

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Kebutuhan dasar yang harus didapatkan oleh manusia salah satunya adalah pendidikan. Sumber daya manusia yang baik tercipta dari sebuah pendidikan yang baik juga. Mengapa pemerintah membuat peraturan pendidikan wajib minimal sembilan tahun bahkan diberikan secara gratis, sudah jelas alasannya demi mencerdaskan kehidupan bangsa. Pada akhirnya bangsa dan negara juga yang akan ikut menikmati hasilnya. Kebutuhan sumber daya manusia yang unggul mulai dipersiapkan untuk menghadapi zaman yang terus berkembang.

Salah satu ilmu umum yang mendasar yang wajib dipelajari yaitu matematika. Sejak jenjang pendidikan taman kanak-kanak hingga perguruan tinggi, mata pelajaran matematika akan selalu ditemui. Bahkan dalam kehidupan sehari-hari matematika juga akan banyak dijumpai. Matematika erat kaitannya dengan ilmu pengetahuan lainnya dan dianggap sebagai salah satu gerbang untuk masuk ke ilmu sains lainnya, karena matematika merupakan ilmu yang bersifat universal (Nurjanah, 2017). Mempunyai peranan penting dan banyak dibutuhkan, membuat matematika mendapat sebutan “Ratu Ilmu” (Zaini dan Sutirna, 2021).

Walaupun matematika terus dipelajari di setiap jenjang pendidikan, ternyata hasil yang didapatkan belum cukup optimal. Indonesia memang masih berada di peringkat bawah mengenai kemampuan dari sumber daya manusianya. Pada hasil data TIMSS (*Trend In International Mathematics and Science Study*) tahun 2015, Indonesia menjadi salah satu peserta dari 49 negara dan berada pada peringkat 44 dengan rata-rata 397 yang jauh di bawah skor rata-rata internasional (TIMSS, 2023). TIMSS memiliki sasaran yaitu siswa yang berusia kurang lebih 10-15 tahun. Data tersebut menunjukkan bahwa Indonesia masih belum memiliki standar kualitas pendidikan yang sesuai dengan kebutuhan pasar internasional. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan tentang kerangka dasar dan struktur kurikulum tahun 2013 dalam lampirannya

menyatakan bahwa, Kurikulum 2013 dikembangkan berdasarkan beberapa faktor salah satunya yaitu faktor eksternal. Dalam faktor eksternal disebutkan bahwa arus globalisasi dan rendahnya capaian nilai pendidikan Indonesia dalam PISA dan TIMSS menjadi salah satu alasan kurikulum terus dikembangkan.

TIMSS merupakan salah satu sarana dalam upaya peningkatan kemampuan dan literasi di berbagai negara yang berpartisipasi. Bahkan pada TIMSS 2015 terdapat fokus penilaian tentang numerasi dan TIMSS 2023 pengembangan dalam penilaian khusus literasi dan numerasi telah dilakukan untuk mendukung tujuan peningkatan kemampuan literasi dan numerasi di banyak negara (TIMSS, 2023). Dalam TIMSS terdapat beberapa kemampuan matematis yang diharapkan dimiliki oleh siswa, salah satunya banyak melakukan operasi hitung dengan materi bilangan, aljabar, geometri, data dan peluang (Prastyo, 2020). Memang sudah jelas bahwa matematika tidak akan jauh dengan angka dan perhitungan. Banyak komponen-komponen kemampuan pendukung yang harus dipahami agar lebih mudah lagi menguasai matematika. Dalam penelitian ini akan fokus pada salah satu kemampuan yang sangat dasar dalam matematika yaitu kemampuan numerik. Gunur, Makur dan Ramda (dalam Balqis, 2021) mengatakan bahwa hal yang paling dasar dalam belajar matematika adalah memiliki kemampuan berhitung atau kemampuan numerik karena kemampuan numerik menunjukkan kemampuan seseorang dalam menggunakan angka atau memanipulasi angka untuk menyelesaikan masalah dengan benar. Menurut Robbins (dalam Indrawati, 2015), dimensi kemampuan intelektual diantaranya adalah kemampuan numerik, yang diartikan sebagai kemampuan untuk berhitung dengan cepat dan tepat. Kemampuan merupakan suatu kapasitas individu untuk mengerjakan berbagai tugas dalam suatu pekerjaan, sedangkan numerik adalah semua hal yang berwujud nomor atau angka yang bersifat sistem angka, data statistik atau data yang membutuhkan pengelolaan yang cermat. Kemampuan numerik menjadi salah satu dasar kemampuan dalam berhitung yang wajib dikuasai.

Segala daya dan upaya dilakukan karena pembelajaran matematika yang dianggap penting. Dalam kenyataannya pelajaran matematika di mata sebagian besar siswa dianggap sebagai salah satu mata pelajaran yang sulit. Akibat

mayoritas berasumsi matematika itu sulit, banyak yang langsung setuju dan beranggapan sama sebelum mencobanya. Ada faktor yang menyebabkan matematika sering dianggap sulit, yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam diri seseorang, sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar diri seseorang. Motivasi dan keinginan belajar atau mencapai sesuatu merupakan contoh dari faktor internal, sedangkan anggapan orang banyak yang dapat mempengaruhi pikiran bahwa matematika itu sulit merupakan contoh dari faktor eksternal. Faktor eksternal lainnya seperti faktor lingkungan, pergaulan, fasilitas dan tenaga pendidik juga bisa menjadi faktor. Jika diringkas faktor internal terdiri dari jasmani, rohani dan psikologis seseorang, sedangkan faktor eksternal terdiri dari keluarga, sekolah dan masyarakat (Indrawati, 2015).

Faktor internal dan eksternal akan selalu berkaitan, tetapi faktor internal akan lebih mudah mengendalikannya karena faktor tersebut berasal dari dalam diri. Contoh kecilnya ketika terdapat siswa yang punya masalah sulit untuk memahami pelajaran dan berada dilingkungan teman-teman yang sama sepertinya akan mudah dia hadapi jika dia memiliki keyakinan dalam dirinya bahwa dia akan bisa memahami dengan kemampuan yang dimiliki dengan caranya sendiri. Dengan demikian, jika siswa mampu mengatur dan memotivasi diri untuk mencapai keinginannya, bagaimanapun faktor eksternal yang didapatkan tidak akan berpengaruh besar terhadap dirinya. Kemampuan tersebut disebut juga *self-efficacy* (kemampuan diri). Menurut Bandura (dalam Hendriana dan Kadarisma, 2019), *self-efficacy* adalah keyakinan seseorang terhadap kemampuannya dalam mengatur dan melaksanakan serangkaian tindakan untuk mencapai hasil yang ditetapkan. *Self-efficacy* merupakan salah satu faktor internal yaitu psikologis yang dimiliki seseorang dan termasuk dalam ranah kemampuan afektif (Sariningsih dan Purwasih, 2017) yang merupakan salah satu ranah dari pencapaian sebuah proses pembelajaran. Tidak hanya untuk menguasai matematika, *self-efficacy* dibutuhkan dalam segala aspek dan penting untuk kemajuan kehidupan seseorang. Peranan *self-efficacy* cukup penting karena seseorang yang menggunakan *self-efficacy* dengan baik akan termotivasi memiliki keteraturan lebih dan penilaian kemampuan diri

sebagai bentuk persiapan dalam menghadapi tantangan untuk mencapai tujuan yang sudah direncanakan (Adni, dkk, 2018). Nurani, dkk (2021) dalam penelitiannya mengatakan bahwa siswa dengan *self-efficacy* tinggi tidak mudah menyerah dalam menghadapi permasalahan yang sulit, sedangkan siswa dengan *self-efficacy* yang rendah tidak menyelesaikan masalah sulit yang dihadapi.

Pembelajaran juga mempunyai tujuan yang akan dicapai agar semakin berkembang. Bloom dan Wohl (dalam Hamzah, 2012) mengemukakan bahwa belajar akan membawa perubahan pada tiga aspek yaitu aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Tiga aspek yang digunakan untuk mengklasifikasikan perkembangan dalam Pendidikan secara objektif ini disebut juga Taksonomi Bloom. Aspek kognitif berhubungan dengan aspek intelektual seperti pengetahuan dan keterampilan berpikir. Aspek afektif terkait dengan emosi, perasaan, sikap, minat dan motivasi, sedangkan psikomotorik berhubungan dengan keterampilan fisik (Utari, 2011) dan ketiga aspek tersebut akan saling berkaitan. Bandura (dalam Kusmawan, 2020) menyatakan pada teori sosial kognitifnya bahwa faktor diri yang terdiri dari kognitif dan afektif, perilaku dan faktor lingkungan saling mempengaruhi secara dua arah. Teori tersebut yang mendasari fokus penelitian ini yaitu kemampuan numerik sebagai aspek kognitif dan seperti yang disinggung pada pengertian *self-efficacy* di atas tadi, bahwa *self-efficacy* menjadi aspek afektif. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan numerik dan *self-efficacy* saling berhubungan. Oktaviani (dalam Rombeallo, Regar & Pangemanan, 2022) mengatakan bahwa semakin yakin siswa akan kemampuannya semakin tinggi pula rasa percaya diri siswa akan kemampuannya dalam berhitung dan akan mempermudah menyelesaikan masalah dalam matematika.

Salah satu materi yang erat kaitannya dengan kemampuan numerik adalah aljabar. Indrawati (2015) mengatakan bahwa biasanya tes kemampuan numerik meliputi pertanyaan tentang aritmatika dasar, aljabar dan urutan nomor (deret angka) sederhana matematika sebagai dasar berhitung. Dalam TIMSS materi aljabar juga masuk ke dalam salah satu materi yang diujikan. Aljabar menjadi salah satu materi yang baru dipelajari pada jenjang SMP. Ketika mendengar materi aljabar di sekolah, akan berkaitan dengan konstanta, variabel, persamaan

dan pertidaksamaan. Dalam materi aljabar juga dipelajari operasi hitung aljabar dengan bentuk pecahan bahkan perpangkatan. Oleh karena itu, materi aljabar akan menjadi fokus materi dalam penelitian ini.

Berdasarkan kondisi yang terjadi di lapangan saat peneliti melakukan praktik mengajar di salah satu sekolah jenjang menengah pertama di Kota Bandung pada bulan September-November 2022, masih banyak siswa yang mengeluh saat pembelajaran matematika. Guru menjelaskan secara rinci dan dilengkapi contoh soal akan kalah dengan siswa yang di pikirannya sudah menganggap sulit. Padahal ketika siswa mencoba mengerjakan soal dengan sabar dan teliti, mereka bisa menyelesaikannya dan tertantang mengerjakan soal lainnya. Akan tetapi ada juga siswa yang mencoba lalu tidak bisa mereka langsung menyerah padahal soal yang diberikan tidak sulit. Ini yang menjadi latar belakang penulis ingin membahasnya lebih dalam.

Beberapa hasil penelitian sebelumnya, diantaranya oleh Setyawati, Ambarizka, dan Handayanto (2020) menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan representasi matematika pada subjek penelitian dengan tingkat *self-efficacy* tinggi, sedang dan rendah. Subjek dengan *self-efficacy* tinggi memiliki kemampuan representasi matematika tinggi dan begitu seterusnya. Sejalan dengan Septianingsih, Netriwati dan Gunawan (2022) pada penelitiannya terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis yang ditinjau dari *self-efficacy* bahwa terdapat pengaruh kemampuan pemecahan masalah matematis antar subjek penelitian dengan yang memiliki *self-efficacy* tinggi, sedang dan rendah. Dari beberapa penelitian yang ada, peneliti melihat belum adanya fokus penelitian pada kemampuan numerik yang merupakan kemampuan dasar matematika juga ditinjau dari *self-efficacy*.

Berdasarkan uraian sebelumnya, peneliti tertarik dengan hubungan aspek kognitif yaitu kemampuan numerik dan aspek afektif yaitu *self-efficacy* yang dimiliki oleh siswa untuk dilakukan penelitian lebih lanjut. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi pertimbangan dalam melakukan pembelajaran agar didapatkannya solusi mengatasi permasalahan matematika yang sering dianggap sulit sebelum mencobanya. Peneliti ingin membuktikan apakah

kemampuan numerik siswa dapat ditentukan oleh *self-efficacy* yang dimilikinya. Oleh karena itu, peneliti akan melaksanakan penelitian berjudul :

”Kemampuan Numerik Siswa SMP Ditinjau dari *Self-Efficacy* pada Materi Aljabar”.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan uraian dari latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana kemampuan numerik siswa SMP kelas VIII?
2. Bagaimana *self-efficacy* siswa SMP kelas VIII?
3. Bagaimana kemampuan numerik siswa SMP ditinjau dari tingkat *self-efficacy* pada materi aljabar?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan dari penelitian ini yaitu, untuk :

1. Mengkaji kemampuan numerik siswa SMP kelas VIII.
2. Mengkaji *self-efficacy* siswa SMP kelas VIII.
3. Mendeskripsikan hasil analisis kemampuan numerik siswa SMP ditinjau dari tingkat *self-efficacy* pada materi aljabar.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk pihak terkait yaitu :

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memperkaya hasil penelitian dan menjadi salah satu sumber serta pengembangan ilmu pengetahuan dalam dunia pendidikan

1.4.2 Manfaat Praktis

Manfaat praktis ditujukan pada pihak-pihak terkait diantaranya, siswa guru, peneliti dan peneliti selanjutnya.

1.4.2.1 Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi dan bahan evaluasi terhadap kemampuan dan keyakinan dirinya terkhusus pada pembelajaran matematika.

1.4.2.2 Bagi Guru

Menjadi pertimbangan dalam menentukan model dan strategi dalam pembelajaran yang efektif untuk memaksimalkan kemampuan dan meningkatkan *self-efficacy* yang dimiliki oleh siswa.

1.4.2.3 Bagi Peneliti

Sebagai tambahan ilmu dan pengetahuan baru mengenai kemampuan dalam pembelajaran matematika yang dimiliki siswa ditinjau dari *self-efficacy* khususnya pada kemampuan numerik.

1.4.2.4 Bagi Peneliti Selanjutnya

Menjadi referensi dan acuan bagi peneliti selanjutnya mengenai kemampuan numerik siswa yang ditinjau dari *self-efficacy* yang dimiliki pada materi aljabar.

1.5 Definisi Operasional

Definisi operasional bertujuan untuk menghindari terjadinya perbedaan pemahaman mengenai hal-hal fokus yang dimaksud peneliti. Adapun definisi operasional pada penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1.5.1 Kemampuan Numerik

Kemampuan numerik atau kemampuan berhitung merupakan kemampuan seseorang dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bilangan/angka-angka dan berbagai operasi hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, perpangkatan).

1.5.2 *Self-efficacy*

Self-efficacy dalam pembelajaran matematika yaitu keyakinan diri seseorang akan kemampuannya untuk mengatasi hambatan yang dihadapi dan keyakinan untuk mencapai tujuan dalam proses pembelajaran matematika.

1.5.3 Aljabar

Aljabar merupakan materi yang membahas tentang hubungan antara angka dan variabel dimana variabel ini digunakan untuk merepresentasikan bilangan secara umum yang belum diketahui nilainya. Materi aljabar yang digunakan

dalam penelitian ini adalah operasi hitung aljabar (pecahan, decimal, persen, substitusi), menentukan nilai variabel yang belum diketahui, menerjemahkan soal cerita dalam bentuk matematis (sebuah bangun datar), menyederhanakan bentuk aljabar, deret dalam bentuk aljabar, dan persamaan linear.