

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan instrumen yang sangat penting dalam menciptakan generasi yang baik agar dapat mengimbangi laju perkembangan ilmu pengetahuan. Terdapat banyak bidang ilmu dalam dunia pendidikan yang sangat berperan penting untuk menjadikan dunia pendidikan yang berkualitas. Salah satunya adalah bidang ilmu matematika. Ilmu matematika bertujuan agar siswa dapat meningkatkan kemampuan berpikir (Sari, 2020).

Matematika seringkali dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit oleh peserta didik. Hal tersebut dikarenakan kurangnya pemahaman konsep dan pemanfaatan dalam proses pembelajaran, seperti kesulitan siswa dalam merumuskan masalah, menafsirkan konteks nyata ke model matematika, serta memahami struktur matematika antara hubungan dan pola dalam masalah (Syawahid, 2019). Dalam belajar matematika tidak hanya sekedar menghitung saja, melainkan siswa harus belajar untuk meningkatkan kemampuan bernalar dan analisisnya di kehidupan sehari-hari. Kemampuan ini dikenal dengan kemampuan literasi matematis.

Pendidikan abad ke-21 menuntut semua orang mengembangkan seluruh kompetensi yang dimilikinya, salah satunya adalah kemampuan literasi. Abad 21 sebagai era global mengharuskan penguasaan terhadap skill literasi, kompetensi, karakter dan tetap dibekali oleh jati diri bangsa terutama bagi siswa. Tantangan dalam memasuki abad 21 bagi siswa lebih besar daripada

generasi terdahulu. Posisi siswa dalam perkembangan era abad 21 dituntut untuk mampu menafsirkan/mengintrepetasikan konsep-konsep matematika dalam berbagai konteks. Literasi matematika sangat penting bagi siswa karena dapat membantu siswa memahami peran atau kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari serta membuat penilaian dan keputusan secara rasional dan logis (Bolstad, 2020).

Menurut draf *Assesment framework* PISA-2021 (dalam Putra dan Vebrian, 2019), literasi matematika adalah kemampuan seseorang untuk berpikir secara matematis dan membuat, menggunakan, dan menerapkan matematika untuk menyelesaikan masalah dalam berbagai situasi kehidupan nyata. Kemampuan untuk berargumen secara logis adalah keterampilan yang sangat diperlukan di abad ke-21.

Kemampuan literasi matematis merupakan kemampuan yang harus dikembangkan dalam pembelajaran matematika, karena jika siswa memiliki kemampuan literasi matematis memungkinkan siswa untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan akurat dan efisien. Berdasarkan pendapat (Fahmy et al, 2018), maka dapat dijelaskan bahwa dalam pembelajaran matematika, pada dasarnya siswa dituntut untuk berusaha sendiri dalam mencari pemecahan masalah yang sedang dihadapinya agar siswa mendapat pengetahuan yang lebih bermakna. Siswa dikatakan memiliki kemampuan literasi matematis jika seorang siswa memiliki kemampuan untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan matematika

dalam konteks dunia nyata, dengan menggunakan langkah-langkah atau prosedur dalam matematika dengan benar.

Literasi matematika juga menuntut siswa untuk mengkomunikasikan dan menjelaskan fenomena yang dihadapinya dengan konsep matematika. Hal ini sejalan dengan pernyataan bahwa literasi matematika juga menuntut siswa untuk mengkomunikasikan dan menjelaskan fenomena yang dihadapinya dengan konsep matematika (Rismen et al, 2022).

Berdasarkan uraian di atas dapat di simpulkan bahwa kemampuan literasi matematis merupakan hal yang sangat penting dalam pembelajaran matematika disebabkan karena dalam kehidupan sehari-hari manusia memang tidak pernah lepas dari kemampuan seseorang untuk memecahkan masalah secara matematis. Hal inilah yang menghubungkan matematika yang dipelajari siswa di ruang kelas dengan matematika yang ada di dunia nyata.

Siswa tidak akan menguasai materi matematika jika mengalami kesulitan dalam memahami konsep. Untuk memahami konsep maka dibutuhkan kemampuan literasi. Seseorang yang dapat memahami konsep dengan baik dan juga terampil dalam matematika hendaknya peka terhadap konsep matematika yang berkaitan dengan permasalahan. Dari kesadaran tersebut kemudian timbul strategi untuk merumuskan masalah dalam bentuk matematika dan kemudian menyelesaikannya. Merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan semuanya merupakan bagian dari proses ini. Mengetahui kemampuan matematika juga berarti memahami konsep-konsep yang dimiliki siswa.

Namun pentingnya kemampuan literasi matematis tersebut tidak sejalan dengan prestasi Indonesia dimata internasional. Berdasarkan hasil PISA 2015, Indonesia masuk dalam 10 negara dengan kemampuan literasi rendah dengan hanya menduduki posisi 69 dari 76 negara yang disurvei oleh PISA (OECD, 2016). Rata-rata skor siswa Indonesia untuk kemampuan literasi matematis adalah 375 (level 1) sedangkan rata-rata skor internasional adalah 500 (level 3). Level 1 adalah level terendah dari 6 level kemampuan literasi matematis yang diterapkan PISA (Syawahid, 2017).

Adapun penyebab rendahnya literasi matematis siswa di Indonesia disebabkan karena siswa terbiasa dengan masalah rutin yang diberikan oleh guru dan tidak terbiasa untuk memecahkan masalah non rutin seperti yang terdapat di PISA (Mutia, dkk, 2021). Hal tersebut didukung oleh hasil studi PISA yang mengatakan bahwa kemampuan literasi matematis peserta didik di Indonesia tergolong rendah yaitu berada pada tingkat 76 dari 79 negara peserta tes. Berdasarkan hasil tes diperoleh bahwa peserta didik di Indonesia mendapat skor 396 sains, 371 dalam membaca, dan 379 matematika. Capaian skor yang diperoleh peserta didik di Indonesia di bawah rata-rata dari 79 negara peserta PISA, yakni 489 untuk kemampuan matematika dan sains, serta 487 untuk kemampuan membaca (OECD, 2017). PISA merupakan penilaian standar internasional yang meliputi domain matematika, membaca dan ilmu pengetahuan (Oktaviyhanti, dkk, 2017)

Literasi matematika sebelum dikenalkan oleh PISA, pertama kali dicetuskan oleh tergolong rendah yaitu berada pada tingkat 76 dari 79 negara

peserta tes. Berdasarkan hasil tes diperoleh bahwa peserta didik di Indonesia mendapat skor 396 sains, 371 dalam membaca, dan 379 matematika. Capaian skor yang diperoleh peserta didik di Indonesia di bawah rata-rata dari 79 negara peserta PISA, yakni 489 untuk kemampuan matematika dan sains, serta 487 untuk kemampuan membaca (OECD, 2017). PISA merupakan penilaian standar internasional yang meliputi domain matematika, membaca dan ilmu pengetahuan (Oktaviyhanti, dkk, 2017).

Mengantisipasi tantangan dan kebutuhan keterampilan abad 21 diharapkan peserta didik mampu memiliki literasi lingkungan, kesadaran global, dan keterampilan berfikir kritis dan inovatif (Sugiyanto, dkk 2017). Kemampuan literasi pada peserta didik juga menjadi harapan dari pemerintah, Khususnya literasi geografi. Hasil survey dari Program *for Internasional Student Assessment* atau PISA tahun 2018 menggambarkan bahwa skor literasi khususnya literasi sains, membaca dan numeric peserta didik di Indonesia berada pada level bawah dan mengalami penurunan dibandingkan dengan seluruh negara yang di survey

Pemerintahan Indonesia merencanakan gerakan yang dapat membantu siswa dalam mengembangkan kebiasaan membaca dan menulis yaitu Gerakan Literasi Sekolah (Effendi, dkk, 2019). Literasi matematika adalah kemampuan yang dimiliki oleh siswa untuk memformulasikan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, yang penalaran matematis dan penggunaan konsep, prosedur, fakta matematika untuk mendeskripsikan, menjelaskan, dan memprediksi fenomena (Hera &

Sari, 2015). Kemampuan literasi matematis adalah kemampuan yang dimiliki oleh individu dalam memahami serta mengidentifikasi aturan dasar matematika yang sangat berperan di dunia (Ojose, 2011).

Rendahnya literasi matematika disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya adalah faktor yang mempengaruhi prestasi siswa Indonesia pada studi PISA 2012 yaitu latar belakang peserta dari faktor internal jati diri siswa dan faktor eksternal yaitu jati diri siswa dan faktor eksternal yaitu kondisi keluarga, kepemilikan sarana belajar, dan kondisi sosial budaya di rumah dengan jati diri, kondisi sosial ekonomi dan budaya, kepemilikan komputer, dan buku-buku merupakan faktor utama yang memengaruhi capaian literasi matematika siswa Indonesia peserta PISA 2012 (Pakpahan, 2016: 331).

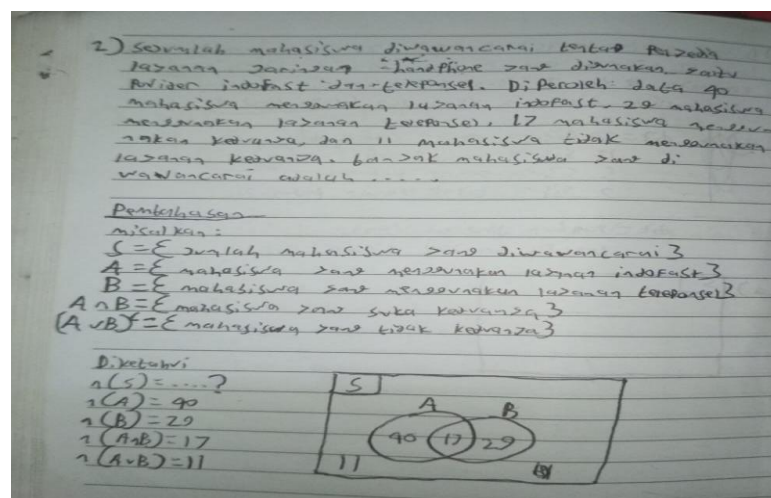
Hal yang sama juga terjadi di SMP Negeri 3 Singkawang. Berdasarkan pengalaman penulis ketika melakukan PPL di ketahui bahwa kemampuan literasi matematis siswa masih rendah. Hal ini dikarenakan ketika siswa diberikan soal materi himpunan dalam bentuk cerita yang konteksnya pribadi berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, siswa masih banyak yang kesulitan atau keliru hal ini tampak dari hasil latihan tugas matematika. Hal ini juga didukung dari hasil wawancara yang dilakukan dengan guru pengampu mata pelajaran matematika di SMP Negeri 3 Singkawang.

Berdasarkan hasil wawancara pada hari Rabu, 06 Desember 2023 diperoleh informasi bahwa terdapat siswa di kelas VII yang masih sulit untuk menggunakan tanda operasi, penggunaan simbol matematika, dan memecahkan masalah ke dalam bentuk model matematika. Saat mengerjakan

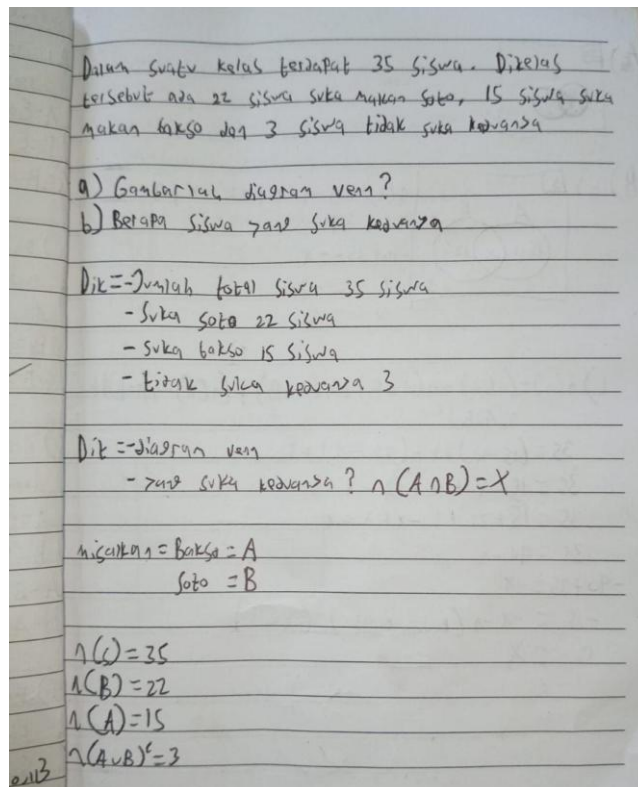
soal matematika yang berkaitan dengan soal cerita siswa merasa sulit untuk menjawab dengan tepat dikarenakan rendahnya kemampuan literasi matematis. Selain itu siswa masih sulit untuk memecahkan masalah yang berupa cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, sebagian besar siswa tidak dapat mengidentifikasi soal, siswa tidak dapat mengubah soal cerita dalam bentuk model matematika. Bahkan menuliskan apa saja yang diketahui dalam soal dari sebagian siswa ada yang tidak dapat menuliskannya. Hal tersebut tentunya akan berdampak pada hasil belajar siswa.

Selain itu, rendahnya kemampuan literasi matematis siswa dialami oleh siswa SMP Negeri 3 Singkawang masih banyak yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal-soal latihan yang konteksnya soal cerita. Hal tersebut didukung dengan hasil prariset yang dilakukan oleh penulis pada tanggal 17 Oktober 2023 dan disajikan pada gambar 1 dan gambar 2.

Berikut adalah hasil prariset salah satu siswa, dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 1.1 soal prariset



Gambar 2.1 soal prariset

Berdasarkan hasil prariset pada gambar 1 dan gambar 2 di atas peneliti memberikan 2 soal cerita pada materi himpunan. Dimana peneliti dalam membuat soal tersebut berdasarkan pada tingkatan dalam mengukur kemampuan literasi matematis menurut OECD (2013), PISA mengacu pada tiga komponen utama, ketiga komponen utama tersebut adalah komponen konten, komponen konteks, komponen proses. Penulis mengukur kemampuan literasi matematis siswa pada komponen proses dalam komponen proses ini PISA membagi tiga macam yaitu merumuskan situasi secara sistematis, menerapkan kosnep, fakta, prosedur, dan penalaran matematika serta mengintrepretasi, menerapkan, dan mengevaluasi hasil matematis (OECD, 2013b). Pada hasil prariset pada gambar 1 dan gambar 2 di atas merupakan

hasil pengerjaan salah satu siswa yang terdiri dari 35 orang siswa dalam satu kelas. Dapat dilihat siswa tersebut masih belum dapat menyelesaikan soal cerita dengan langkah atau cara yang benar dan tepat dan proses dalam pengerjaannya masih terdapat kesalahan dalam mengidentifikasi soal dan siswa tidak dapat mengubah soal cerita kedalam bentuk matematika.

Menurut guru mata pelajaran tersebut kebanyakan siswa menunggu jika mereka dihadapkan pada suatu soal (masalah), misalnya ketika diberi soal matematika mereka lebih memilih untuk menunggu teman mereka yang mampu mengerjakan atau menunggu pembahasan dari guru. Mereka tidak mau berpikir karena menganggap soal terlalu sulit untuk dipecahkan. Di dalam kelas siswa masih kurang bisa menyatakan suatu permasalahan ke dalam kalimat matematika atau sebaliknya siswa kurang bisa menyajikan kalimat yang simbolik matematika menjadi suatu gambar atau grafik. Dari permasalahan tersebut akan berdampak pada hasil belajar siswa yaitu KKM, dimana siswa masih banyak yang belum mencapai ketuntasan nilai yang sudah ditentukan yang dimana dapat dilihat dari hasil latihan belajar siswa dikelas maupun hasil ulangan siswa.

Berdasarkan kondisi dan keadaan lapangan tersebut maka perlu diupayakan suatu pembelajaran yang dapat mengatasi hal tersebut. Satu diantaranya dengan menggunakan pembelajaran LOK-R untuk meningkatkan aktivitas belajar dan literasi matematis siswa. Pembelajaran LOK-R yaitu pembelajaran Literasi, Orientasi, Kolaborasi dan Refleksi, dimana pembelajaran ini dimodifikasi dari literasi peta (Bayi, 2018). Hasil penelitian yang dilakukan

Pasongli, dkk (Dhesita, 2022) menyebutkan bahwa pembelajaran LOK-R terdapat meningkatkan aktivitas belajar dan literasi matematis peserta didik.

Pembelajaran LOK-R yang dikembangkan pada tahun 2018. Setelah dimodifikasi yang awalnya pembelajaran yang berfokus pada literasi peta. Awal mulanya pembelajaran ini diperkenalkan pada kegiatan Bimbingan Teknik Asesmen Kompetensi Madrasah Indonesia (AKMI) yang diselenggarakan oleh Kementerian Agama Republik Indonesia.

Pembelajaran LOK-R memuat langkah-langkah atau tahapan-tahapan kegiatan pembelajaran yang diterapkan oleh guru setelah kegiatan pembelajaran memasuki tahap penyampaian pembelajaran inti. Sebelum memasuki pokok pembelajaran, guru menggali informasi melalui kegiatan bertanya. Kegiatan dilakukan dengan berbagai cara dan gaya yang dimilikinya, melakukan berbagai kegiatan yang mengarah pada persiapan siswa untuk menerima konten. Ketika seorang siswa dianggap siap untuk terlibat dalam kegiatan pembelajaran, pembelajaran dapat beralih ke pembelajaran selanjutnya.

Adapun tahapan-tahapan model pembelajaran ini adalah 1), Literasi; Tahap dimana peserta didik melakukan kegiatan literasi secara mandiri untuk memahami, merespon, merefleksikan, mengevaluasi, menciptakan pengetahuan, merencanakan sikap dan rencana tindakan dari suatu stimulus. 2) Orientasi; Tahap dimana guru menjelaskan tujuan pembelajaran dimana kegiatan pembelajaran dilakukan untuk mengkonstruksi pengetahuan tentang fakta, konsep, dan nilai dengan mempertimbangkan kompetensi literasi sosial

budaya. 3). Kolaborasi; Kegiatan pembelajaran melibatkan kerjasama antara peserta didik dengan guru dan sesama siswa. Kegiatan pembelajaran ini mengarahkan untuk meningkatkan tingkat kognitif dengan bantuan pasangan, guru, teman sebaya, dan orang tua. 4). Penguatan/pengulangan/penyimpulan atau sintesis terkait kegiatan pembelajaran atau materi selama kegiatan pembelajaran. (Bayu, dkk. 2022).

Berdasarkan penelitian S.J Dhesita dalam jurnal Ilmiah WUNY 2022 yang berjudul “Analisis Penerapan Model Pembelajaran LOK-R terhadap Kemampuan Literasi Siswa dalam Pembelajaran Sejarah” menyimpulkan bahawa model pembelajaran LOK-R dapat digunakan sebagai salah satu alternatif solusi dalam meningkatkan kemampuan literasi Sejarah peserta didik. Hal ini dapat diketahui dari adanya perubahan konsep belajar dan penggunaan model pembelajaran yang adaptif karena dapat digunakan dengan metode dan media pembelajaran yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran.

Selanjutnya, penelitian lain dalam jurnal yang berjudul “Kreativitas Belajar Peserta Didik dengan Pembelajaran Literasi Orientasi Kolaborasi Refleksi (LOK-R) di SMP Negeri 7 Kota Ternate” menyimpulkan aktivitas belajar peserta didik dengan pembelajaran LOK-R yang dihasilkan dari lembar observasi siswa meliputi; tahapan apersepsi dengan persentase 79,9% tahapan literasi persentase 82,8%, tahap orientasi dengan hasil persentase 88,4%, tahapan kolaborasi dengan hasil persentase 85,4%, dan tahapan refleksi dengan persentase 94,4%. Empat tahapan diatas yaitu tahapan literasi, orientasi,

kolaborasi, refleksi dikategorikan baik sekali sedangkan tahapan refleksi dikategorikan baik.

Model pembelajaran LOK-R juga dapat mendukung peningkatan kemampuan literasi peserta didik seperti yang telah dilakukan dalam Gerakan Literasi Sekolah (GSL). Dimana GSL merupakan sebuah gerakan massal sebagai salah satu upaya pembiasaan literasi sekolah bersamaan dengan dikeluarkannya revisi kurikulum 2013. Dalam GSL disampaikan bahwa ada tiga tahapan di dalamnya, pertama tahap pembiasaan yakni 15 menit membaca sebelum pelajaran dimulai, kedua tahap pengembangan minat baca untuk meningkatkan kemampuan berliterasi, dan ketiga adalah tahap pembelajaran berbasis literasi. (Syela Joe Dhesita, 2022).

Model pembelajaran LOK-R ini mempunyai kelebihan, antara lain meningkatkan literasi siswa, mengembangkan kemampuan siswa dalam memahami teks, memiliki langkah-langkah yang sistematis, dapat mendorong siswa untuk berpikir kritis. Ini merupakan alasan peneliti untuk memilih pembelajaran LOK-R dalam penelitiannya. Berdasarkan uraian tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pembelajaran Literasi Orientasi Kolaborasi Refleksi terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa”.

B. Masalah penelitian

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan diatas maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

- a. Kemampuan literasi matematis di Indonesia masih tergolong rendah dilihat dari hasil peneliti terdahulu dan hasil PISA.
- b. Kurangnya inovasi model pembelajaran yang diterapkan di dalam kelas sehingga kurangnya motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran di kelas.
- c. Rendahnya kemampuan literasi matematis siswa di SMP Negeri 3 Singkawang dalam mengerjakan soal cerita ketika menggubahnya ke dalam bentuk model matematika dilihat dari hasil prariset.

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari uraian latar belakang masalah, identifikasi masalah maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimanakah pembelajaran literasi orientasi kolaborasi dan refleksi terhadap kemampuan literasi matematis siswa?

Adapun yang menjadi sub-sub masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan literasi matematis siswa melalui pembelajaran literasi orientasi kolaborasi dan refleksi (LOK-R) dengan pembelajaran *Discovery Learning* pada materi Aritmatika Sosial Siswa kelas VII SMP Negeri 3 Singkawang?
2. Apakah kemampuan literasi matematis siswa mencapai KKM setelah menggunakan pembelajaran literasi orientasi kolaborasi dan refleksi (LOK-R) pada materi Aritmatika Sosial Siswa kelas VII SMP Negeri 3 Singkawang?

3. Bagaimanakah keterlaksanaan pembelajaran literasi orientasi kolaborasi refleksi (LOK-R) pada materi Aritmatika Sosial Siswa kelas VII SMP Negeri 3 Singkawang?

C. Tujuan Penelitian

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

1. Untuk mengkaji apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan literasi matematis siswa dalam pembelajaran literasi orientasi kolaborasi dan refleksi (LOK-R) pada materi Aritmatika Sosial Siswa kelas VII SMP Negeri 3 Singkawang
2. Untuk mengetahui kemampuan literasi matematis siswa apakah sudah mencapai KKM setelah menggunakan pembelajaran literasi orientasi kolaborasi dan refleksi (LOK-R) pada materi Aritmatika Sosial Siswa kelas VII SMP Negeri 3 Singkawang.
3. Untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran literasi orientasi kolaborasi dan refleksi (LOK-R) pada materi Aritmatika Sosial Siswa kelas VII SMP Negeri 3 Singkawang.

D. Manfaat Penelitian

Adapun penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, baik yang bersifat teoritis maupun yang bersifat praktis.

1. Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian ini dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan khususnya pendidikan matematika, sehubungan dengan bagaimana

pembelajaran literasi orientasi kolaborasi refleksi terhadap kemampuan literasi matematis.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Melalui pembelajaran LOK-R ini di harapkan dapat membantu dan memotivsi siswa untuk mengetahui sejauh mana kemampuan literasi matematis siswa miliki, sehingga siswa dapat memperbaiki kekurangan mereka dalam mengerjakan soal.

b. Bagi Guru

Dapat dijadikan bahan masukan mengenai model pembelajaran LOK-R sehingga pada akhirnya dapat menjadi perbaikan mutu pengajaran di sekolah.

c. Bagi Sekolah

Agar sekolah dapat mengetahui bagaimana kemampuan literasi matematis pada pada pembelajaran literasi orientasi kolaboarsi refleksi. Sehingga pihak sekolah dapat mengembangkan atau merubah strategi pengajaran dan pembelajaran yang dapat meningkatkan literasi matematis siswa.

d. Bagi Peneliti

Melalui penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan sekaligus pengalaman yang menjadikan peneliti lebih siap untuk menjadi guru matematika yang profesional.

e. Bagi Peneliti Lain

Melalui penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu sumber pustaka dan kajian bagi peneliti lain dalam melakukan penelitian sejenis yang lebih luas dan mendalam.

E. Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2015) menyatakan bahwa variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tentunya yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik simpulannya. Adapun variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Variabel Bebas

Sugiyono (2015) menyatakan bahwa variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat), dalam penelitian ini variabel bebasnya adalah pembelajaran literasi orientasi kolaborasi refleksi (LOK-R).

2. Variabel Terikat

Sugiyono (2015) menyatakan bahwa variabel terikat adalah variabel yang di pengaruhi atau menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Dalam penelitian ini variabel terikatnya adalah kemampuan literasi matematis siswa.