

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Perkembangan pendidikan tidak lepas dari perkembangan revolusi industri, karena secara tidak langsung perubahan tatanan ekonomi turut merubah tatanan pendidikan suatu negara. Saat ini dunia telah memasuki era revolusi industri generasi 4.0 yang ditandai dengan meningkatkan konektivitas, interaksi serta perkembangan sistem digital, kecerdasan artifisial, dan virtual. Untuk menghadapinya diperlukan pendidikan yang dapat membentuk generasi kreatif, inovatif, serta kompetitif.¹

Pendidikan adalah usaha dasar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi yang dimilikinya untuk memperoleh kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.² Meningkatkan kualitas sumber daya manusia dalam bidang pendidikan diperlukan adanya implementasi terhadap fungsi dan tujuan pendidikan.

¹ Delipiter Lase, "Pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0", dalam *Jurnal Sunderman* 1, no. 1 (2019): 29

² Sudarwan Danim, *Pengantar Kependidikan Landasan, Teori, Dan 234 Metafora Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2011), hal. 23

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menyatakan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokrasi serta bertanggung jawab.³ Dalam hal ini diperlukan suatu proses pendidikan, yakni aktivitas belajar dan pembelajaran. Salah satu aktivitas belajar dan pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah adalah belajar matematika.

Menurut anggapan masyarakat umum, salah satu pelajaran yang sulit adalah matematika. Sehingga tak jarang siswa hanya terdiam memperhatikan ketika guru menjelaskan didepan kelas saat pembelajaran matematika berlangsung. Bahkan ketika diberikan soal matematika, seringkali siswa menggunakan kemampuan bernalarnya untuk menyelesaikan soal tersebut. Matematika itu berhubungan dengan ide-ide dan konsep-konsep yang abstrak yang diwujudkan dalam simbol-simbol. Hal ini sesuai dengan pernyataan Johnson dan Myklebust, bahwa matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berpikir.⁴

³ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana, 2008), hal. 2

⁴ Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), hal. 252

Salah satu cabang ilmu matematika yang dipelajari pada jenjang sekolah menengah pertama (SMP) yaitu Aritmatika. Menurut Dali S. Naga menyatakan bahwa aritmatika atau berhitung adalah cabang matematika yang berkenaan dengan sifat hubungan bilangan-bilangan nyata dengan perhiungan terutama menyangkut penjumlahan, perkalian dan pembagian.⁵ Pola bilangan merupakan salah satu materi yang diajarkan dalam aritmatika pada siswa kelas VIII SMP. Materi pola bilangan memiliki beragam cara penyelesaian sehingga diperlukan kemampuan pemecahan masalah yang tinggi. Selain itu, soal yang berkaitan dengan pola bilangan juga banyak dijumpai dalam soal tentang tes potensi akademik yang artinya materi pola bilangan juga menjadi tolak ukur dalam menentukan kemampuan akademik seseorang.

Standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah mata pelajaran matematika (Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22 Tahun 2006 tentang standar isi) disebutkan bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah supaya siswa memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.⁶ Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa dengan mata pelajaran matematika siswa dapat mengembangkan kemampuan berkomunikasi dengan menggunakan bilangan dan simbol-simbol, sehingga siswa mampu menyelesaikan soal yang diberikan dengan baik. Kemampuan komunikasi yang dimaksud disebut juga dengan komunikasi matematis.

⁵ *Ibid*, hal. 253

⁶ Hodyanto, "Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Matematika", dalam *AdMathEdu* 7, no. 1 (2017): 10

Komunikasi matematis dapat diartikan sebagai suatu peristiwa dialog atau saling berhubungan yang terjadi di lingkungan kelas, dimana terjadi pengalihan pesan, dan pesan yang dialihkan berisi tentang materi matematika yang dipelajari siswa, misalnya berupa konsep, rumus, atau strategi penyelesaian suatu masalah, cara pengalihan pesan tersebut dapat dilakukan secara lisan maupun tulisan.⁷ Dalam proses pembelajaran matematika, berkomunikasi dengan menggunakan komunikasi matematis ini perlu dikembangkan. Hal ini dikarenakan pada kenyataannya siswa masih pasif dan belum memiliki keberanian untuk mengungkapkan ide matematikanya dan berdiskusi untuk bertukar gagasan serta pengetahuan yang mereka peroleh dalam pembelajaran. Hal inilah yang menyebabkan kemampuan komunikasi matematis siswa belum terbentuk.

Dalam upaya mengembangkan kemampuan komunikasi matematis belum cukup hanya mengasah kemampuan dalam matematisnya saja, tetapi aspek afektif atau sikap terhadap matematika juga sangat diperlukan. Salah satu aspek afektif atau sikap dalam pembelajaran matematika yang harus ditanamkan pada diri siswa tersebut adalah mengembangkan kemandirian belajar (*self regulated learning*). *self regulated learning* merupakan suatu kemandirian belajar dalam proses merancang dan memonitor proses kognitif secara cermat, dan secara efektif melakukan tugas yang memiliki karakter

⁷ Ahmad Susanto, *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Prenamedia Group, 2016), hal. 213

individu yang aktif dengan secara sadar merancang, mengimplementasikan, dan mengevaluasi pembelajaran mereka dengan cermat.⁸

Menurut Zimmerman siswa dapat dikatakan sebagai *self-regulated learner* jika siswa tersebut secara metakognitif, motivasi, dan perilaku ikut serta dalam proses pembelajaran mereka sendiri.⁹ Penjelasan tersebut menunjukkan aspek dalam *self regulated learning* (metakognisi, motivasi, dan perilaku) memainkan peranan penting dalam menjembatani antara kemampuan siswa dengan konteks pembelajaran. Pada konteks pembelajaran matematika, siswa yang memiliki regulasi diri mampu merencanakan, memandu, dan memonitor cara berfikirnya.

Berdasarkan uraian di atas peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian dengan tujuan untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memiliki *self regulated learning* tinggi, sedang dan rendah pada materi pola bilangan. Oleh karena itu, peneliti tertarik mengadakan penelitian dengan judul **“Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau dari *Self Regulated Learning* dalam Menyelesaikan Soal Materi Pola Bilangan Kelas VIII SMPN 1 Plosoklaten Kediri”**.

⁸ Heris Hendriana dkk, *Hard Skill dan Soft Skill Matematik Siswa*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2018), hal. 228

⁹ Barry J. Zimmerman, “A Social Cognitive View of Self-Regulated Academic Learning,” dalam *Journal of Educational Psychology* 81, No. 3 (1989): 329

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan konteks penelitian yang telah dipaparkan di atas, maka yang menjadi fokus penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa yang memiliki *self regulated learning* tinggi dalam menyelesaikan soal matematika materi pola bilangan kelas VIII SMPN 1 Plosoklaten Kediri?
2. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa yang memiliki *self regulated learning* sedang dalam menyelesaikan soal matematika materi pola bilangan kelas VIII SMPN 1 Plosoklaten Kediri?
3. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa yang memiliki *self regulated learning* rendah dalam menyelesaikan soal matematika materi pola bilangan kelas VIII SMPN 1 Plosoklaten Kediri?

C. Tujuan Penelitian

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

1. Untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memiliki *self regulated learning* tinggi dalam menyelesaikan soal matematika materi pola bilangan kelas VIII SMPN 1 Plosoklaten Kediri.
2. Untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memiliki *self regulated learning* sedang dalam menyelesaikan soal matematika materi pola bilangan kelas VIII SMPN 1 Plosoklaten Kediri.

3. Untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memiliki *self regulated learning* rendah dalam menyelesaikan soal matematika materi pola bilangan kelas VIII SMPN 1 Plosoklaten Kediri.

D. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bisa memberikan manfaat dalam bidang pendidikan. Kegunaan penelitian ini diantaranya sebagai berikut:

1. Secara Teoritis

Hasil penelitian yang diperoleh diharapkan dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan, serta dapat dijadikan sebagai bahan referensi tambahan dalam pembelajaran khususnya pembelajaran matematika. Isi dari penelitian ini adalah membahas dan mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau dari *self regulated learning* dalam menyelesaikan soal matematika pada materi pola bilangan.

2. Secara Praktis

- a. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan masukan dan evaluasi untuk menetapkan suatu kebijakan dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan yang lebih baik berhubungan dengan pembelajaran matematika di sekolah terutama yang berkaitan dengan komunikasi matematis.

b. Bagi Guru

Sebagai informasi dan masukan bagi guru dalam proses pembelajaran matematika agar lebih memperhatikan mengenai pentingnya komunikasi matematis siswa ditinjau dari *self regulated learning*, serta membantu guru mengembangkan kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki siswa agar pemahaman

c. Bagi Siswa

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bekal pengetahuan, sehingga dapat memotivasi siswa untuk lebih meningkatkan komunikasi matematis dalam menyelesaikan soal matematika. dalam pembelajaran matematika dapat dicapai dengan baik

d. Bagi Peneliti Lain

Sebagai bahan rujukan dan petunjuk dalam penelitian, khususnya bagi peneliti yang akan meneliti linier dengan penelitian ini serta sebagai bahan perbandingan dengan hasil penelitian selanjutnya.

E. Penegasan Istilah

Penegasan istilah yang disusun oleh peneliti dalam penelitian ini adalah untuk menghindari kesalahpahaman dalam menafsirkan dan memahami konsep yang terkandung dalam judul penelitian. Adapun penegasan istilah dalam penelitian ini baik secara konseptual maupun operasional adalah sebagai berikut:

1. Secara Konseptual

a. Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis adalah cara seseorang dalam menyampaikan gagasan atau ide matematis baik secara lisan maupun tulisan serta cara memahami dan menerima gagasan atau ide matematis orang lain secara cermat, analitis, kritis, dan evaluatif untuk mempertajam pemahaman.¹⁰

b. *Self Regulated Learning*

Self regulated learning atau kemandirian belajar adalah kemampuan memonitor, meregulasi, mengontrol aspek kognitif, motivasi dan perilaku diri sendiri dalam belajar.¹¹

c. Pola bilangan

Pola bilangan adalah susunan angka-angka yang membentuk pola tertentu.¹² Beberapa pola bilangan antara lain segitiga, garis lurus, persegi dan masih banyak lainnya.

2. Secara Operasional

a. Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan jawaban dari soal pola bilangan yang ditentukan dengan terpenuhinya lima indikator kemampuan komunikasi matematis.

¹⁰ Karunia Eka Lestari dan Mokhammaad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), hal. 83

¹¹ *Ibid*, hal. 94

¹² Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, *Matematika untuk SMP/MTS Kelas VIII Semester 2*, (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017), hal. 325

Indikator tersebut antara lain: menghubungkan benda nyata dan gambar ke dalam ide matematika; menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara tulisan dengan gambar; menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika; menggunakan bahasa sendiri untuk menjelaskan solusi suatu permasalahan; dan membuat kesimpulan jawaban sesuai pertanyaan yang diberikan.

b. *Self Regulated Learning*

Self Regulated Learning yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa yang aktif dalam mengatur serta mengelola pikiran, perasaan dan perilaku untuk mencapai tujuan belajar. *Self regulated learning* yang dimiliki siswa berbeda dan dapat dikelompokkan menjadi tinggi, sedang dan rendah.

c. Pola bilangan

Materi pola bilangan merupakan materi matematika kelas VIII semester 1, dimana pada materi ini siswa mempelajari tentang macam-macam pola bilangan dan menentukan barisan bilangan, serta penerapan materi pola bilangan dalam kehidupan sehari-hari.

F. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan dalam penelitian ini dibagi tiga bagian yaitu:

1. Bagian awal, terdiri dari: halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, pernyataan keaslian, motto,

persembahan, prakata, daftar isi, daftar tabel, daftar bagan, daftar gambar, daftar lampiran, dan abstrak.

2. Bagian utama atau inti, terdiri dari:

Bab I Pendahuluan, meliputi: a) konteks penelitian; b) fokus penelitian; c) tujuan penelitian; d) kegunaan Penelitian; e) penegasan istilah; dan f) sistematika pembahasan.

Bab II Kajian Teori, meliputi: a) deskripsi teori; b) penelitian terdahulu; dan c) paradigma penelitian.

Bab III Metode Penelitian, meliputi: a) rancangan penelitian; b) kehadiran peneliti; c) lokasi penelitian; d) sumber data; e) deknik pengumpulan data; f) teknik analisis data; g) pengecekan keabsahan data; dan h) tahap-tahap penelitian.

Bab IV Hasil Penelitian, meliputi: a) dekripsi data; b) analisis data; dan c) temuan penelitian.

Bab V Pembahasan, meliputi: pembahasan atas fokus penelitian.

Bab VI Penutup, meliputi: a) kesimpulan; dan b) saran.

3. Bagian Akhir

Pada bagian akhir memuat uraian tentang daftar rujukan, lampiran-lampiran, dan daftar riwayat hidup.