajari matematika, siswa tidak hanya belajar tentang angka dan rumus, tetapi juga dilatih untuk berpikir secara rasional, kritis, dan kreatif. Kemampuan-kemampuan ini sangat bermanfaat dalam berbagai aspek kehidupan, serta membantu siswa dalam menyerap materi pelajaran lain dengan lebih cepat dan efektif. Dengan seringnya siswa mengasah kemampuan dalam menyelesaikan soal matematika, maka siswa dapat melatih keterampilan otak untuk menganalisis dan menyelesaikan masalah.⁴ Akan tetapi tidak jarang siswa mengasumsikan bahwa matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang membosankan, sehingga matematika menjadi kurang disukai oleh siswa.

Dalam melakukan kegiatan belajar mengajar matematika tidak selamanya dapat berjalan dengan lancar, terkadang terdapat suatu masalah yang banyak terjadi, sehingga menghambat proses belajar dan hambatan inilah yang menyebabkan terjadinya kesulitan belajar pada siswa. Adanya kesulitan ini mengakibatkan hasil belajar matematika siswa menjadi rendah. Menurut Parnawi definisi kesulitan belajar adalah suatu kondisi dimana anak didik tidak dapat belajar secara wajar disebabkan adanya ancaman, hambatan atau gangguan dalam belajar.⁵ Kesulitan belajar ini merupakan suatu gangguan secara nyata yang terjadi pada siswa dalam menyelesaikan tugas, baik secara

³ Angreny Upu, Prida N. L. Taneo, and Farida Daniel, ‘Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Tahapan Newman Dan Upaya Pemberian Scaffolding’, *Edumatica : Jurnal Pendidikan Matematika*, 12.01 (2022), 52–62.

⁴ Samsul Hidayat, “Implementasi Stadplus Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Materi Lingkaran” *jurnal program studi pendidikan matematika*, 14, no. 8 (2022): 277–296.

⁵ M.Pd. Dr. Afi Parnawi, *Psikologi Belajar*, 2021.

umum maupun khusus.⁶ Kesulitan yang terjadi pada siswa menyebabkan siswa harus menghadapi kendala dalam mencapai hasil belajar yang maksimal.

Kemampuan matematika pelajar Indonesia bisa dikatakan masih rendah dan masih kesulitan dalam menguasai matematika, hal itu sesuai dengan hasil laporan *Peringkat Program International Assesment* (PISA) tahun 2018 dimana kemampuan matematika pelajar di Indonesia berada pada peringkat 72 dari 78 negara.⁷ Hasil TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science*) 2015 menunjukkan bahwa Indonesia berada pada peringkat 44 dari 49 negara.⁸ Anggapan siswa bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit karena sifatnya yang abstrak mengakibatkan rendahnya prestasi yang tecapai salah satunya pada pokok bahasan pecahan.

Pecahan adalah bilangan yang terdiri dari bilangan pembilang dan penyebut. Pecahan merupakan salah satu materi awal sekolah menengah pertama yang kemudian dilanjutkan materi pecahan. Kesulitan siswa dalam materi pecahan disebabkan siswa belum bisa menyederhanakan pecahan, belum mampu memahami soal dengan baik dan mengaplikasikannya ke dalam simbol matematika, serta siswa juga belum mampu untuk mengubah pecahan desimal ke dalam pecahan biasa.⁹ Kesulitan siswa dalam belajar matematika utamanya

⁶ Siti Kurniani Ningsih, Aam Amaliyah, and Candra Puspita Rini, “Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Siswa Kelas II Sekolah Dasar,” *Berajah Journal* 2, no. 1 (2021): 44–48.

⁷ Defi Prasasti, Aam Amaliyah, and Yeni Nuraeni, “Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Materi Pecahan Siswa Kelas III SDN Pinang 1,” *Jurnal Pendidikan Dan Konseling* 4, no. 5 (2022): 1707-1715.

⁸ Ade Salim Prasetyo, “Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas 4 Sekolah Dasar Islam Plus Muhammadiyah Kota Semarang,” *Caruban: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan Dasar* 5, no. 2 (2022): 182.

⁹ Asri Laily Khurriyati, Diana Ermawati, and Lovika Ardana Riswari, ‘Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas III Melalui Media PACAPI (Papan Pecahan Pizza)’, *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5.4 (2022), 1028–34.

pada materi pecahan tidak dapat dipisahkan dari faktor-faktor kesulitan belajar, sehingga untuk mengatasi kesulitan belajar siswa harus dicari faktor penyebab siswa mengalami kesulitan belajar.

Ada banyak faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar matematika pada siswa faktor tersebut digolongkan kedalam dua golongan, yaitu: faktor Internal (faktor dari dalam diri manusia itu sendiri) yang meliputi faktor jasmaniah, faktor psikologis dan faktor kelelahan. Faktor Eksternal (faktor dari luar manusia) yang meliputi faktor keluarga, faktor sekolah, dan faktor masyarakat.¹⁰ Faktor-faktor kesulitan tersebut harus segera dihilangkan atau dikurangi untuk mengatasi kesulitan belajar pada siswa. Sebagai seorang guru sudah seharusnya mampu memahami faktor-faktor yang mempengaruhi siswanya dalam mempelajari matematika, di antaranya kemampuan siswa, kesiapan guru, kesiapan siswa, dan faktor lain yang tak kalah pentingnya adalah gaya belajar siswa.¹¹ Oleh karena itu, guru harus memiliki solusi untuk membantu kesulitan yang dihadapi siswa tersebut. Salah satu caranya yaitu dengan menganalisi apa yang sedang terjadi kepada siswanya.

Analisis kesulitan merupakan suatu cara untuk mengetahui faktor penyebab kesulitan siswa dalam mempelajari matematika dengan proses memeriksa jawaban siswa guna mengidentifikasi pola-pola ketidakpahaman. Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk menganalisis kesalahan

¹⁰ Noor Hasanah et al., “Upaya Guru Dalam Mengatasi Siswa Berkesulitan Belajar Matematika Di Kelas Iv Sdit Ukhwah Banjarmasin,” *Juli-Desember* 2, no. 2 (2016): 27–34.

¹¹ Eko Sulistyoningrum, Kartinah, and Sudargo, “Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika,” *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 3, no. 4 (2021): 322–329.

diantaranya prosedur Newman (*Newman's error*), Taksonomi Solo, dan Polya.¹² Namun pada penelitian ini, penulis menggunakan metode NEA (*Newman's Error Analysis*) untuk menganalisi kesulitan belajar siswa. Metode ini diperkenalkan oleh Anne Newman seorang guru matematika di Australia, pada tahun 1977. Ada lima tahapan berdasarkan teori Newman dalam mengidentifikasi kesalahan siswa dalam pemecahan masalah yaitu (1) kesalahan membaca (*reading error*), (2) kesalahan memahami masalah (*Comprehension error*), (3) kesalahan transformasi (*transformasi error*), (4) kesalahan keterampilan proses (*process skills errors*), (5) kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*).¹³ Pemilihan prosedur NEA (*Newman's Error Analysis*) untuk menganalisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal materi pecahan diharapkan dapat digunakan untuk mengetahui faktor kesulitan yang sedang dihadapi siswa sehingga ada upaya yang tepat untuk mengatasinya.

Upaya untuk mengatasi kesulitan belajar sangatlah diperlukan hal itu diharapkan mampu meminimalisir kesulitan yang dialami siswa. Jika kesulitan tersebut tidak ada perbaikan maka siswa akan terus mempunyai pandangan buruk tentang matematika. Hal itu akan mempengaruhi prestasi belajar kedepannya. Upaya untuk mengatasi kesulitan belajar yaitu diadakannya bimbingan belajar dengan latihan soal, mengadakan remedial untuk yang nilainya rendah, mengubah metode yang digunakan agar tidak membosankan,

¹² Sassi Maulidya Rahma, Muhammad Saifuddin Zuhri, and Muhammad Prayito, “Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Tahapan Newman Dalam Menyelesaikan Soal Cerita SPLDV Ditinjau Dari Perbedaan Jenis Kelamin Dan Hasil Belajar Matematika Siswa,” *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 5, no. 2 (2023): 115–128.

¹³ Indatul Amalia et al., “Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Bangun Datar” *Jurnal Pendidikan Dan Konseling* 4, no.4 (2022): 2493–2499.

memberi motivasi dan nasehat, menggunakan media yang sesuai materi.¹⁴ Upaya lain yang dapat dilakukan adalah memberikan pemahaman dan latihan yang berulang-ulang kepada siswa sampai siswa benar-benar mengerti tentang pelajaran yang diberikan, apabila siswa tersebut belum juga mengerti maka biasanya mendekati siswa secara individu dan menanyakan apa kesulitan yang dialaminya.

Kesulitan belajar matematika, terutama pada materi pecahan, merupakan masalah yang kompleks dan multifaktorial. Terdapat banyak faktor yang mempengaruhi sebuah kesulitan belajar, baik dari dalam diri siswa (faktor internal) maupun dari luar (faktor eksternal). Analisis mendalam terhadap berbagai faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi kesulitan belajar siswa menunjukkan bahwa masalah ini bukan hanya sekedar kurangnya pemahaman konsep, tetapi juga melibatkan aspek psikologis, lingkungan belajar, dan metode pembelajaran. Penggunaan metode NEA (*Newman's Error Analysis*) merupakan sebagai alat diagnostik memberikan pemahaman yang lebih baik tentang jenis-jenis kesalahan yang sering dilakukan siswa. Penelitian ini untuk mengetahui pentingnya pendekatan yang komprehensif dalam mengatasi kesulitan belajar matematika, yang melibatkan kerjasama antara guru, peneliti, dan pembuat kebijakan. Hasil penelitian ini memberikan implikasi yang signifikan bagi pengembangan kurikulum, metode pembelajaran, dan program intervensi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di Indonesia.

¹⁴ Andani Salamah Syakur, Ratih Purnamasari, and Dadang Kurnia, “Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika,” *Pedagogia: Jurnal Ilmiah Pendidikan* 13, no. 2 (2021): 84–89.

B. Fokus dan Penelitian

Berdasarkan latar belakang atau konteks di atas rumusan masalah yang akan diteliti adalah sebagai berikut:

1. Apa saja kesulitan siswa dalam belajar matematika kelas VII di SMPN 4 Tulungagung?
2. Apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar yang dihadapi siswa dalam pembelajaran matematika pada materi pecahan di SMPN 4 Tulungagung?
3. Bagaimana solusi untuk mengatasi kesulitan belajar matematika siswa pada materi pecahan di SMPN 4 Tulungagung ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan kesulitan belajar siswa dalam pembelajaran Matematika pada materi pecahan dengan NAE (*Newman Error Analysis*)
2. Mendeskripsikan faktor-faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar matematika yang dihadapi siswa
3. Mendeskripsikan solusi dalam mengatasi kesulitan belajar matematika siswa.

D. Kegunaan Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, maka manfaat penelitian adalah sebagai berikut.

1. Secara Teoritis

Secara umum, hasil penelitian ini diharapkan secara teoritis dapat memberikan referensi atau acuan pengembangan kepada proses pembelajaran matematika, untuk mengetahui jenis-jenis dan penyebab kesulitan belajar matematika siswa dengan metode NEA (*Newman Error Analysis*)

2. Secara Praktis

Secara praktis, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk berbagai kalangan seperti berikut :

a. Bagi Sekolah

Sebagai masukan dalam pembaharuan proses pembelajaran untuk meningkatkan dan mengembangkan hasil belajar siswa sehingga dapat memberikan fasilitas penunjang proses pembelajaran matematika untuk guru agar pelaksanaannya di kelas berjalan sesuai tujuan pembelajaran. Serta terwujudnya kualitas lembaga Pendidikan yang lebih baik.

b. Bagi Guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi mengenai Newman's error siswanya sehingga menambah wawasan bagi guru tentang kondisi individu siswa dan guru mampu memahami masalah atau kesulitan yang dialami siswa ketika belajar.

c. Bagi Siswa

Manfaat penelitian ini bagi siswa adalah untuk mengetahui dimana letak kesulitan belajar mereka dalam menyelesaikan soal materi pecahan. Sehingga dengan mengetahui letak kesulitan tersebut, siswa dapat memperbaiki cara

belajarnya sehingga belajarnya menjadi lebih efektif dan hasil belajar siswa menjadi meningkat.

d. Bagi Peneliti Lain

Sebagai sarana pengembangan diri tentang pemahaman pemecahan masalah dalam kesulitan belajar dan berguna sebagai referensi untuk penelitian sejenis.

E. Penelitian Terdahulu

Kajian penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan dengan meneliti berbagai penelitian sebelumnya yang memiliki kesamaan topik dan pendekatan. Peneliti Merujuk pada penelitian-penelitian ini untuk memberikan dasar teori yang kuat dan mendalam. Kajian penelitian yang relevan berkaitan dengan penelitian yang akan peneliti lakukan adalah sebagai berikut :

Tabel 1.1. Penelitian terdahulu

No	Nama Peneliti	Judul	Hasil Penelitian
1	Danik Martha Khairunnisaa', Sri Sutarni	Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Pecahan Berdasarkan <i>Newman's Error Analysis</i>	Banyak dari siswa SMP Negeri 3 Mojosongo yang masih membuat kesalahan saat mengerjakan jawaban soal cerita pecahan. Kesalahan tersebut digolongkan dalam 5 indikator kesalahan, indikator pertama merupakan kesalahan yang paling sering terjadi dengan persentase 26,67% yaitu kesalahan saat penulisan hasil akhir, selanjutnya yang kedua merupakan kesalahan keterampilan proses sebesar 28,89%, kesalahan memahami sebesar 17,78%, kesalahan transformasi 15,19%, dan kesalahan membaca sebesar 1,85%.

Lanjutan Tabel 1.1

2	Angreny Upu, Prida N. L. Taneo, Farida Daniel	Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Tahapan Newman dan Upaya Pemberian Scaffolding	Kesalahan yang dilakukan siswa kelas VIII4 SMPN 1 Mollo Utara sebanyak 19 siswa dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan tahapan Newman adalah kesalahan memahami, kesalahan transformasi, kesalahan keterampilan proses dan kesalahan notasi yang masing-masing dilakukan oleh 47,37%; 5,7%, 26,31% dan 21,05% siswa. Bentuk kesalahan yang sama sekali tidak dilakukan siswa adalah kesalahan membaca. Pemberian scaffolding berupa bantuan guru yang bersifat menjelaskan, meninjau dan merestrukturisasi sebagai respon terhadap kesalahan siswa dapat mendorong sebagian besar siswa tidak lagi melakukan kesalahan sedangkan beberapa siswa masih keliru ketika menyelesaikan soal setelah diberikan scaffolding namun tingkat kesalahannya lebih rendah dari pada sebelumnya
3	Andani Salamah Syakur, Ratih Purnamasari, Dadang Kurnia	Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika	Kesulitan belajar yang dialami siswa SDN Neglasari Kota Bogo tahun ajaran 2020/2021. pada mata pelajaran matematika yaitu kesulitan dalam memahami konsep, kesulitan dalam memahami bahasa matematika, kesulitan dalam perhitungan dan kesulitan memecahkan masalah. Hal ini dapat disimpulkan bahwa beberapa siswa masih ada yang mengalami kesulitan belajar pada mata pelajaran matematika. Solusi yang dapat digunakan adalah siswa harus mendapatkan penanganan yang tepat, dengan usaha guru yang didukung juga oleh orangtuanya, serta memberikan semangat dan motivasi siswa untuk meningkatkan kemampuan berhitungnya.

F. Penegasan Istilah

1. Penegasan Konseptual

Dalam penelitian ini diperlukan adanya penegasan istilah untuk mendapatkan gambaran yang jelas dan untuk menghindari kesalahpahaman dari istilah-istilah yang digunakan pada judul Skripsi, sebagai berikut:

- a. Upaya mengatasi kesulitan adalah kegiatan dengan mengarahkan tenaga, pikiran atau badan untuk mencapai usaha maksud pekerjaan dan tujuan. Usaha kegiatan pendidik yang memberikan sejumlah ilmu pengetahuan kepada anak didik untuk melakukan sebuah tindakan dengan semua kemampuan yang dimilikinya untuk menciptakan sebuah perubahan kearah yang lebih baik dalam kegiatan belajar mengajar.
- b. Kesulitan belajar adalah suatu kejadian atau peristiwa yang menunjukkan bahwa dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan ada sejumlah siswa yang mengalami kesulitan dalam menguasai secara tuntas materi pelajaran yang diberikan. Kesulitan yang dimaksud penulis adalah siswa itu sulit untuk menangkap dan menerima pelajaran yang sudah diberikan oleh guru bidang studi Pendidikan Matematika karena disebabkan ada faktor-faktor yang menyebabkan mereka sulit untuk menerima pelajaran.
- c. NEA (*Newman's Error Analysis*) merupakan salah satu metode untuk menganalisis kesulitan yang dilakukan oleh siswa. Terdapat lima kategori dalam metode NEA yaitu (1) kesalahan membaca (*reading error*), (2) kesalahan memahami masalah (*Comprehension error*), (3) kesalahan transformasi (*transformasi error*), (4) kesalahan keterampilan proses

(process skills errors), (5) kesalahan penulisan jawaban akhir (*enconding error*).

2. Penegasan Operasional

Identifikasi kesulitan belajar matematika siswa adalah cara yang dilakukan untuk mengatasi kesulitan belajar matematika siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Hal ini dilakukan agar siswa yang mengalami kesulitan belajar tidak mengalami kesulitan sehingga hasil belajar matematika mereka dapat meningkat.

G. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan dalam penelitian ini dikemas oleh peneliti agar memberikan kemudahan dalam memahami isi pada setiap babnya. Untuk itu peneliti membaginya dalam tiga poin, diantraanya bagian awal, utama dan akhir. Pada bagian awal meliputi halaman judul, halaman pernyataan keaslian, halaman pengesahan, halaman nota dinas pembimbing, abstrak, kata pengantar, dan daftar isi. Bagian utama meliputi pokok-pokok permasalahan yang diuraikan mulai dari BAB I sampai BAB VI dengan rincian BAB I Pendahuluan ini berisi tentang konteks penelitian, fokus penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, penelitian terdahulu, penegasan istilah sistematika pembahasan. BAB II Kajian Pustaka memuat uraian tentang perspektif teori dan kerangka berfikir. BAB III memuat rancangan penelitian, kehadiran penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, analisis data, pengecekan keabsahan data, tahap penelitian. BAB IV Hasil Penelitian yang memuat secara rinci proses pelaksanaan penelitian hingga proses dan hasil akhir dari penelitian yang memutuskan efektif atau tidaknya mulai dari penyajian data, analisis data. BAB

V memuat pembahasan. BAB VI bagian akhir dari seluruh rangkaian pembahasan skripsi ini berupa kesimpulan dari penelitian dan saran. Bagian akhir dari penelitian skripsi ini meliputi daftar pustaka, lampiran dan daftar riwayat hidup