

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN LITERASI ORIENTASI KOLABORASI
DAN REFLEKSI (LOK-R) TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI
NUMERASI SISWA PADA MATERI STATISTIKA**

Wisi Marita¹, Widiawati^{2*}, Reza Lestari³

^{1,2,3}Pendidikan Matematika, STKIP Muhammadiyah Pagaram

¹wisimareta@gmail.com, ^{2*}widiawati141@gmail.com, ³lestarireza84@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to determine the influence of the LOK-R learning model on students' numeracy literacy ability in statistical material in class X. The research method used is quantitative, *True Experiment Design* type, with a *Pretest-Posttest Control Group Design*. The sample of this study consists of two classes, namely the experimental class that uses the LOK-R learning model and the control class that uses the conventional learning model. The research instruments are in the form of *pre-test* and *post-test tests*. The results showed that there was a significant increase in numeracy literacy skills in the experimental class compared to the control class. The average *post-test* score of students in the experimental class was 72% higher than that of the control class of 53%. These results prove that the application of the LOK-R learning model is effective in improving students' numeracy literacy skills.

Keywords: LOK-R Learning Model, Numeracy Literacy Ability, Statistics

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran LOK-R terhadap kemampuan literasi numerasi siswa pada materi statistika di kelas X. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif, jenis *True Eksperimen Design*, dengan desain *Pretest-Posttest Control Group Design*. Sampel penelitian ini terdiri dari dua kelas, yaitu kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran LOK-R dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Instrumen penelitian berupa tes *pre-test* dan *post-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan signifikan pada kemampuan literasi numerasi di kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas kontrol. Nilai rata-rata *post-test* siswa kelas eksperimen mencapai 72% lebih tinggi dari kelas kontrol sebesar 53%. Hasil ini membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran LOK-R efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa.

Kata Kunci: Model Pembelajaran LOK-R, Kemampuan Literasi Numerasi, Statistika

A. Pendahuluan

Matematika merupakan bidang studi yang mempelajari struktur, ruang, dan banyak hal yang berkaitan dengan bilangan, termasuk teori, pola, dan aplikasinya, sehingga matematika juga dianggap sebagai mata pelajaran yang sangat penting (Hayati & Jannah, 2024). Salah satu materi yang penting dalam matematika adalah statistika, karena statistika menjadi dasar dalam memahami data dan fenomena di sekitar siswa. Menurut Sulisti et al. (2024), statistika merupakan cabang ilmu yang berfokus pada metode dalam merencanakan, mengumpulkan, mengolah, menganalisis, serta menginterpretasikan data untuk menghasilkan informasi yang dapat digunakan dalam pengambilan keputusan. Statistika merupakan metode ilmiah yang digunakan untuk menganalisis data sehingga menghasilkan data dan informasi objektif yang dapat digunakan dalam pengambilan keputusan. Statistika yang diajarkan kepada siswa tingkat SMA merupakan statistika deskriptif. Statistika deskriptif merupakan metode dalam penelitian yang berfungsi untuk mengumpulkan serta menyajikan data secara sistematis

dari sekelompok subjek guna memperoleh informasi yang akurat dan dapat digunakan dalam analisis ilmiah, yang mencakup konsep dasar seperti populasi dan sampel, rata-rata (mean), modus, serta median (Arnenda, 2022). Materi statistika juga memiliki peran besar dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis karena siswa diajak mengolah, membaca, dan mengevaluasi data secara sistematis (Hamdan & Sholikin, 2025). Dengan demikian, materi statistika tidak hanya mengembangkan keterampilan matematis tetapi juga mendukung penguatan literasi numerasi yang sangat penting untuk diajarkan di sekolah.

Walaupun statistika berperan penting dalam pembelajaran, sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep dasar dan menerapkan proses pengolahan data secara sistematis. Kondisi ini menunjukkan adanya hambatan dalam pembelajaran statistika yang berkaitan dengan rendahnya kemampuan membaca data dan lemahnya penguasaan konsep statistika (Ramadhani & Nurmalasari, 2025). Kesalahan yang sering

dilakukan siswa dalam penyelesaian materi statistika meliputi ketidaklengkapan dalam menuliskan informasi yang diketahui dan permasalahan pada soal, tidak mencantumkan rumus yang digunakan, tidak mengikuti tahapan penyelesaian secara sistematis, serta hanya menuliskan hasil akhir tanpa disertai kesimpulan (Fayza & Untarti, 2024). Kondisi ini tercermin dari rendahnya kemampuan siswa dalam mengaitkan informasi numerik dengan konteks kehidupan nyata, yang ditunjukkan melalui kesulitan memahami konsep, melakukan perhitungan, menyajikan data, serta menafsirkan informasi statistik dalam pembelajaran statistika (Air, 2025). Faktor penyebabnya ialah siswa belum memahami soal yang diberikan, siswa belum teliti dalam memeriksa kembali jawaban, siswa belum teliti dalam membaca soal, kurangnya keterampilan dalam merencanakan penyelesaian, siswa tidak menyukai mata pelajaran matematika, hilangnya motivasi untuk belajar, guru mengajar terlalu cepat, suasana kelas tidak kondusif, serta penerapan model pembelajaran yang belum tepat saat proses pembelajaran berlangsung (Permatasari & Nuraini,

2021). Guna mengatasi berbagai permasalahan tersebut, dibutuhkan penerapan kurikulum yang relevan dan mutakhir agar proses pembelajaran dapat berlangsung secara optimal.

Kurikulum yang mulai diterapkan saat ini di dalam dunia pendidikan adalah kurikulum merdeka belajar sebagai pengganti kurikulum 2013 yang diterapkan oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nadiem Makarim (Ainia, 2020). Menurut Rosa et al. (2025), kurikulum merdeka merupakan sebuah pendekatan pembelajaran yang memberikan fleksibilitas pada satuan pendidikan untuk menyusun dan melaksanakan pembelajaran sesuai kebutuhan, karakteristik siswa, serta konteks dan kondisi sekolah. Kurikulum merdeka dirancang agar pembelajaran berlangsung secara kontekstual dan adaptif, sehingga guru memiliki keleluasaan dalam memilih strategi pembelajaran dan bahan ajar yang relevan dengan kebutuhan dan minat siswa. Selain itu, kurikulum ini mendukung pengembangan kompetensi siswa secara menyeluruh, termasuk kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah (Kemdikbud, 2022). Pada

pembelajaran matematika, kurikulum merdeka menekankan pada pemahaman konsep, penerapan prosedur matematika, dan kemampuan pemecahan masalah kontekstual, sehingga pembelajaran tidak hanya berorientasi pada penguasaan materi, tetapi juga pada penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari (Fianingrum et al., 2023). Penekanan tersebut selaras dengan tuntutan Assesmen Kompetensi Minimum (AKM) yang berfokus pada pengukuran kemampuan literasi numerasi, khususnya dalam menafsirkan data, memahami informasi yang disajikan dalam bentuk tabel dan grafik, serta menggunakan informasi statistik secara logis dan sistematis sebagai dasar pengambilan keputusan (Sani, 2021). Dalam konteks ini, kemampuan literasi numerasi menjadi aspek penting yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika.

Literasi numerasi adalah kecakapan untuk menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang berkaitan dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah nyata dalam situasi kehidupan sehari-hari guna memberikan informasi dalam format yang berbeda, baik itu

grafik, tabel, maupun bagan, kemudian menggunakan interpretasi hasil analisis untuk mengambil keputusan (Rosalina & Suhardi, 2020). Hal ini sejalan dengan Kemdikbud (2021), yang menyatakan bahwa literasi numerasi adalah pengetahuan dan kecakapan untuk menggunakan berbagai macam bilangan dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah praktis dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari dan menganalisis informasi yang ditampilkan di dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, dan lain sebagainya) lalu menggunakan interpretasi hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil kesimpulan dan keputusan. Oleh sebab itu, kemampuan literasi numerasi siswa di Indonesia masih menghadapi tantangan serius. Rendahnya capaian literasi numerasi siswa terlihat dari hasil PISA (*Programme for Internasional Student Assessment*) pada tahun 2022, hanya 18% siswa Indonesia yang mampu mencapai level minimum dalam numerasi, jauh tertinggal dari rata-rata OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Development*) sebesar 69% (Huda, 2025). Temuan

ini diperkuat oleh hasil Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) yang menunjukkan rendahnya penguasaan siswa terhadap soal-soal numerasi kontekstual (Dewayanti et al., 2021). Oleh karena itu, diperlukan strategi berupa model pembelajaran yang tepat agar dapat mendorong semangat belajar siswa, khususnya dalam upaya meningkatkan kemampuan literasi numerasi.

Model pembelajaran yang ditawarkan pada penelitian ini adalah model pembelajaran LOK-R, yaitu suatu pendekatan pembelajaran yang dirancang untuk meningkatkan kemampuan literasi dan pemahaman konsep melalui empat tahapan inti, yaitu tahapan membaca dan memahami informasi (literasi), mengaitkan dengan masalah kontekstual (orientasi), kerja kelompok (kolaborasi), dan evaluasi diri (refleksi) (Dhesita, 2022). Menurut Rahmawati (2022), model ini adalah strategi pembelajaran yang menempatkan literasi di awal kegiatan agar siswa memiliki bekal informasi yang cukup sebelum belajar, kemudian model pembelajaran ini menekankan orientasi tujuan, kerja kelompok, serta evaluasi diri untuk meningkatkan keterlibatan siswa.

LOK-R efektif dalam meningkatkan kemampuan numerasi karena setiap tahap mendorong siswa berpikir, berdiskusi, dan meninjau kembali pemahamannya (Pratama & Nurhayati, 2023). Dengan demikian, model LOK-R dapat dipahami sebagai pendekatan pembelajaran lengkap yang mengintegrasikan keterampilan literasi, pemahaman tujuan, kolaborasi, dan refleksi sebagai satu kesatuan proses pembelajaran.

Beberapa penelitian terdahulu telah mengkaji efektivitas model Literasi, Orientasi, Kolaborasi, dan Refleksi (LOK-R) dalam konteks pembelajaran. Hasil penelitian dari Habibah (2024), model pembelajaran LOK-R terbukti efektif dilaksanakan sebagai inovasi pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa pada pembelajaran statistika. Penelitian oleh Safitri (2024), pembelajaran Literasi, Orientasi, Kolaborasi, dan Refleksi (LOK-R) yang fokus kegiatan pembelajaran berpusat pada siswa dan kooperatif dapat membantu perkembangan kognitif secara maksimal, yang dapat meningkatkan sikap disposisi matematika siswa. Penelitian yang dilakukan Muawanah & Surawan (2025), model

pembelajaran Literasi, Orientasi, Kolaborasi, dan Refleksi (LOK-R) berpengaruh signifikan dan memberikan alternatif dan strategi pembelajaran matematika yang dapat membantu meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa SMP. Serta penelitian internasional yang dilakukan oleh Sagara et al. (2022), yang mengkaji persepsi guru terhadap perencanaan dan penerapan langkah-langkah model pembelajaran LOK-R dalam pembelajaran literasi sosiokultural. Model pembelajaran LOC-R (*Literacy, Orientation, Collaboration, Reflection*) dinilai guru sebagai model yang relevan, sistematis, dan potensial untuk pembelajaran literasi sosiokultural, karena setiap tahap dirancang berurutan dan saling mendukung dalam membangun pemahaman siswa.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran LOK-R terhadap kemampuan literasi numerasi siswa pada materi statistika di kelas X.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif, jenis *true*

eksperimen design, dengan desain *pretest-posttest control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Muhammadiyah Pagaralam Tahun Pelajaran 2025/2026 yang terdiri dari 417 siswa yang terbagi dalam 11 kelas. Sampel penelitian dipilih menggunakan teknik *random sampling*, yaitu kelas X.E sebagai kelas kontrol melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional dan kelas X.F sebagai kelas eksperimen melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran LOK-R, dengan jumlah masing-masing 38 siswa.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode dokumentasi dan metode tes berupa *pre-test* dan *post-test*. Pada penelitian ini uji coba instrumen yang digunakan adalah uji validitas, reabilitas, taraf kesukaran, dan daya pembeda. Adapun teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis menggunakan Uji-t. Prosedur penelitian dari awal sampai akhir ialah *pre-test*, pemberian perlakuan, dan *post-test*.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini menggunakan model pembelajaran LOK-R. LOK-R merupakan singkatan dari literasi, orientasi, kolaborasi, dan refleksi. Dimana dari singkatan itulah yang menjadi sintaks atau aturan dalam proses pembelajaran yang akan diterapkan yang bertujuan meningkatkan literasi siswa, mengembangkan pemahaman teks, serta mendorong siswa berpikir kritis melalui langkah-langkah pembelajaran yang sistematis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan literasi numerasi siswa antara kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran LOK-R dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Deskripsi Data *Pre-Test*

Berdasarkan hasil *pre-test*, diperoleh data kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagaimana disajikan pada tabel berikut.

Tabel 1 Data Skor *Pre-Test*

Deskriptive Statistics					
	N	Min	Max	$\bar{x}$	S
Eksperimen	38	15	65	38	13,85
Kontrol	38	15	75	39	14,12

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa rata-rata nilai *pre-test* kelas eksperimen sebesar 38, sedangkan rata-rata kelas kontrol sebesar 39. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa pada kedua kelas relatif sama sebelum diberikan perlakuan. Selain itu, nilai standar deviasi kedua kelas juga tidak jauh berbeda, sehingga dapat dikatakan bahwa kemampuan awal siswa pada kedua kelompok cenderung setara.

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan teknik *Kolmogorov-Smirnov* diperoleh nilai signifikansi *pre-test* kelas eksperimen sebesar 0,145, dan kelas kontrol sebesar 0,176. Karena kedua nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, maka data *pre-test* kedua kelas berdistribusi normal. Selanjutnya, berdasarkan hasil uji homogenitas menggunakan uji *Levene Statistic* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,966. Karena nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data *pre-test* antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memiliki varians yang homogen.

Deskripsi Data *Post-test*

Setelah diberikan perlakuan, dilakukan *post-test* untuk mengetahui

kemampuan literasi numerasi siswa setelah proses pembelajaran berlangsung. Hasil *post-test* disajikan pada tabel berikut.

Tabel 2 Data Skor *Post-Test*

Deskriptive Statistics					
	N	Min	Max	$\bar{x}$	S
Eksperimen	38	37	100	72	15,22
Kontrol	38	17	93	53	14,12

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa rata-rata *post-test* kelas eksperimen sebesar 72, sedangkan kelas kontrol sebesar 53. Jika dibandingkan dengan hasil *pre-test*, terjadi peningkatan kemampuan literasi numerasi pada kedua kelas. Namun, peningkatan pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hal tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran LOK-R memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap kemampuan literasi numerasi siswa.

Hasil Uji Normalitas *Post-Test*

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil penelitian berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas menggunakan teknik *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan software SPSS versi 22 pada taraf signifikansi 0,05.

Tabel 3 Hasil Uji Normalitas *Post-Test*

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistic	Df	Sig.
Kelas Eksperimen	,122	38	,168
Kelas Kontrol	,123	38	,157

Berdasarkan tabel di atas diketahui pada *Kolmogorov-Smirnov post-test* kemampuan literasi numerasi siswa pada kelas eksperimen diperoleh nilai *sig* 0,168 > 0,05. Sedangkan *post-test* kemampuan literasi numerasi siswa pada kelompok kontrol diperoleh nilai *sig* 0,157 > 0,05. Data di atas menunjukkan bahwa data *post-test* kemampuan literasi numerasi siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan memenuhi syarat untuk dianalisis lebih lanjut menggunakan uji homogenitas.

Hasil Uji Homogenitas *Post-Test*

Uji homogenitas pada penelitian ini bertujuan untuk melihat apakah data pada kedua kelompok sampel mempunyai varian yang homogen atau tidak. Pengujian dilakukan menggunakan uji *Levene Statistic* dengan bantuan software SPSS versi 22.

Tabel 4 Hasil Uji Homogenitas *Post-Test*

Test of Homogeneity of Variance			
Kemampuan Literasi Numerasi			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,894	1	74	,173

Berdasarkan tabel nilai hasil uji homogenitas data akhir menggunakan uji *Levene Statistic*, diperoleh nilai *sig* sebesar 0,173. Karena nilai *sig* 0,173 > 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data *post-test* dari kedua kelompok memiliki varians yang homogen. Dengan demikian, data tersebut memenuhi asumsi homogenitas yang diperlukan.

Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji *Independent Sample T-test* untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran LOK-R terhadap kemampuan literasi numerasi siswa pada materi statistika di kelas X.

Hipotesis penelitian yang diajukan adalah sebagai berikut.

H_0 : Kemampuan literasi numerasi siswa yang menggunakan model pembelajaran LOK-R pada materi statistika sama baik dengan kemampuan literasi numerasi siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

H_1 : Kemampuan literasi numerasi siswa yang menggunakan model pembelajaran LOK-R pada materi statistika lebih

baik dari pada kemampuan literasi numerasi siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

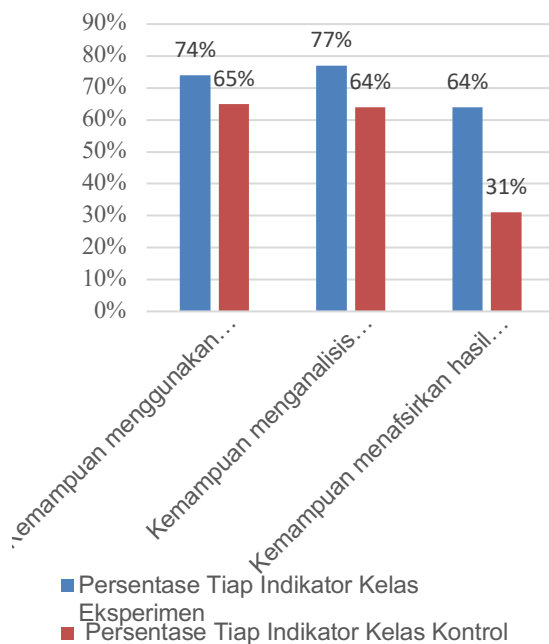
Tabel 5 Hasil Uji Independent Sampel Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality Of Means		
	2F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Equal variances assumed	1,894	0,173	4,594	74	0,000

Berdasarkan uji *Independent Sampel t-test* diperoleh nilai $t_{hitung} = 4,594$ dan $t_{tabel} = 1,993$ pada taraf signifikansi 5% dengan df 74. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan nilai *sig* (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$. Maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan kemampuan literasi numerasi siswa yang menggunakan model pembelajaran Literasi, Orientasi, Kolaborasi, dan Refleksi (LOK-R) pada materi statistika lebih baik dari pada kemampuan literasi numerasi siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal ini menunjukkan ada pengaruh model pembelajaran LOK-R terhadap kemampuan literasi numerasi siswa pada materi statistika di kelas X.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, kemampuan literasi numerasi siswa di kelas X ada perbedaan antara kelas yang diajarkan menggunakan model pembelajaran Literasi, Orientasi, Kolaborasi, dan Refleksi (LOK-R) dengan kelas yang tidak diajarkan menggunakan model pembelajaran Literasi, Orientasi, Kolaborasi, dan Refleksi (LOK-R). Nilai persentase rata-rata kelas eksperimen sebesar 72% dan kelas kontrol sebesar 53%, adapun persentase tiap indikator setiap kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat kita lihat perbandingannya pada grafik berikut.



Grafik 1 Persentase Indikator Kemampuan Literasi Numerasi

Berdasarkan hasil perhitungan rata-rata persentase kemampuan literasi numerasi siswa di atas, maka hipotesis dalam penelitian ini menyatakan bahwa ada pengaruh model pembelajaran Literasi, Orientasi, Kolaborasi, dan Refleksi (LOK-R) terhadap kemampuan literasi numerasi siswa pada materi statistika di kelas X dan dapat diterima kebenarannya.

Dalam pelaksanaan penelitian ini, ditemukan berbagai temuan penelitian terkait penerapan model pembelajaran Literasi, Orientasi, Kolaborasi, dan Refleksi (LOK-R) terhadap kemampuan literasi numerasi siswa pada materi statistika di kelas X. Selama proses pembelajaran berlangsung, model pembelajaran LOK-R mampu menciptakan suasana belajar yang lebih aktif, interaktif, dan kolaboratif, sehingga siswa lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran. Pada tahap literasi, siswa mulai terbiasa membaca, memahami dan mengidentifikasi informasi penting dari permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Selanjutnya pada tahap orientasi ditemukan bahwa siswa mulai memahami tujuan pembelajaran,

langkah-langkah kegiatan, serta arah penyelesaian masalah yang diberikan. Tahap orientasi membantu siswa memahami cara menggunakan informasi pada soal untuk menentukan strategi penyelesaian masalah yang diberikan. Pada tahap kolaborasi, siswa lebih aktif berdiskusi, bertukar pendapat, dan bekerja sama dalam menyelesaikan soal-soal statistika. Melalui kegiatan diskusi kelompok, siswa mampu saling membantu dalam memahami materi dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Pada tahap refleksi ditemukan bahwa siswa menjadi lebih mampu menyimpulkan hasil pembelajaran dan memahami kembali konsep yang telah dipelajari. Melalui kegiatan refleksi, siswa dapat mengidentifikasi kesalahan dalam proses penyelesaian soal serta mengetahui langkah-langkah yang benar dalam menyelesaikan permasalahan statistika. Hal ini sejalan dengan temuan Safitri et al. (2024), yang menyatakan bahwa model pembelajaran LOK-R yang fokus kegiatan pembelajaran berpusat pada siswa dapat membantu perkembangan kognitif secara maksimal serta dapat meningkatkan sikap disposisi matematis siswa. Pada

tahap literasi, siswa tidak hanya membaca, tetapi membangun literasi melalui kegiatan menyimak, mendengarkan, serta berbicara sambil berpikir kritis dan kreatif tentang ide-ide atau informasi. Pada tahap orientasi, minat belajar siswa dapat ditingkatkan melalui tanya jawab pada saat peneliti menghubungkan materi dengan contoh-contoh dari lingkungan sekitar mereka. Pada tahap kolaborasi, inisiatif, kreativitas, kemampuan berpikir kritis, dan dialog siswa dapat didorong, serta menumbuhkan keaktifan dan partisipasi siswa dalam bekerja sama. Pada tahap refleksi, siswa dapat memahami apa yang telah dipelajari, bagian mana yang perlu ditanyakan, dan apa yang ingin di capai. Penelitian oleh Anastasia et al. (2024), juga menguatkan bahwa kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran LOK-R menyesuaikan karakteristik siswa dalam materi pembelajaran sehingga pada semua tahap pembelajaran dapat berjalan dengan efektif dan secara keseluruhan melibatkan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran oleh karena itu memudahkan siswa untuk memahami pembelajaran dengan permasalahan

yang kontekstual pada materi aritmatika sosial.

Namun dalam pelaksanaannya ditemukan pula beberapa kendala yang perlu menjadi perhatian. Pada tahap literasi, sebagian siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami materi ajar, khususnya pengertian mean data kelompok, penggunaan rumus, serta langkah-langkah penyelesaiannya. Pada tahap orientasi, beberapa siswa masih kurang percaya diri dalam menyampaikan pendapat serta mengalami kesulitan dalam menentukan langkah awal penyelesaian masalah dan menghubungkan konsep mean data kelompok dengan kehidupan sehari-hari. Selanjutnya pada tahap kolaborasi, tidak semua siswa berpartisipasi aktif dalam kegiatan diskusi kelompok, sehingga masih terdapat siswa yang bergantung pada teman yang lebih memahami materi. Selain itu, beberapa siswa juga kurang teliti dalam melakukan perhitungan dan menyusun langkah-langkah penyelesaian soal secara sistematis, serta masih kurang percaya diri ketika diminta mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas. Pengelolaan waktu

selama diskusi juga menjadi kendala karena siswa membutuhkan waktu yang cukup lama dalam menganalisis dan menyelesaikan soal berbasis literasi numerasi. Pada tahap refleksi, sebagian siswa masih mengalami kesulitan dalam menyimpulkan hasil pembelajaran dan menjelaskan kembali proses penyelesaian soal dengan bahasa mereka sendiri. Kendala yang ditemukan dalam penelitian ini juga selaras dengan penelitian A'tadila & Chamami (2025), yang berdasarkan hasil wawancara dengan guru menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran LOK-R masih menghadapi beberapa kendala, pada tahap literasi, masih terdapat siswa yang memiliki kemampuan literasi rendah sehingga mengalami kesulitan dalam memahami informasi dan menggali materi pembelajaran secara mandiri. Kondisi tersebut menyebabkan guru perlu memberikan pendampingan tambahan kepada siswa tertentu agar dapat mengikuti proses pembelajaran dengan baik. Pada tahap orientasi, sebagian siswa juga masih mengalami kesulitan dalam memahami arahan, tujuan pembelajaran, serta langkah-langkah penyelesaian masalah yang diberikan

oleh guru sehingga membutuhkan penjelasan yang lebih rinci. Selanjutnya pada tahap kolaborasi, kendala utama yang dihadapi adalah pengelolaan waktu. Beberapa siswa memerlukan waktu yang lebih lama untuk berdiskusi dan bekerja sama dalam kelompok sehingga dapat memengaruhi kelancaran proses pembelajaran apabila tidak dikelola secara efektif. Selain itu, perbedaan kemampuan siswa dalam menyampaikan pendapat juga menjadi tantangan dalam diskusi kelompok. Pada tahap refleksi, masih terdapat siswa yang mengalami kesulitan dalam menyimpulkan materi pembelajaran serta mengungkapkan kembali hasil pembelajaran yang telah diperoleh.

D. Kesimpulan

Setelah pengelolaan serta analisis data, peneliti menarik kesimpulan bahwa ada pengaruh model pembelajaran Literasi, Orientasi, Kolaborasi, dan Refleksi (LOK-R) terhadap kemampuan literasi numerasi siswa pada materi statistika di kelas X. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran Literasi, Orientasi, Kolaborasi, dan Refleksi

(LOK-R) memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan literasi numerasi siswa, serta mampu membantu siswa lebih aktif, kritis dan terampil dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Selama pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Literasi, Orientasi, Kolaborasi, dan Refleksi (LOK-R) pada kelas eksperimen, kemampuan literasi numerasi siswa mencapai rata-rata 72% lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional dengan rata-rata sebesar 53%. Dengan demikian, kemampuan literasi numerasi siswa yang menggunakan model pembelajaran Literasi, Orientasi, Kolaborasi, dan Refleksi (LOK-R) pada materi statistika lebih baik dari pada kemampuan literasi numerasi siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

DAFTAR PUSTAKA

- Ainia, D. K. (2020). Merdeka Belajar dalam Pandangan Ki Hadjar Dewantara dan Relevansinya Bagi Pengembangan Pendidikan Karakter. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 3(3), 95-101.

- Air, B. L. T. (2025). *Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Materi Statistika Ditinjau Dari Minat Belajar* (Doctoral dissertation, Universitas Ivet).
- Anastasia, A., Prihatiningtyas, N. C., & Buyung, B. (2024). Pembelajaran literasi orientasi kolaborasi dan refleksi (LOK-R) terhadap kemampuan literasi matematis siswa. *Tut Wuri Handayani: Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 3(1), 1-11.
- Arnenda, T. (2022). *Matematika untuk SMA/MA Kelas XII*. Surakarta: Putra Nugraha.
- A'tadila, A. I. T., & Chamami, M. R. (2025). Model Pembelajaran Lok-R Pada Mata Pelajaran PAI Dan Budi Pekerti di Sekolah Dasar Hj. Isriati Baiturrahman 2 Semarang. *QOSIM: Jurnal Pendidikan Sosial & Humaniora*, 3(1), 31-42.
- Dewayanti, F., Lestari, A., & Muliani, R. (2021). Analisis Hasil Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) Numerasi Peserta Didik Sekolah Menengah. *Jurnal Evaluasi Pembelajaran*, 7(2), 88-97.
- Dhesita, S. J. (2022). Analisis Penerapan Model Pembelajaran Lok-R Terhadap Kemampuan Literasi Siswa Dalam Pembelajaran Sejarah. *Jurnal Ilmiah WUNY*, 4(2), 210-226.
- Fayza, R., & Untarti, R. (2024). Analisis Kesalahan Siswa Kelas Viii Smp Pada Materi Statistika. *Jurnal MathEdu* (Mathematic Education Journal), 7(3), 73-79.
- Fianingrum, F., Novaliyosi, N., & Nindiasari, H. (2023). *Kurikulum Merdeka pada pembelajaran matematika*. Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan, 5(1), 132-137.
- Habibah, A. Z. (2024). Efektivitas Model Pembelajaran LOK-R terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika Undiksha*, 15(2), 93-100.
- Hamdan, U., & Sholikin, N. W. (2025). Eksplorasi Etnomatematika pada permainan gobak sodor. *Social edu: Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan*, 1(2), 93-105.
- Hayati, M., & Jannah, M. (2024). Pentingnya kemampuan literasi matematika dalam pembelajaran matematika. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 4(1), 40-54.
- Huda, S. N. (2025). *Model Pembelajaran LOK-R Sebagai Upaya Meningkatkan Literasi Membaca Dalam Pembelajaran*.
- Kemdikbud. (2021). *Modul Literasi Numerasi di Sekolah Dasar Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Direktorat Jenderal PAUD, Pendidikan Dasar, Dan Pendidikan Menengah Direktorat Sekolah Dasar*. Jakarta: Kemdikbud.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2022). *Panduan*

- Literasi dan Numerasi dalam Implementasi Kurikulum Merdeka.* Jakarta: Kemdikbud.
- Muamanah, R., & Surawan. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Literasi Orientasi Kolaborasi dan Refleksi (LOK-R) Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Peserta Didik SMP. *Jurnal Cendikia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(3), 1396-1403.
- Permatasari, R., & Nuraeni, R. (2021). Kesulitan belajar siswa SMP mengenai kemampuan koneksi matematis pada materi statistika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 145-156.
- Pratama, R., & Nurhayati, S. (2023). Implementasi Model Pembelajaran LOK-R untuk Meningkatkan Keterlibatan dan Kemandirian Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Pembelajaran*, 8(1), 77–86.
- Ramadhani, D. D., & Nurmalitasari, D. (2025). Pengaruh Hambatan Ontogenik Terhadap Keefektifan Pembelajaran Statistika Dalam Kurikulum Merdeka. *Jurnal Media Akademik (JMA)*, 3(1).
- Rosa, E., Destian, R., Agustian, A., & Wahyudin, W. (2024). Inovasi Model dan Strategi Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum Merdeka: Inovasi Model dan Strategi Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum Merdeka. *Journal of Education Research*, 5(3), 2608-2617.
- Rosalina, E., & Suhardi, S. (2020). Literasi Numerasi dalam Pembelajaran Matematika Abad 21. *Jurnal Numerasi dan Pendidikan Matematika*, 4(1), 55–66.
- Safitri, A. (2024). Implementasi Model Pembelajaran LOK-R dalam Mengembangkan Sikap Disposisi Matematis Peserta Didik. *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran*, 12(2), 58–67.
- Segara, N. B., Alwi, Z., Huriyah, L., Musyaropah, A. R., Saifuddin, S., & Bisri, S. S. (2022, January). Teacher's Perception: Designing Step-by-Step LOC-R (Literacy, Orientation, Collaboration, Reflection) in Sociocultural Literacy Teaching. *In International Conference on Madrasah Reform 2021 (ICMR 2021)* (pp. 173-177). Atlantis Press.
- Sani, R. A. (2021). *Pembelajaran berorientasi akm: asesmen kompetensi minimum*. Bumi Aksara.
- Sulisti, H., Naufal, N., Shaliza, F., Rahmawati, R., Safitri, Y., Zulkarnain, R., & Septianawati, D. (2024). *Buku Ajar Statistika Dasar*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.