

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan bagian yang tak terpisahkan dari pendidikan secara umum. Jelas untuk memahami dunia dan kualitas keterlibatan kita dalam masyarakat diperlukan pemahaman matematika secara baik.¹ Kenyataan menunjukkan mata pelajaran matematika diberikan di semua sekolah mulai dari tingkat SD sampai tingkat SMA. Hal ini menunjukkan bahwa matematika dipandang memiliki kontribusi yang berarti bagi masa depan siswa yang mempelajarinya.² Pada usia sekolah dasar, anak sudah dapat mereaksi rangsangan intelektual, atau melaksanakan tugas-tugas belajar yang menuntut kemampuan intelektual ataupun kemampuan kognitif.³ Salah satunya adalah menghitung atau pelajaran matematika. Matematika merupakan salah satu komponen dari serangkaian mata pelajaran yang mempunyai peranan penting dalam pendidikan.⁴ Dalam pembelajaran matematika ditingkat SD, diharapkan terjadi reinvention (penemuan kembali). Penemuan kembali adalah menemukan suatu penyelesaian secara informal dalam

¹Turmudi, *MATEMATIKA Landasan Filosofis, Didaktis, Dan Pedagogis Pembelajaran Matematika Untuk Siswa Sekolah Dasar* (Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama RI, 2012), 7.

² Wida Rachmiati, *Konsep Bilangan Untuk Calon Guru SD/MI*, (Serang:Madani Publishing, 2014), 1.

³ Syamsu Yusuf dan Nani M. Sugandhi, *Perkembangan Peserta Didik*, (Jakarta: PT.Raja Grafindo Persada,2011), 61.

⁴ Rostina Sundayana, *Media Dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika* (Bandung: Alfabeta, 2016),2.

pembelajaran dikelas. Dalam pembelajaran matematika harus terdapat keterkaitan antara pengalaman belajar siswa sebelumnya dengan konsep yang akan diajarkan.⁵

Matematika menjadi salah satu pelajaran yang dianggap sulit saat dipelajari. Untuk memahami matematika dibutuhkan pemahaman konsep dan motivasi tersendiri untuk mempelajarinya. Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah menjelaskan bahwa tujuan mata pelajaran matematika adalah agar siswa memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menggunakan penalaran, memecahkan masalah, mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah serta memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan.⁶

Hal senada juga dirumuskan dalam NCTM (2000) bahwa tujuan pembelajaran matematika terdiri dari lima standar kemampuan matematika yang harus dimiliki oleh siswa yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan koneksi (*connection*), kemampuan penalaran (*reasoning*) dan kemampuan representasi (*representation*). Berdasarkan uraian tersebut, kemampuan representasi matematis merupakan salah satu kemampuan matematis yang harus dimiliki oleh siswa setelah melaksanakan pembelajaran matematika.⁷

⁵ Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*, (Bandung: PT.Remaja Rosdakarya, 2013), 4.

⁶ Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar Dan Menengah.

⁷ Sri Hastuti Noer dan Pentatito Gunowibowo, "Efektivitas *Problem Based Learning* Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis Dan Representasi Matematis", *JPPM* Vol.11 No. 2 (2018), 19.

Representasi adalah kemampuan siswa mengkomunikasikan ide/gagasan matematika yang dipelajari dengan cara tertentu.⁸ Dengan kemampuan representasi matematis, masalah matematika yang semula terlihat sulit dan kompleks dapat dipandang dengan lebih sederhana jika sesuai dengan permasalahan yang dimiliki, juga sebaliknya permasalahan menjadi sulit dipecahkan jika penggunaan representasinya keliru. Representasi merupakan cara yang digunakan seseorang untuk mengkomunikasikan jawaban atau gagasan matematik yang bersangkutan. Untuk mengkomunikasikan gagasan matematika, siswa dapat merepresentasikannya ke dalam berbagai macam cara, baik berupa tulisan, simbol, gambar ataupun objek-objek nyata.⁹

Representasi matematis merupakan penggambaran, penterjemahan pengungkapan, penunjukan kembali, pelambangan atau bahkan pemodelan dari ide, gagasan, konsep matematik, dan hubungan di antaranya yang termuat dalam suatu konfigurasi, konstruksi, atau situasi masalah yang ditampilkan siswa dalam bentuk beragam sebagai upaya memperoleh kejelasan makna, menunjukkan pemahamannya, atau mencari solusi dari masalah yang dihadapi.¹⁰

Representasi bisa membantu para siswa untuk mengatur pemikirannya. Pembelajaran yang menekankan representasi matematis adalah pembelajaran yang menuntut aktifitas mental siswa secara optimal dalam memahami suatu konsep.

⁸Kartini Hutagaol, "Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama, jurnal ilmiah program studi matematika STKIP Siliwangi Bandung, Vol. 2, No. 1, februari 2013, 87.

⁹Hani Handayani, *Pengaruh Pembelajaran Kotekstual Terhadap Kemampuan Pemahaman Representasi Matematis Siswa Sekolah Dasar*, Jurnal pendidikan Guru Sekolah Dasar, ISSN : 2477-5673 sekolah tinggi keguruan dan ilmu pendidikan subang vol. 1 No. 1 Desember 2015, h 143.

¹⁰ Ahmad Nizar Rangkuti, *Representasi Matematis*, Forum Pedagogik Vol. VI, No. 01 Januari 2014, 112.

Dalam pembelajaran matematika, kemampuan representasi matematis merupakan salah satu standar yang harus dicapai oleh siswa, tetapi pada pelaksanaannya bukan merupakan hal yang mudah untuk merealisasikannya kepada siswa. Selama ini dalam pembelajaran matematika siswa jarang diberikan kesempatan untuk menghadirkan representasinya sendiri. Siswa cenderung meniru guru untuk menyelesaikan masalahnya, akibatnya kemampuan representasi matematis siswa tidak berkembang padahal representasi matematis merupakan hal yang sangat diperlukan dalam pembelajaran matematika.

Setiap kemampuan matematis mempunyai indikator masing-masing yang dijadikan acuan dalam penelitian, adapun indikator dari kemampuan representasi adalah sebagai berikut: *1) use representation to model and interpret physical, social, and mathematical phenomena, 2) create and use representation to organize, record, and communicate mathematical ideas, and 3) select, apply, and translate to solve problems.*¹¹ Dari pemaparan diatas dapat dijelaskan bahwa indikator kemampuan representasi matematis diantaranya 1) menggunakan representasi (verbal, simbolik dan visual) untuk memodelkan dan menafsirkan fenomena fisik, sosial, dan matematika, 2) membuat dan menggunakan representasi verbal, simbolik dan visual) untuk mengatur mengkomunikasikan ide-ide matematika dan , 3) memilih menerapkan dan menerjemahkan representasi (verbal, simbolik dan visual) matematika untuk memecahkan masalah.

¹¹ NCTM, *Programs For Secondary Mathematics Teachers*, 2003, 2.

Penelitian yang telah dilakukan oleh Hani Handayani menjelaskan representasi merupakan fokus utama dalam mengkonstruksi pengetahuan dan pemahaman siswa dalam memahami suatu konsep matematika, kegiatan representasi ini dapat membantu siswa untuk memahami suatu pengetahuan, . Meskipun pada kenyataannya kebanyakan guru tidak mementingkan representasi matematis dalam pembelajaran matematika sehingga membuat siswa kurang memahami makna representasi itu sendiri. Kurang berkembangnya pembelajaran matematika saat ini terjadi dikarenakan kebanyakan guru sering menerapkan pembelajaran yang konvensional sehingga siswa merasa malas untuk belajar, terlebih lagi matematika selalu dianggap sulit saat dipelajari. Salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa setelah melakukan pembelajaran matematika yaitu kemampuan representasi matematis. Kemampuan representasi matematis dapat membantu siswa dalam membangun konsep dan menyatakan ide-ide matematis, serta memudahkan siswa dalam mengembangkan kemampuan yang dimilikinya.¹²

Maka Untuk mengatasi hal tersebut, diperlukan adanya penerapan suatu model dalam pembelajaran, guna merangsang penemuan siswa dalam pembelajaran matematika. Pada mata pelajaran matematika dibutuhkan suatu model yang inovatif dan tepat dalam menyelesaikan suatu permasalahan (*problem*). Agar pembelajaran

¹² Nurdin Muhamad, *Pengaruh Metode Discovery Learning untuk Meningkatkan Representasi Matematis dan Percaya Diri Siswa*, Jurnal Pendidikan Universitas Garut, Vol. 09; No. 01; 2016; 9-22, 11.

menyenangkan, perlu adanya perubahan cara mengajar dari model pembelajaran tradisional menuju model pembelajaran yang inovatif.¹³

Open Ended Problems (OEP) adalah salah satu model pembelajaran inovatif. *Open Ended Problems* (OEP) merupakan suatu model pembelajaran aktif dan dengan penyelesaian masalah yang inovatif, *Open Ended Problem* merupakan problem yang diformulasikan memiliki banyak jawaban yang benar. Problem ini disebut juga problem tak lengkap atau problem terbuka . selain itu masalah open ended juga mengarahkan siswa untuk menggunakan keragaman cara atau metode penyelesaian sehingga sampai pada suatu jawaban yang diinginkan.¹⁴

Penelitian yang telah dilakukan oleh Sri Aryanti mengungkapkan bahwa metode (*Open Ended Problem*) telah memberi Arah hubungan yang positif menunjukkan bahwa dengan semakin tinggi tingkat pemahaman pembelajaran model *Open Ended Problems* (OEP), maka semakin meningkat pula kemampuan berpikir kritis matematikanya khususnya pada pokok bahasan Bangun Datar Segiempat. Terkait dengan hal itu sejauh penelusuran peneliti metode (*Open Ended Problem*) belum diterapkan dalam permasalahan representasi matematis. Peneliti juga telah mendapatkan data mengenai rendahnya representasi matematis siswa.

Dapat dilihat dari hasil laporan *The Trends In Internasional Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2011 bahwa indonesia

¹³ Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam kurikulum 2013*, (Yogyakarta:Ar-Ruzz Media,2014), 18.

¹⁴ Aris Shoimin, 110.

berada pada peringkat 38 dari 42 Negara. Hasil TIMSS mengungkap bahwa kemampuan matematis siswa di Indonesia dalam mengerjakan soal-soal tidak rutin sangat lemah, selain itu untuk membantu siswa dalam menyelesaikan masalah sangat berkaitan bagaimana siswa merepresentasikan masalah tersebut kedalam bentuk tabel, grafik, atau simbol-simbol matematika sehingga dapat memudahkan siswa untuk menyelesaikannya.¹⁵

Hal ini telah menunjukkan rendahnya kemampuan representasi matematis, dikarenakan dalam pembelajaran matematika pada umumnya masih menggunakan pembelajaran konvensional. Sehingga siswa lebih sering mengedepankan contoh soal yang terpaku pada guru dan buku pegangan (*Close Ended*). Dalam hal ini akan membuat siswa merasa takut untuk mengungkapkan pemecahan masalah matematika dengan cara yang berbeda. Sejalan dengan hal tersebut pembelajaran matematika membutuhkan suatu metode yang dapat membuka permasalahan (*open ended problems*) dan pembelajaran yang ada di dalam pembelajaran aktif dan memiliki unsur-unsur pembelajaran inovatif yang berbasis masalah.

Berdasarkan permasalahan diatas, penulis akan melakukan penelitian yang berkaitan dengan menerapkan salah satu model inovatif terhadap mata pelajaran matematika, dengan judul "*Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Open Ended Problem (Oep) Terhadap Kemampuan Representasi Matematis*".

¹⁵Hani Handayani, *Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemahaman Representasi Matematis Siswa Sekolah Dasar*, Jurnal pendidikan Guru Sekolah Dasar, ISSN : 2477-5673 sekolah tinggi keguruan dan ilmu pendidikan subang vol. 1 No. 1 Desember 2015, h 144.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka peneliti dapat mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Kurangnya kemampuan representasi matematis pada siswa
2. Kurangnya pemahaman siswa dalam menyelesaikan masalah pada matematika
3. Penerapan model pembelajaran yang kurang inovatif.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka penulis membatasi masalah penelitian sebagai berikut:

1. Materi yang dilibatkan dalam penelitian fokus pada materi “Menentukan kesetaraan nilai mata uang dengan berbagai satuan mata uang lainnya”.
2. Fokus penelitian terhadap siswa/i kelas III SD Negeri se-kecamatan Kresek yang terakreditasi B.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut:

“Bagaimanakah efektivitas penerapan model pembelajaran *Open Ended Problems (OEP)* terhadap kemampuan representasi matematis di Kelas III SDN Renged I Kec. Kresek Kab. Tangerang ?”

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah :

“Untuk mengetahui efektivitas penerapan model *Open Ended Problems (OEP)* terhadap kemampuan representasi matematis di Kelas III SDN Renged I Kec. Kresek Kab. Tangerang.”

F. Manfaat Penelitian

Peneliti berharap penelitian yang akan dilakukan ini dapat memberikan sumbangan pemikiran bagi pengembangan pendidikan terutama pendidikan sekolah dasar. Selain itu juga secara langsung semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi :

1. Bagi siswa

Bagi siswa sebagai subjek pembelajaran, penelitian pembelajaran ini agar siswa untuk lebih antusias dalam melaksanakan pembelajaran terutama mata pelajaran matematika, sehingga hasil belajarnya dapat berprestasi.

2. Bagi Guru

Bagi guru penelitian pembelajaran ini bermanfaat untuk lebih kreatif dan inovatif dalam mengelola pengajaran dengan menerapkan media pembelajaran yang efektif.

3. Bagi Sekolah

Bagi sekolah penelitian pembelajaran ini bermanfaat untuk lebih tanggap terhadap kebutuhan proses belajar mengajar di sekolah sehingga mutu pendidikan dapat meningkat.

G. Sistematika Pembahasan

Dalam penyusunan skripsi ini penulis mengikuti sistematika pembahasan sesuai dengan aturan yang berlaku, maka secara sistematis penulis membagi kedalam beberapa BAB, yaitu sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan terdiri dari: latar belakang, identifikasi masalah, pembatasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika pembahasan.

BAB II Tinjauan pustaka; terdiri kajian teori, penelitian terdahulu, kerangka berpikir dan hipotesis.

BAB III Metodologi penelitian terdiri dari: waktu dan tempat penelitian, metode penelitian, populasi, dan sampel, desain penelitian, instrument dan teknik pengumpulan data, analisis data, dan hipotesis statistik.

BAB IV Hasil penelitian dan pembahasan, terdiri dari hasil penelitian dan pembahasan.

BAB V Penutup meliputi, kesimpulan dan saran.