

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang diberikan dari jenjang sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Oleh karena itu, siswa akan memiliki kemampuan berpikir kritis, logis, analitis, sistematis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Matematika termasuk salah satu mata pelajaran yang harus diajarkan dalam pelaksanaan kurikulum pendidikan di Indonesia. Matematika sebagai bagian dari salah satu mata pelajaran kurikulum sekolah tentunya diarahkan untuk mendukung tercapainya tujuan pendidikan. Berdasarkan Undang – Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 pada alenia IV terdapat tujuan Nasional yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa yang selanjutnya dituangkan dalam pasal 31 ayat 3 yang bunyinya: Pemerintah mengusahakan dan menyelenggarakan satu sistem pendidikan nasional, yang meningkatkan keimanan dan ketakwaan serta akhlak mulia dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, yang diatur dengan undang-undang yang pelaksanaannya dituangkan dalam Undang-Undang No. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional yang menyatakan bahwa: “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran, agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta kemampuan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.”

Kemampuan berpikir kritis adalah salah satu dari kemampuan yang penting dalam keberhasilan akademis dan karir. Menurut Masula & Rokhis, (2020:178)

bahwa kemampuan berpikir kritis merupakan suatu kegiatan yang terorganisasi dan memiliki peran dalam proses menentukan pilihan yang terbaik dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Hal ini sejalan dengan standar kelulusan pendidikan di Indonesia yang tertuang di dalam kurikulum 2013 yang menuntut siswa untuk memiliki kemampuan, salah satunya yaitu berpikir dan bertindak kritis melalui pendekatan ilmiah sebagai pengembangan yang dipelajari di satuan pendidikan dan sumber lain secara mandiri. Selain itu, standar isi pendidikan dalam ranah kemampuan berpikir kritis mengharuskan siswa agar mampu menunjukkan kedalaman ranah konkret dan abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu menggunakan metode sesuai dengan kaidah keilmuannya.

Kemampuan berpikir kritis diharapkan dapat dimiliki oleh siswa. Namun semua itu tidak akan dapat terwujud apabila hanya mengandalkan proses pembelajaran yang selama ini terbiasa ada di sekolah. Menurut Setiana (2018:36) bahwa siswa Indonesia lemah ketika harus berpikir kritis mengidentifikasi permasalahan baru, mencari serta mengembangkan materi/ide untuk menyelesaikannya, apalagi harus secara luwes menggunakan prosedur penyelesaian dari berbagai kemampuan berpikir tingkat tinggi, terdapat kesulitan berarti diantaranya ketika harus berpikir secara kritis.

Soedjadi (dalam Sumarjilah, 2015:70) bahwa siswa hanya diajarkan teori/definisi/teorema, kemudian diberikan contoh-contoh, dan selanjutnya diberikan soal latihan, sehingga pemahaman siswa tentang konsep sangat lemah dan seringkali siswa mengalami kesulitan matematika. Selain itu, pembelajaran seperti diatas dirasa kurang sesuai dengan perkembangan intelektual siswa, karena

pada umumnya perkembangan intelektual siswa berkembang dari konkret ke abstrak. Dengan demikian, langkah-langkah dan proses pembelajaran yang selama ini umumnya dilakukan oleh para guru di sekolah adalah kurang tepat, karena justru akan membuat siswa menjadi pribadi yang pasif dan kurang termotivasi mengikuti mata pelajaran matematika.

Menurut Suherman (dalam Fauzy dkk, 2018:32) bahwa siswa mempunyai masalah dalam motivasi belajar matematika diantaranya siswa cenderung untuk menghindari pelajaran matematika, siswa gagal dalam melakukan tugas-tugas matematika, dan siswa menolak untuk mengikuti kegiatan-kegiatan matematika baik di dalam maupun di luar kelas. Hal ini sejalan dengan hasil observasi sehingga dapat diindikasikan bahwa siswa kelas 5 SD memiliki motivasi belajar yang masih rendah. Oleh karena itu, peneliti memandang perlu adanya perubahan paradigma proses belajar dari siswa pasif menjadi siswa aktif dengan jalan siswa harus memiliki motivasi. Kekuatan mental untuk menjadi berprestasi melalui belajar. Kekuatan mental itu dapat berupa ketekunan dalam belajar, ulet dalam menghadapi kesulitan, minat perhatian dalam belajar, dan mandiri dalam belajar.

Salah satu faktor internal pendorong siswa memiliki keinginan belajar yaitu kekuatan mental. Kekuatan mental itu dapat berupa ketekunan dalam belajar, ulet dalam menghadapi kesulitan, minat perhatian dalam belajar, berprestasi dalam belajar, dan mandiri dalam belajar. Kekuatan mental tersebut dapat tergolong rendah atau tinggi. Kekuatan mental yang mendorong terjadinya belajar tersebut sebagai motivasi belajar. Motivasi belajar dipandang sebagai dorongan mental yang menggerakkan dan mengarahkan perilaku belajar menjadi maksimal. Motivasi belajar merupakan faktor yang sangat penting dalam belajar, tanpa adanya motivasi

belajar seorang siswa menjadi malas dalam melakukan aktivitas belajar, seorang siswa yang mempunyai intelegensi tinggi pun belum tentu berhasil bila tidak ada yang memotivasi dalam proses belajar mengajar.

Selain dukungan motivasi belajar siswa tentu saja pengetahuan dan pemahaman tentang konsep matematika sangatlah penting untuk mampu memecahkan permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari masa kini dan masa mendatang. Menghadapi tantangan sumber daya manusia di abad 21 matematika diharapkan dapat membantu peningkatan mutu pendidikan di usia muda. Orientasi matematika lebih kepada apa yang mereka kuasai di luar sekolah bukan kepada yang dihafal dari materi yang sudah diajarkan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh PISA dari sumber berita tirto.id yang ditulis oleh Putri (2019) bahwa kemampuan berpikir kritis siswa Indonesia masih rendah. Hasil Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) tahun 2018 menunjukkan bahwa skor Matematika siswa Indonesia berada pada peringkat 73 dari 79 negara. Rendahnya skor Matematika siswa Indonesia pada peringkat 73 dari 79 negara karena guru kurang memperhatikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang bisa di dapat secara *online* namun sementara itu, guru kurang memperhatikan hal-hal tersebut dikarenakan faktor gagap teknologi dan adanya sifat kurangnya motivasi dalam meningkatkan diri. Oleh karena itu, semua yang bergerak di dunia Pendidikan harus menyadari akan adanya tantangan abad 21 yang mengharapakan siswa memiliki kemampuan berpikir kritis. Tuntutan dari abad 21 mengharuskan Pendidikan terus meningkatkan diri sesuai tuntutan jaman agar dalam proses pembelajaran selalu

menuntut siswa terus berpikir kritis baik dalam lingkungan Pendidikan di sekolah maupun di masyarakat.

Menurut Azizah,dkk (2018) bahwa rendahnya kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran matematika disebabkan oleh beberapa faktor yang memengaruhi prestasi belajar siswa yaitu kemampuan siswa dalam mengerjakan soal-soal dengan domain bernalar menghasilkan kemampuan yang masih sangat minim, pelaksanaan pembelajaran Matematika di sekolah dasar semestinya tidak hanya sekedar menuntut siswa untuk menjawab soal dengan benar saja, namun perlu mendorong siswa agar memunculkan ide-ide baru, guru jangan memberikan solusi langsung pada masalah yang diberikan, tugas guru adalah mengarahkan siswa untuk membantu proses berpikir. Selain itu, penilaian yang dilakukan hanya fokus pada penilaian kognitif tingkat rendah. Instrumen penilaian yang dibuat guru masih pada taraf kemampuan berpikir tingkat rendah (C1-C2). Kualitas soal dari tingkat kevalidan dan reliabel tidak diperhatikan oleh guru. Oleh karena itu, untuk mencapai tujuan tersebut perlu dikembangkan suatu instrumen penilaian yang dapat digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa.

Menurut Pusat Penilaian Pendidikan Balitbang Kemdikbud (dalam Masjaya 2018:572) bahwa rendahnya kualitas pendidikan Indonesia berdampak langsung terhadap kualitas SDM (Sumber Daya Manusia) di Indonesia. Hal ini ditunjukkan bahwa variabel internalnya berupa faktor psikologis, keterlibatan guru dan sekolah memiliki peran yang besar dalam mewujudkan prestasi siswa terhadap mata pelajaran.

Menyadari pentingnya kemampuan berpikir kritis dan motivasi belajar, sehingga sangatlah diperlukan dengan pembahasan materi mengenai permasalahan

yang muncul dari berbagai bidang kehidupan yang bisa dikaitkan dengan proses pembelajaran. Namun, pemberian permasalahan dalam pembelajaran perlu disesuaikan dengan karakteristik dan kemampuan siswa. Pemberian permasalahan nyata (autentik) dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis serta mampu membangun pengetahuan baru bagi siswa yang berpengaruh terhadap motivasi belajar siswa. Permasalahan yang terjadi dilingkungan sekitar akan lebih mudah diketahui dan dipahami oleh siswa. Konsep pada pembelajaran matematika yang berkaitan dengan permasalahan yang terjadi dilingkungan, salah satunya adalah operasi hitung pecahan.

Glaser (dalam Rositawati 2018:76) berpendapat bahwa seseorang dapat dikatakan berpikir kritis, jika kerja nalar dan kemampuan argumentasinya melibatkan tiga hal, yaitu sikap menanggapi berbagai persoalan, menimbang berbagai persoalan, dan kemampuan memikirkannya secara mandalam. Sikap dan kemampuan ini bertujuan untuk membebaskan seseorang dari kebiasaan menerima berbagai informasi. Pendidikan perlu memfokuskan pembelajaran untuk mengembangkan dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis, jika pembelajaran sudah mengarah pada kemampuan berpikir kritis, maka diperlukan suatu alat ukur untuk mengetahui sejauh mana kemampuan tersebut dimiliki oleh siswa.

Kurikulum 2013 mengharapkan siswa dapat memunculkan kemampuan berpikir kritis dalam evaluasi pembelajaran dan meningkatkan motivasi belajar siswa. Sehingga, instrumen yang dapat dibuat guru diharapkan mampu mengarahkan siswa untuk memunculkan kemampuan berpikir kritis tersebut. Akan tetapi, selama ini instrumen yang dirancang oleh guru masih pada taraf kemampuan berpikir tingkat rendah (C1-C2), guru masih mengabaikan pembuatan kisi-kisi soal

yang menyebabkan pembuatan soal tidak terkontrol sehingga belum tentu mencapai tujuan pembelajaran serta guru belum melakukan analisis instrumen yang valid dan reliabel. Sehingga belum bisa secara maksimal dapat memunculkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Guru sebagai pendidik di sekolah harus benar-benar membekali diri secara professional dalam menjadikan siswa berpikir kritis, mulai dalam proses pembelajaran mengajar siswa selalu kritis terhadap berbagai masalah yang disampaikan guru di dalam proses belajar untuk menguji tingkat kekritisannya siswa. Guru belum sepenuhnya memperhatikan standar proses dan standar penyusunan soal. Kisi-kisi penyusunan soal sangat penting untuk diperhatikan untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa. Mengukur kemampuan berpikir kritis siswa tentunya dibutuhkan instrumen penilaian berupa tes, karena berpikir kritis tidak hanya dapat dikembangkan melalui proses pembelajaran, tetapi juga dapat dikembangkan dan ditingkatkan melalui suatu alat evaluasi yang tepat. Dalam membuat instrumen kemampuan berpikir kritis dan motivasi belajar, maka diperlukan pengetahuan mengenai aspek berpikir kritis dan motivasi belajar siswa pada pembelajaran matematika. Peneliti memilih tes pilihan ganda sebagai instrumen yang dikembangkan karena soal ini memiliki kelebihan dibandingkan dengan bentuk soal lain. Soal pilihan ganda lebih efektif digunakan sebagai skor standar sehingga, instrumen soal dapat digunakan secara luas dan jangkauan kemampuan menghasilkan tingkat objektivitas dan validitas yang tinggi. Pengembangan soal pilihan ganda akan memberikan tambahan variasi soal sehingga dapat mengukur dan mengembangkan kemampuan berpikir yang bervariasi pula seperti kemampuan berpikir kritis.

Motivasi sangat besar berpengaruhnya untuk sebuah keberhasilan. Motivasi internal yang berasal dari dalam diri siswa sangat berperan besar untuk mencapai sukses. Motivasi eksternal baik oleh guru, keluarga, dan lingkungan juga tidak kalah pentingnya. Menumbuhkan motivasi belajar matematika, peranan guru sangat besar pengaruhnya. Bimbingan dan tuntunan guru harus membantu memberikan cakrawala motivasi belajar kritis matematika siswa. Instrumen yang digunakan sebagai latihan dapat berisi pertanyaan yang menguji siswa dalam berpikir kritis dan pernyataan yang dijawab siswa dalam kuesioner motivasi belajar. Dengan adanya alat ukur yang tepat, diharapkan dapat melatih siswa menjadi terbiasa mengerjakan soal-soal berpikir kritis serta menumbuhkan motivasi belajar siswa pada pembelajaran matematika.

Maka dari itu, peneliti akan melakukan penelitian pengembangan yang berjudul pengembangan instrumen kemampuan berpikir kritis dan motivasi belajar pada pembelajaran matematika siswa kelas V SD.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Guru kurang menerapkan pembelajaran yang melatih kemampuan berpikir kritis siswa karena siswa hanya diajarkan teori/definisi/teorema, kemudian diberikan contoh-contoh, dan selanjutnya diberikan soal latihan, sehingga pemahaman siswa tentang konsep sangat lemah dan seringkali siswa mengalami kesulitan matematika.

2. Tuntutan abad ke-21 yang mengharapkan siswa memiliki kemampuan berpikir kritis.
3. Instrumen yang dibuat guru masih pada taraf kemampuan berpikir tingkat rendah (C1-C2).
4. Standar pengukuran menggunakan instrumen yang belum teruji kualitasnya karena guru masih mengabaikan pembuatan kisi-kisi soal yang menyebabkan pembuatan soal tidak terkontrol sehingga belum tentu mencapai tujuan pembelajaran serta guru belum melakukan analisis instrumen yang valid dan reliabel.
5. Masih rendahnya motivasi belajar matematika bagi siswa yang disebabkan oleh proses pembelajaran yang dilakukan kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas yang menjadi fokus utamanya adalah tuntutan abad ke-21 yang mengharapkan siswa memiliki kemampuan berpikir kritis, instrumen yang dibuat guru masih pada taraf kemampuan berpikir tingkat rendah (C1-C2) serta masih rendahnya motivasi belajar matematika siswa yang disebabkan oleh proses pembelajaran yang dilakukan kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran, maka dari itu agar penelitian pengembangan ini dapat dilakukan lebih fokus dan mendalam perlu dilakukan pembatasan masalah. Pembatasan masalah dalam penelitian pengembangan ini adalah Pengembangan Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis dan Motivasi Belajar Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas V SD.

1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka masalah yang dikaji dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut.

1. Bagaimana validitas isi instrumen kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran Matematika Siswa kelas V SD?
2. Bagaimana reliabilitas ekspres instrumen kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran Matematika Siswa kelas V SD?
3. Bagaimana validitas isi instrument motivasi belajar pada pembelajaran Matematika Siswa kelas V SD?
4. Bagaimana reliabilitas ekspres instrumen motivasi belajar pada pembelajaran Matematika Siswa kelas V SD?

1.5 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui dan mendeskripsikan validitas isi instrumen kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran Matematika Siswa kelas V SD.
2. Untuk mengetahui dan mendeskripsikan reliabilitas ekspres instrumen kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran Matematika Siswa kelas V SD.
3. Untuk mengetahui dan mendeskripsikan validitas isi instrumen motivasi belajar pada pembelajaran Matematika Siswa kelas V SD.
4. Untuk mengetahui dan mendeskripsikan reliabilitas ekspres instrumen motivasi pada pembelajaran Matematika Siswa kelas V SD.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan bermanfaat baik secara teoretis maupun praktis.

1.6.1 Manfaat teoretis

Secara teoretis, hasil penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan wawasan pengetahuan serta memperkaya kemampuan guru menyusun instrumen disamping sebagai acuan dalam penelitian sejenis dimasa mendatang.

1.6.2 Manfaat praktis

1.6.2.1 Bagi siswa, diharapkan berguna untuk aktif dalam proses pembelajaran, membangun pengetahuan sehingga siswa menjadi lebih termotivasi dalam belajar dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis, dan tanggap terhadap informasi dan situasi yang terjadi dan kemudian mengkaitkan dengan kondisi lain sehingga pembelajaran lebih bermakna..

1.6.2.2 Bagi guru, penelitian ini dapat dijadikan wahana dan stadium akademik untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilannya dalam persiapan melakukan layanan belajar, sebagai fasilitator sekaligus motivator dalam proses pembelajaran, membangun pengetahuan siswa untuk menjadi lebih termotivasi dalam belajar dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis, dan tanggap terhadap informasi dan situasi yang terjadi dan kemudian mengkaitkan dengan kondisi lain sehingga pembelajaran lebih bermakna.

1.6.2.3 Bagi kepala sekolah, hasil penelitian pengembangan ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi kepala sekolah dalam membina dan membimbing guru-guru yang ada di sekolahnya pada waktu mengajar matematika.