

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah dasar utama bagi kemajuan sumber daya manusia di masyarakat. Pendidikan menjadi salah satu faktor pendukung nilai seseorang pada masa lampau, masa sekarang, dan masa depan, dengan menempuh jalur pendidikan akan dihasilkan berbagai kompetensi dan keterampilan yang dibutuhkan dalam kehidupan (Anggraeni dkk., 2020: 37). Mengenai pentingnya pendidikan bukan hanya tentang aspek dasar seperti membaca, menulis dan berhitung. Pendidikan berperan sebagai sarana untuk membentuk kepribadian, mengembangkan keterampilan, serta merangsang pemikiran kritis agar individu dapat berpartisipasi aktif dan bersaing dalam masyarakat. Pendidikan juga sangat berperan dalam memberikan peluang terhadap terciptanya kehidupan yang lebih baik di masa yang akan datang. Seperti yang disebutkan dalam undang-undang No. 20 tahun 2003 bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar serta proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Pendidikan merupakan kata kunci dalam memperluas ilmu dan kualitas kemampuan masyarakat. Ini artinya pendidikan merupakan kunci utama dalam meningkatkan kualitas suatu bangsa. Jadi, pendidikan merupakan hal yang harus dipenuhi semua orang agar dapat mencerdaskan kehidupan bangsa dan menghasilkan generasi yang dapat memimpin menuju masa depan yang lebih baik.

Dalam pendidikan, salah satu pembelajaran yang penting adalah pembelajaran matematika. Matematika dikenal sebagai induk atau ratunya ilmu sebab matematika menjadi sumber dari ilmu yang lainnya sehingga menjadi hal umum apabila selama kurang lebih 12 tahun lamanya sekolah, matematika menjadi pelajaran wajib bagi semua peserta didik (Sandri dkk., 2023: 176). Hal ini sejalan dengan lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22

Tahun 2006 terkait Standar Isi khususnya Standar Kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran matematika. Dalam lampiran tersebut dinyatakan bahwa matematika sangat diperlukan oleh peserta didik dengan tujuan agar peserta didik memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk dapat bertahan hidup di setiap kondisi yang selalu berubah (tidak pasti) serta kompetitif. Oleh karena itu pelajaran matematika menjadi pelajaran pokok di setiap jenjang pendidikan, baik di tingkat sekolah dasar, menengah, maupun hingga tingkat perguruan tinggi.

Dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 58 Tahun 2014 menyebutkan bahwa salah satu tujuan dari pembelajaran matematika yaitu agar peserta didik mampu menjelaskan keterkaitan antar konsep dan menggunakan konsep maupun algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan juga tepat dalam memecahkan masalah (Muharomi & Afriansyah, 2022: 47). Menurut Hurst, peserta didik dapat menghubungkan satu konsep dengan konsep yang lainnya dalam menyelesaikan masalah matematika karena pada dasarnya konsep-konsep dalam matematika saling berkaitan satu sama lainnya (Tama & Setyadi, 2022: 1536). Selain itu, konsep matematika tidak hanya memiliki keterkaitan antar konsep matematika saja, melainkan berkaitan pula dengan bidang studi lainnya dan dalam kehidupan sehari-hari. Keterkaitan antar konsep merupakan wujud dari koneksi matematis. Muharomi & Afriansyah (2022: 47) mengemukakan bahwa kemampuan koneksi matematis merupakan kemampuan peserta didik dalam membuat koneksi keterkaitan antar konsep matematika, koneksi antar konsep matematika dengan disiplin ilmu lainnya, dan koneksi matematika dengan dunia nyata.

Kemampuan koneksi matematis memiliki beberapa indikator yang menjadi acuan dalam menentukan baik atau tidaknya kemampuan koneksi matematis. Dalam penelitian ini, indikator kemampuan koneksi matematis akan digunakan sebagai rujukan penentu penilaian jawaban peserta didik terhadap soal penyelesaian permasalahan matematika yang mereka hadapi dalam mengukur kemampuan koneksi matematis peserta didik. Indikator kemampuan koneksi matematis peserta didik yang peneliti gunakan adalah indikator kemampuan

koneksi matematis yang diklasifikasikan oleh Kusuma, yaitu:

1. Mengkoneksikan antar topik matematika,
2. Mengkoneksikan antar konsep matematika dengan disiplin ilmu lain,
3. Mengkoneksikan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari (Haji dkk., 2017: 13).

Peneliti telah melakukan studi pendahuluan di SMPN 71 Bandung dengan memberikan 3 buah soal kepada peserta didik kelas VIII D dengan jumlah anggota 28 peserta didik. Berikut ini adalah soal dan hasil lembar jawaban peserta didik dalam tes kemampuan koneksi matematis disertai dengan penjelasan peneliti.

1. Soal nomor 1 memuat indikator mengkoneksikan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari:

“Sayyidah mengumpulkan uang untuk haji dengan menyisihkan gajinya untuk ditabung, dengan nominal yang tidak pernah berkurang. Pada tahun 2010, Ia menyisihkan sebesar Rp3.000.000,00. Setiap tahun jumlah gaji yang Ia sisihkan untuk tabungan haji bertambah sebesar Rp500.000,00. Berapakah jumlah tabungan Sayyidah di tahun 2020?”

1.	$3.000.000 + 500.000$
	$= 3.500.000 \times 10$
	$= 350.000.000$

Gambar 1.1 Jawaban peserta didik untuk nomor 1

Dari uraian jawaban, peserta didik tidak mencantumkan informasi yang diketahui dan ditanyakan dari soal yang diberikan. Peserta didik juga gagal menentukan penyelesaian yang tepat untuk soal ini, yang mana adalah hubungan antara konsep tabungan dalam kehidupan sehari-hari dengan penyelesaian menggunakan deret aritmatika. Peserta didik hanya mengalikan besaran tabungan yaitu Rp. 3.000.000 dengan pertambahannya setiap tahun sebesar Rp. 500.000, lalu mengalikannya dengan pertambahan waktunya yaitu 10 tahun. Sehingga, perhitungan dan hasil akhir yang didapat masih tidak tepat. Penyelesaian ini belum mencapai indikator hubungan antara konsep matematis dengan kehidupan sehari-hari. Dalam soal ini, peserta

didik yang menjawab dengan benar terdapat 4 orang dari total 28 orang dengan persentase peserta didik yang menjawab benar 14,28%. Dengan demikian, indikator koneksi yaitu mengkoneksikan antar matematika dengan kehidupan sehari-hari dapat dikatakan sangat rendah.

Hasil studi pendahuluan mengenai indikator ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Azizah Hayati Ritonga & Benny (2022: 128-135) yang mengatakan bahwa kemampuan koneksi matematis peserta didik masih rendah untuk indikator mengaplikasikan ide-ide matematika dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini ditunjukkan dengan pra penelitian yang berupa tes kemampuan koneksi matematis di VIII-Bin Baaz SMP An-Nizam Medan menunjukkan bahwa persentase peserta didik yang mendapatkan nilai rendah 72% serta nilai tinggi 28%.

- Soal nomor 2 memuat indikator mengkoneksikan antar konsep matematika dengan disiplin ilmu lain:

“Pak Budi mengikuti perjalanan bisnis ke luar kota. Pak Budi naik angkot untuk menuju dari kantor ke agen travel selama 4 jam dengan kecepatan rata-rata $(2x - 3)$ km/jam. Setelah sampai di agen travel, perjalanan dilanjutkan menggunakan bis travel dengan kecepatan rata-rata $(3x - 6)$ km/jam dan dilalui dalam 5 jam. Berapakah jarak yang dilalui oleh pak Budi?”

Untuk dapat menjawab pertanyaan ini, peserta didik harus mampu menghubungkan materi Sistem Persamaan Linear Satu Variabel dengan materi jarak dari pelajaran IPA.

Handwritten solution for the problem:

$$\begin{aligned} \text{Jawab:} \\ \text{Diketahui: } v_1 &= (2x - 3) \\ t_1 &= 4 \text{ jam} \\ v_2 &= (3x + 6) \\ t_2 &= 5 \text{ jam} \\ \text{Ditanyakan: } &\text{Tentukan jarak yg ditempuh Pak Budi} \\ \text{Jawab: } \text{Jarak} &= v_1 t_1 + v_2 t_2 \\ &= [(2x - 3) \times 4] + [(3x + 6) \times 5] \\ &= 8x - 12 + 18x + 36 \\ &= 26x + 24 \\ -26x &= 24 \\ x &= 24 + 26 \\ x &= 50 \text{ meter} \end{aligned}$$

Gambar 1.2 Jawaban peserta didik untuk nomor 2

Pada hasil pengerjaan peserta didik di nomor 2, terdapat peserta didik yang sudah mencantumkan informasi yang diketahui dan ditanyakan dari soal yang diberikan. Peserta didik juga sudah mampu mengidentifikasi hubungan antara konsep perhitungan matematika yaitu Sistem Persamaan Linear Satu Variabel dengan konsep perhitungan IPA yaitu mencari jarak. Untuk mengetahui jarak adalah dengan menjumlahkan setiap hasil kali antara kecepatan dengan waktu. Karena kecepataannya berupa persamaan, maka hasil akhir jaraknya pun akan berupa persamaan dengan besaran km. Peserta didik sudah mampu menentukan penyelesaian yang tepat. Namun, dari hasil perhitungan didapat hasil akhir berupa konstanta 50 dengan besaran meter, sehingga didapat hasil akhir yang tidak tepat. Sehingga, peserta didik masih belum memenuhi indikator koneksi antar konsep matematika dengan ilmu lain. Dalam pertanyaan ini, jawaban benar peserta didik diraih oleh 5 orang dari total 28 orang dengan persentase 17,85%. Dengan demikian, indikator koneksi untuk mengkoneksikan antar matematika dengan disiplin ilmu lain belum cukup dan perlu ditingkatkan.

Hasil studi pendahuluan pada indikator ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Zakiyah Mukhtari, Anik Yuliani, Heris Hendriana (2019: 342) bahwa kemampuan koneksi matematis peserta didik kelas IX-A SMPN 1 Parongpong Tahun Pelajaran 2018-2019 dilihat dari persentase pada dua soal dengan indikator menerapkan hubungan antar topik matematika dengan bidang luar matematika yaitu sebesar 23,08% dan 34,62%. Hal tersebut menunjukkan bahwa peserta didik belum dapat menguasai indikator menerapkan matematika yang dihubungkan dengan disiplin ilmu lain.

3. Soal nomor 3 memuat indikator mengkoneksikan antar topik matematika:

“Rianti memiliki sepetak sawah berbentuk persegi panjang di dekat rumahnya. Lebar sawah itu adalah 3 meter lebih pendek daripada panjangnya. Jika keliling sawah itu 30 meter, tentukan berapa panjang dan lebarnya!”

Untuk dapat menyelesaikan soal ini, peserta didik dituntut untuk

mampu mengkoneksikan materi Sistem Persamaan Linear Satu Variabel dengan materi persegi panjang.

Jawab:	
$L = p - 3$	$K = 2p + 2L$
$L = 6 - 3$	$30 = 2p + 2(3)$
$L = 3$	$30 = 2p + 6$
	$2p = 24$
	$p = 6$

Gambar 1.3 Jawaban peserta didik untuk nomor 3

Pada jawaban peserta didik di pertanyaan nomor 3, terdapat peserta didik yang tidak menyantumkan informasi yang diketahui dan ditanyakan dari soal yang diberikan. Peserta didik juga sudah mampu membuat penyelesaian dengan menghubungkan konsep matematika Sistem Persamaan Linear Satu Variabel dengan konsep lainnya yaitu perhitungan persegi panjang Peserta didik mampu menentukan penyelesaian yang tepat, hanya saja ada perhitungan yang salah sehingga hasil akhirnya tidak tepat. Peserta didik sudah mampu mengubah soal ke dalam model matematika. Pencarian panjang sudah benar dengan mensubstitusi dari yang diketahui yaitu rumus keliling. Namun, perhitungannya kurang tepat saat mencari panjang pada baris ke-4. Peserta didik keliru dalam menjumlahkan kedua ruas untuk menghilangkan konstanta -6, namun malah mengurangkannya pada 30 tanpa mengganti tanda negatif menjadi positif. Konstanta yang seharusnya adalah 36 namun karena kekeliruan ini, konstanta yang didapat adalah 24. Sehingga, hasil akhir perhitungan lebarnya pun tidak tepat. Peserta didik masih belum mencapai indikator mengkoneksikan antar konsep matematika dengan baik. Pada pertanyaan ini, jawaban benar didapat oleh 12 orang dari total 28 orang dengan persentase peserta didik yang menjawab benar 42,85%. Dengan demikian, indikator mengkoneksikan antar topik matematika belum tercapai dan harus ditingkatkan.

Hasil studi pendahuluan pada indikator ketiga sejalan dengan hasil penelitian yang dilaksanakan oleh Syarah Fathur Rohmah, Tri Atmojo Kusmayadi, dan Laila Fitriana (2020: 5) bahwa kemampuan koneksi matematis peserta didik dilihat dari reliensi rendah pada indikator koneksi

matematis dalam mengaitkan ide-ide matematika memperoleh persentase 35,94%. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematis peserta didik masih rendah untuk indikator menghubungkan antar topik matematika.

Dari hasil uraian jawaban peserta didik, berdasarkan indikator kemampuan koneksi matematis terdapat lebih dari 80% dari 28 peserta didik di kelas yang belum memenuhi seluruh kriteria indikator kemampuan koneksi matematis, Maka dari itu, dapat disimpulkan bahwasannya kemampuan koneksi matematis peserta didik masih cukup rendah. Hal tersebut dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya metode pembelajaran yang digunakan. Untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis peserta didik, dibutuhkan metode belajar interaktif yang mengkonstruksi pemahaman peserta didik dalam memahami materi sehingga peserta didik dapat menyelesaikan persoalan matematika dengan terstruktur dan runtut. Berdasarkan hal tersebut, peneliti ingin menerapkan model pembelajaran Literasi, Orientasi, Kolaborasi, dan Refleksi (LOK-R) dalam mengajar peserta didik.

Model Pembelajaran LOK-R merupakan model pembelajaran baru yang dikembangkan pada tahun 2018 oleh Nuansa Bayu Segara, E. Maryani, N. Supriatna dan M. Ruhimat. Pembelajaran LOK-R dikembangkan berdasarkan landasan filosofis konstruktivisme sosial dan teori sosio-kognitif dari Vygotsky. Pembelajaran ini awalnya dikembangkan dalam konteks pembelajaran literasi peta untuk mata pelajaran Geografi. Pembelajaran LOK-R terdiri dari empat tahap, yaitu Literasi-Orientasi-Kolaborasi-Refleksi. Tahap literasi yang dimaksud oleh pencipta model ini adalah literasi primitif dimana pelajar diminta menjawab pertanyaan, “Apa yang kalian lihat?” Peran guru di dalam pembelajaran LOK-R ini adalah sebagai kolaborator, mentor, mediator dan fasilitator bagi pelajar untuk mencapai tujuan-tujuan pembelajaran (Segara dkk., 2018: 5).

Model ini mengkombinasikan aspek observasi, pemecahan masalah, dan refleksi sebagai bagian integral dari proses pembelajaran. Model ini menggabungkan tahapan seperti Literasi, Orientasi, Kolaborasi, dan Refleksi, mendorong peserta didik untuk berpikir kritis dan berkomunikasi secara kreatif

melalui berbagai media seperti bentuk verbal, tertulis, digital, dan visual (Dhesita, 2023: 93). Selain itu, penerapan model LOK-R melibatkan pembelajaran tematik, pembagian teks, diskusi, dan refleksi, yang telah terbukti secara efektif meningkatkan keterampilan literasi membaca di antara peserta didik, yang mengarah pada pengalaman belajar yang menyenangkan dan bermanfaat (Kadirun, 2023: 68). Menurut Khasanah & Sholihah (2024: 245) dalam model ini peserta didik secara aktif terlibat dalam mengamati fenomena-fenomena, mencatat informasi yang relevan, menganalisis data, dan merumuskan kesimpulan berdasarkan pengamatan mereka. Selain itu, peserta didik juga didorong untuk merefleksikan pemahaman mereka melalui diskusi dan tulisan reflektif.

Model LOK-R menawarkan beberapa keunggulan seperti pendekatan personal, interaktivitas tinggi, umpan balik real-time, dan penguatan positif, yang semuanya dirancang untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan peserta didik (Resiana dkk., 2024: 113). Adapun kelebihan model pembelajaran Literasi, Orientasi, Kolaborasi, dan Refleksi (LOK-R) menurut Segara dkk. (2018: 7) adalah sebagai berikut.

1. Membantu peserta didik berliterasi dengan lingkungan di sekitarnya yang memiliki berbagai bentuk dan cara memahaminya.
2. Membantu peserta didik memahami keberagaman dalam suatu konsep karena kegiatan literasi dan diskusi yang ditekankan.
3. Membantu peserta didik belajar secara kontekstual.
4. Dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran berbagai subjek karena fleksibel dan adaptif.

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, peneliti menyimpulkan bahwa model pembelajaran Literasi, Orientasi, Kolaborasi, dan Refleksi (LOK-R) merupakan model pembelajaran yang dilakukan berkelompok. Peserta didik secara aktif diberi kesempatan untuk berkolaborasi mengemukakan hasil menyimak pada kegiatan literasi. Model ini juga bermanfaat untuk mendukung peserta didik agar ikut terlibat aktif pada proses pembelajaran, melalui pemberian kesempatan peserta didik dalam merefleksikan pemahamannya serta saling berkolaborasi

dengan antar peserta didik.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan model pembelajaran Literasi, Orientasi, Kolaborasi, dan Refleksi (LOK-R) dengan fokus pembelajaran matematika tingkat SMP materi Statistika. Tujuannya adalah untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis peserta didik. Penelitian ini masih jarang digunakan oleh penelitian sebelumnya, oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penerapan model pembelajaran tersebut untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis peserta didik di jenjang SMP.

Berdasarkan beberapa hasil penelitian terdahulu dan studi pendahuluan yang telah dilakukan peneliti, secara umum kebaharuan dalam penelitian ini adalah penggunaan model pembelajaran LOK-R yang masih jarang diterapkan dalam penelitian bidang matematika. Utamanya, pada penelitian terdahulu belum ada yang membuat penelitian terkait peningkatan kemampuan koneksi matematis peserta didik dengan penerapan model pembelajaran LOK-R. Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat membantu penerapan model pembelajaran LOK-R menjadi lebih efektif dan efisien dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis peserta didik.

Berdasarkan beberapa masalah yang telah diuraikan, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN LITERASI, ORIENTASI, KOLABORASI, DAN REFLEKSI (LOK-R) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS PESERTA DIDIK”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, dapat diperoleh rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran Literasi, Orientasi, Kolaborasi, dan Refleksi (LOK-R) pada mata pelajaran matematika kelas VIII SMP PGRI Rancaekek?
2. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan koneksi matematis peserta didik antara peserta didik yang menggunakan model pembelajaran

Literasi, Orientasi, Kolaborasi, dan Refleksi (LOK-R) dengan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini berdasarkan pada rumusan masalah yang telah dipaparkan. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui proses pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran Literasi, Orientasi, Kolaborasi, Dan Refleksi (LOK-R) pada mata pelajaran matematika kelas VIII SMP PGRI Rancaekek.
2. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan koneksi matematis peserta didik antara peserta didik yang menggunakan model pembelajaran Literasi, Orientasi, Kolaborasi, Dan Refleksi (LOK-R) dengan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan agar beberapa pihak terkait dapat menggunakan atau mendapatkan manfaatnya, yaitu sebagai berikut:

1. Manfaat Penelitian Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan mampu menambah referensi keilmuan dan dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis peserta didik dengan model pembelajaran Literasi, Orientasi, Kolaborasi, Dan Refleksi (LOK-R).

2. Manfaat Penelitian Praktis

a. Bagi Peserta Didik

Menyajikan suasana belajar baru sehingga pembelajaran dapat dilakukan secara kreatif, meningkatkan keluwesan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran matematika menggunakan model Literasi, Orientasi, Kolaborasi, Dan Refleksi (LOK-R) sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis peserta didik.

b. Bagi Tenaga Pendidik

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan inovasi bagi tenaga pendidik tentang model pembelajaran yang bisa diimplementasikan guna pembelajaran

lebih aktif dan menyenangkan dan sebagai salah satu solusi untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis peserta didik.

c. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi bahan untuk memperluas wawasan dan pengalaman peneliti terhadap penelitian serta untuk mengetahui penggunaan model pembelajaran Literasi, Orientasi, Kolaborasi, Dan Refleksi (LOK-R) yang tepat untuk diterapkan dalam kegiatan pembelajaran.

E. Batasan Masalah

Peneliti menetapkan ruang lingkup pembahasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan pada peserta didik di jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) kelas VIII di SMP PGRI Rancaekek tahun ajaran 2024/2025.
2. Materi matematika yang akan digunakan adalah materi matematika kelas VIII semester genap yaitu Statistika.

F. Kerangka Berpikir

Koneksi matematis peserta didik rupanya masih jauh dari harapan guru sehingga perlu untuk dibenahi lagi. Padahal NCTM memaparkan bahwa tujuan dari kemampuan koneksi matematis yaitu memperluas wawasan pengetahuan peserta didik, memandang matematika sebagai suatu keseluruhan yang terintegrasi bukan sebagai materi yang berdiri sendiri, serta mengenal relevansi dan kegunaan matematis baik di sekolah maupun di luar sekolah (Fendrik, 2019: 14).

Hasil studi pendahuluan tentang kemampuan koneksi matematis peserta didik yang masih rendah dan kurang memuaskan, hal tersebut menjadi latar belakang perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai bagaimana meningkatkan kemampuan koneksi matematis peserta didik. Kemampuan koneksi matematis peserta didik sendiri merupakan kemampuan dasar yang harus dikuasai oleh peserta didik dan termasuk ke dalam 5 daya matematis yang sangat penting serta di perlukan para peserta didik untuk bekal untuk kedepannya.

Rendahnya ketercapaian indikator kemampuan koneksi matematis merupakan indikasi masih kurangnya kemampuan koneksi matematis peserta

didik. Tentu rendahnya koneksi matematis peserta didik tidak hanya disebabkan oleh satu faktor saja, melainkan banyak faktor yang memengaruhinya, baik faktor internal maupun eksternal. Misalnya untuk faktor internal yaitu minat peserta didik terhadap pelajaran matematika rendah serta masih banyak yang kurang percaya diri dalam menyelesaikan masalah matematis. Hal ini bisa saja terjadi karena kurang kreatifnya guru dalam melakukan pembelajaran sehingga tidak dapat menambah minat peserta didik untuk belajar di kelas. Selain itu, pembelajaran yang dilaksanakan juga kurang berpusat pada peserta didik sehingga peserta didik tidak memiliki kesempatan dalam menyampaikan ide, gagasan, atau pendapatnya. Dengan demikian, salah satu faktor luar yang ikut memengaruhi faktor dalamnya yaitu persuasi guru dalam proses pembelajaran.

Proses kegiatan belajar yang telah disesuaikan dengan kondisi peserta didik, sangat memungkinkan membawa perkembangan yang lebih baik. Perkembangan ini dapat ditempuh melalui pengaplikasian model pembelajaran yang mampu untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis menjadi lebih baik. Terdapat model yang dirasa cukup efektif dan menekankan pada aspek koneksi matematis serta yakni model pembelajaran Literasi, Orientasi, Kolaborasi, dan Refleksi (LOK-R).

Model pembelajaran LOK-R memberi fasilitas peserta didik untuk mengeksplor materi dari berbagai sumber, mendiskusikan, dan mengkomunikasikannya dengan peserta didik lain dan juga guru. LOK-R dalam pembelajaran memperluas peluang peserta didik dalam menjelajahi berbagai konsep matematis dengan melakukan aktivitas literasi, memancing peserta didik untuk berpikir kritis dan menghubungkan konsep matematis yang dipelajari pada berbagai hal dengan pembahasan topik dan soal menarik, memberi ruang untuk peserta didik berdialog dalam membuat solusi suatu masalah didasarkan pada ide yang didapat sebelumnya ataupun yang didapat saat aktivitas literasi, serta melaksanakan refleksi kegiatan belajar yang dibimbing oleh guru. Oleh karena itu, pembelajaran dengan model LOK-R mampu memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berkontribusi atas pengetahuan mereka dalam mengontruksi pemahaman terhadap materi yang diajarkan dan membuat koneksi antar pemahamannya melalui kegiatan literasi, orientasi, kolaborasi, dan refleksi.

Adapun tahap-tahap pelaksanaan model pembelajaran LOK-R menurut Lirhan Lirhan & Nurwafiat Hamka (2024: 327) adalah:

1. Literasi

Di tahap ini, peserta didik diajak untuk mengembangkan kemampuan membaca dan pemahaman melalui berbagai sumber ajar dan media teks, audio, video, dan lain-lain. Literasi mencakup lebih dari sekadar kemampuan membaca karena turut melibatkan pemahaman informasi dengan mendalam serta kemampuan untuk menganalisis isi yang tersedia, dan menghubungkan poin-poin ke dalam konsep yang sistematis.

2. Orientasi

Pada tahap orientasi, peserta didik diarahkan untuk menyesuaikan perhatian mereka dengan tujuan pembelajaran. Guru memberikan ringkasan mengenai materi yang akan dipelajari serta menjelaskan pentingnya dan kegunaan materi tersebut dalam kehidupan sehari-hari..

3. Kolaborasi

Pada tahap kolaborasi, peserta didik diarahkan untuk bekerja sama secara berkelompok. Peserta didik dibagi menjadi 6-7 kelompok, lalu diberikan sesi diskusi yang membahas mengenai permasalahan kontekstual atau mengerjakan soal matematika. Mereka diajak untuk berdiskusi, bertukar gagasan, dan bersama-sama memecahkan masalah seperti soal-soal. Melalui kolaborasi, peserta didik juga dapat meningkatkan keterampilan sosial dan saling belajar.

4. Refleksi

Tahap ini merupakan perenungan mengenai hal yang ditangkap dalam kegiatan sebelumnya. Mereka diajak untuk merenungkan bagaimana pengetahuan dan konsep baru yang diperoleh dapat diterapkan dalam situasi nyata dan bagaimana pembelajaran tersebut mempengaruhi pemahaman mereka.

Tahap-tahap pembelajaran LOK-R memiliki potensi yang baik dalam pembelajaran matematika, khususnya dalam konteks kemampuan koneksi matematis. Agar peserta didik memiliki kemampuan koneksi matematis yang baik,

diperlukan banyak referensi agar peserta didik dapat memahami koneksi berbagai konteks matematis. Hal ini difasilitasi oleh model pembelajaran LOK-R pada tahap pertama yang mendorong peserta didik menyimak berbagai konteks mengenai materi dari berbagai sumber yang tersedia dengan berbagai bentuk, seperti teks, audio visual, video, dan banyak sumber belajar lainnya. Dengan begitu, pemahaman konteks koneksi antar berbagai konsep peserta didik dapat dicapai dengan baik dan memperkuat pondasi pemikiran sebelum masuk ke penyelesaian masalah di tahap selanjutnya.

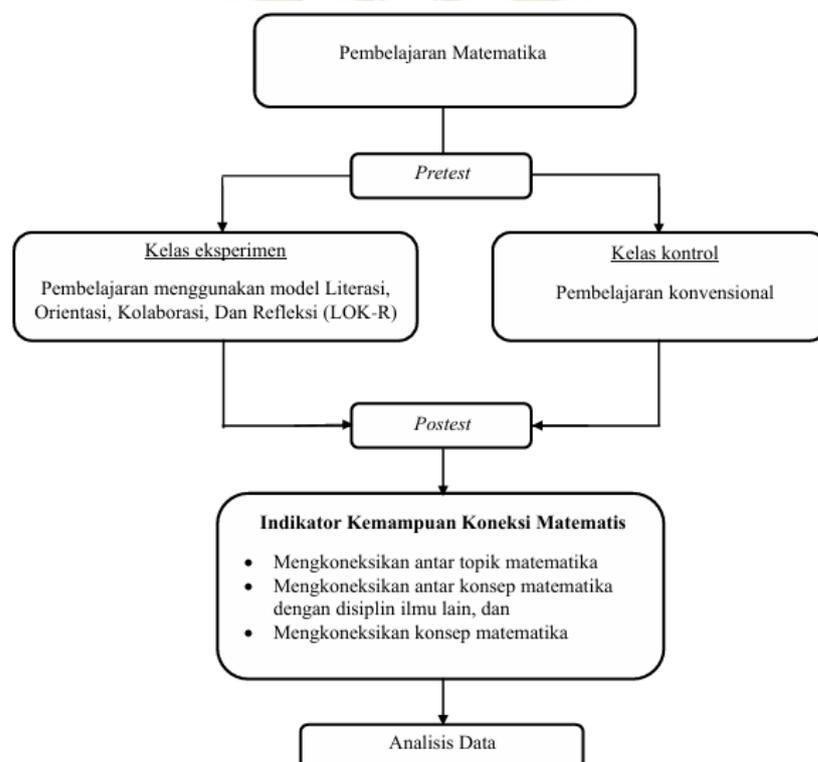
Kemampuan koneksi matematis peserta didik dapat diasah lebih lanjut dalam tahap kolaborasi. Peserta didik yang telah melakukan literasi, membawa pemahaman koneksinya masing-masing ke dalam forum kelompok. Di dalam kelompok, model pembelajaran LOK-R memfasilitasi penyampaian hasil literasi peserta didik, kemudian saling mengelaborasi perspektif masing-masing peserta didik mengenai suatu konsep dan hubungannya dengan konsep lain. Kegiatan kolaborasi dalam diskusi ini memberi peserta didik kesempatan untuk membagikan pemikirannya, mengoreksi kesalahan, bertukar solusi, dan saling menambah pemahaman masing-masing peserta didik untuk kemudian dibuat kesimpulan di tahap refleksi.

Model pembelajaran LOK-R memberikan beberapa kelebihan yaitu pendekatan individual, memberikan feedback secara langsung, serta pemberian motivasi dan afirmasi yang baik. Model ini juga bersifat fleksibel, adaptif, dapat disesuaikan pada penempatan berbagai skema diskusi serta berbagai bentuk pembagian kelompok peserta didik. Model pembelajaran LOK-R pun memiliki ruang yang luas untuk penggunaan media pembelajaran dengan bentuk yang variatif. Hal ini tentunya menguntungkan dalam upaya mengasah kemampuan koneksi matematis peserta didik yang mana dalam pembahasan suatu hubungan antar konsep matematis, diperlukan desain dan media yang kompatibel untuk membahas sebuah konteks spesifik. Oleh karena itu, dapat dikatakan tahapan pembelajaran dalam model pembelajaran LOK-R ini sangat memungkinkan guru dan peserta didik terbaur dalam kegiatan pembelajaran yang melatih peserta didik untuk menghubungkan berbagai konsep matematis secara efektif. Diharapkan,

frekuensi serta intensitas pembelajaran LOK-R dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis peserta didik.

Dalam penelitian ini, materi yang digunakan ialah materi matematika kelas VIII semester Genap yaitu statistika. Pada materi tersebut dapat diterapkan metode belajar Literasi, Orientasi, Kolaborasi, Dan Refleksi (LOK-R). Dalam pembuatan soal *pretest* dan *posttest* di materi statistika, pada penilaiannya dapat diterapkan indikator kemampuan koneksi matematis. Sehingga bisa diketahui tingkat kemahiran mengaitkan peserta didik melalui hasil penilaian jawaban soal berdasarkan indikatornya dan karakteristik penilaian. Dari studi pendahuluan yang peneliti laksanakan di sekolah bersangkutan terlihat bahwasannya peserta didik kelas VIII memiliki kemampuan koneksi matematis yang masih terbilang kurang dan belum optimal.

Berikut merupakan alur kerangka berpikir penelitian ini yang disajikan dalam gambar 1.4.



Gambar 1.4 Bagan Kerangka Berpikir

G. Hipotesis

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka hipotesis yang telah dirumuskan yaitu; Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan koneksi matematis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran Literasi, Orientasi, Kolaborasi, dan Refleksi (LOK-R) dengan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Rumusan hipotesis statistiknya yaitu:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan koneksi matematis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran Literasi, Orientasi, Kolaborasi, dan Refleksi (LOK-R) dengan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

H_1 : Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan koneksi matematis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran Literasi, Orientasi, Kolaborasi, dan Refleksi (LOK-R) dengan peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Atau :

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan :

μ_1 : Rata-rata *N-Gain* kemampuan koneksi matematis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran Literasi, Orientasi, Kolaborasi, dan Refleksi (LOK-R).

μ_2 : Rata-rata *N-Gain* kemampuan koneksi matematis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

H. Kajian Penelitian Terdahulu

Penelitian ini dilakukan didasarkan pada beberapa penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya dengan kata kunci penelitiannya tentang model pembelajaran Literasi, Orientasi, Kolaborasi, Dan Refleksi (LOK-R) dan kemampuan koneksi matematis.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Dewi Resiana Rohmawatul Safitri, Yusran Fauzi, dan Lathifaturrahmah tahun 2024 (Resiana dkk., 2024: 112-124) yang berjudul “Model LOK-R: Strategi Efektif Untuk Mengembangkan Disposisi Matematis pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana efektivitas model pembelajaran LOK-R (Literasi, Orientasi, Kolaborasi, Refleksi) dalam meningkatkan disposisi matematis siswa pada materi Bangun Ruang Sisi Lengkung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran LOK-R (Literasi, Orientasi, Kolaborasi, Refleksi) terbukti efektif dalam meningkatkan disposisi matematis siswa di SMPN 14 Banjarbaru. Model pembelajaran LOK-R yang menempatkan peserta didik sebagai pusat kegiatan dan mengutamakan pengembangan potensi mereka secara kolaboratif dan kooperatif mampu mendukung perkembangan kognitif secara optimal, sehingga meningkatkan sikap disposisi matematis peserta didik.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Anastasia, Nindy Citroesmi Prihatiningtyas, dan Buyung tahun 2024 (Anastasia dkk., 2024: 1-11) yang berjudul “Pembelajaran Literasi Orientasi Kolaborasi dan Refleksi (LOK-R) Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Peserta didik”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan literasi matematika siswa pada materi aritmatika sosial di kelas VII SMP Negeri 3 Singkawang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran LOK-R memberikan pengaruh positif terhadap proses pembelajaran. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa pembelajaran LOK-R dapat dilaksanakan dengan baik dan berhasil meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa, sehingga model ini cocok digunakan untuk mengajarkan materi aritmatika sosial. Kemampuan literasi matematis siswa setelah mengikuti pembelajaran LOK-R mencapai ketuntasan belajar (KKM) pada materi tersebut, yang terlihat dari pencapaian ketuntasan secara individual maupun klasikal. Pelaksanaan pembelajaran LOK-R pada materi aritmatika sosial di kelas VII SMP Negeri 3 Singkawang tergolong efektif. Oleh karena itu, disarankan agar pembelajaran LOK-R diterapkan dalam penyampaian materi aritmatika sosial

3. Penelitian yang dilakukan oleh Paojiah, Turmudi, dan Puji Rahayu pada tahun 2023 (Paojiah dkk., 2023: 204-211) yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Peserta didik Sekolah Dasar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis kemampuan koneksi matematis peserta didik setelah penerapan model *Realistic Mathematics Education* (RME), serta mengevaluasi pengaruh model RME terhadap kemampuan koneksi matematis siswa sekolah dasar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran RME dapat meningkatkan aktivitas belajar peserta didik, yang dibuktikan dengan adanya peningkatan aktivitas dari siklus I ke siklus II berdasarkan hasil observasi. Selain itu, keaktifan belajar peserta didik juga meningkat, sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran RME berkontribusi positif terhadap peningkatan kemampuan koneksi matematis peserta didik.
4. Penelitian Muliana, Azura, dan Rohantizani pada tahun 2022 (Muliana dkk., 2022: 503–514) yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Peserta didik”. Penelitian ini bertujuan untuk mengamati kemampuan koneksi matematis peserta didik melalui penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan pendekatan saintifik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan keterampilan koneksi matematis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi dibandingkan dengan peningkatan keterampilan koneksi matematis peserta didik yang menggunakan pendekatan saintifik pada materi sistem linier di kelas VIII SMP Negeri 1 Matangkuli.