

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* BERBANTUAN *GEOGEBRA* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 3 KUPANG

Diron T. Liunesi^{1*)}, Juliana M. H. Nenohai²⁾, Fransiska A. Halim³⁾

^{1*} Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Nusa Cendana, Kupang

²⁾ Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Nusa Cendana, Kupang

³⁾ Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Nusa Cendana, Kupang

E-mail: dironliunesi@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini didasarkan pada fakta bahwa kemampuan literasi matematika siswa SMP Negeri 3 Kupang masih sangat rendah terutama pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa kelas VIII D SMP Negeri 3 Kupang dengan penerapan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan *GeoGebra* pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) mengacu pada model Kemis & McTaggart, yang dilaksanakan dalam 2 siklus dan setiap siklus terdiri dari 4 tahapan yaitu 1) Perencanaan; 2) Pelaksanaan tindakan; 3) Pengamatan; 4) Refleksi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII D yang berjumlah 30 orang siswa dan guru (peneliti). Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini melalui observasi dan tes dengan instrument penelitian yang digunakan yaitu lembar observasi aktivitas guru dan siswa serta soal tes, sedangkan analisis datanya berupa analisis data deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase ketuntasan kemampuan literasi matematika siswa secara klasikal pada siklus I adalah 56,67% meningkat menjadi 83,33% pada siklus II. Keterlaksanaan data hasil observasi aktivitas guru pada siklus I yakni 96,55% dan mengalami peningkatan mencapai 100% pada siklus II dan berada pada kategori sangat baik. Sedangkan keterlaksanaan data hasil observasi aktivitas siswa juga turut meningkat dari siklus I yakni 85,71% dan meningkat mencapai 100% pada siklus II dan berada pada kategori sangat baik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan *geogebra* dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa pada materi sistem persamaan linier dua variabel.

Kata Kunci : *Discovery Learning* , *Geogebra*, Literasi Matematika, Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

ABSTRACT

This research is based on the fact that the mathematical literacy skills of students at SMP Negeri 3 Kupang are still very low, especially in the material on two-variable linear equation systems. Therefore, the purpose of this study is to improve the mathematical literacy skills of class VIII D students of SMP Negeri 3 Kupang by implementing the GeoGebra-assisted discovery learning model on the material of two-variable linear equation systems. The type of research used is Classroom Action Research (PTK) referring to the Kemis & McTaggart model, which is carried out in 2 cycles and each cycle consists of 4 stages, namely 1) Planning; 2) Implementation of action (action); 3) Observation; 4) Reflection. The subjects of this study were 30 students of class VIII D and teachers (researchers). The data collection technique in this study was through observation and testing with the research instruments used being observation sheets of teacher and student activities and test





Volume 4, Nomor 2, 2024

questions, while the data analysis was in the form of qualitative and quantitative descriptive data analysis. The research results showed that the percentage of students' classical mathematical literacy skills in cycle I was 56.67%, increasing to 83.33% in cycle II. The implementation of data from observations of teacher activities in cycle I was 96.55% and increased to 100% in cycle II and was in the very good category. In addition, the implementation of data from observations of student activities also increased from cycle I, namely 85.71% and increased to 100% in cycle II and was in the very good category. Thus, it can be concluded that the use of the Geogebra-assisted discovery learning model can improve students' mathematical literacy skills in two-variable linear equation systems.

Keywords : *Discovery Learning , Geogebra, Mathematical Literacy, Systems of Linear Equations in Two Variables*

PENDAHULLUAN

Matematika merupakan mata pelajaran wajib di seluruh jenjang pendidikan, baik dari Sekolah Dasar hingga SMA, bahkan di jenjang Perguruan Tinggi. Sebagai mata pelajaran wajib, matematika sangat berkontribusi dalam kehidupan sehari-hari karena segala pengetahuan ada dalam matematika dan matematika sendiri dapat ditemui dalam aktivitas kehidupan sehari-hari (Lello et al., 2023). Oleh karena itu, matematika diharapkan tidak hanya mengajarkan siswa bagaimana menerapkan perhitungan dan rumus untuk mengerjakan soal-soal ujian, tetapi mempersiapkan siswa menggunakan kemampuan penalaran dan analisis untuk memecahkan masalah yang muncul dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sesuai dengan anggapan National Council of Teaching Mathematics (NCTM) bahwa lima standar kemampuan matematika yang harus dimiliki siswa, yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan koneksi (*connections*), dan kemampuan representasi (*representations*) (Rosfianti et al., 2021). Kemampuan yang mencakup kelima kemampuan tersebut adalah kemampuan literasi matematika menurut PISA 2015 (Munawarah et al., 2023)

OECD mendefinisikan literasi matematika sebagai kapasitas yang dimiliki seseorang untuk mengembangkan, menerapkan, dan memahami ide-ide matematika dalam berbagai situasi (Dinarti et al., 2023). Hal ini melibatkan kapasitas penalaran matematis dan penerapan ide, metode, dan data untuk mendeskripsikan, membenarkan, atau memprediksi fenomena (Samo et al., 2020). Literasi matematika membantu seseorang untuk memahami peranan matematika dalam kehidupan serta menggunakannya untuk membuat keputusan-keputusan yang tepat sebagai warga negara yang membangun dan peduli. Terdapat tujuh komponen kemampuan yang terdapat dalam literasi matematis yaitu (1) komunikasi, (2) matematisasi, (3) menyajikan kembali, (4) menalar, dan memberi alasan, (5) menggunakan strategi pemecahan masalah, (6) menggunakan simbol, bahasa formal, dan teknik, (7) menggunakan alat matematika (Madyaratri et al., 2019). Dengan demikian kemampuan literasi matematika dapat dikatakan sangat penting dimiliki oleh siswa dalam pemecahan masalah matematika.



Volume 4, Nomor 2, 2024

Fakta bahwa kemampuan literasi matematika siswa di Indonesia masih rendah juga diakui (Fointuna et al., 2019) dalam penelitian kategorisasi kemampuan literasi matematika siswa SMP se-kota Kupang berbantuan *fuzzy inference system* metode mamdani. Hasil penelitian menunjukkan sebanyak 3% siswa terkategori sangat tinggi, 7% siswa terkategori tinggi, 11% siswa terkategori sedang, 31% siswa terkategori rendah, dan 48% siswa terkategori sangat rendah. Hal ini merupakan bukti bahwa kemampuan literasi matematika siswa di Indonesia masih sangat rendah.

Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara terhadap salah satu guru mata pelajaran matematika kelas VIII SMP Negeri 3 Kupang. Berdasarkan hasil wawancara, diperoleh bahwa kemampuan literasi matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Kupang masih sangat rendah yakni berada pada kategori kurang dari 50%, pengkategorian tersebut berdasarkan hasil ulangan harian untuk materi SPLDV dimana terdapat banyak siswa yang tidak tuntas yaitu sebanyak 22 siswa (69%) dari total 32 siswa yang belum mencapai KKTP (Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran). Menurut beliau siswa masih kesulitan dalam merepresentasikan soal dalam masalah real atau masalah kontekstual dalam model matematika. Selain itu, siswa kurang terampil dalam merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam konteks masalah kontekstual. Berdasarkan fakta tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa SMP Negeri 3 Kupang masih berada pada kategori sangat rendah.

Berdasarkan fakta yang diuraikan di atas, rendahnya kemampuan literasi matematika siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah pengajaran (Sulfayanti, 2023). Strategi atau model yang digunakan dalam pembelajaran matematika menjadi bagian penting bagi seorang pendidik dalam merencanakan desain pembelajaran yang akan di terapkan dalam proses pembelajaran (Mone et al., 2022). Menurut (Rahmayani, 2019) model pembelajaran *Discovery Learning* adalah suatu metode pembelajaran dimana pengajar hanya menyajikan temuan akhir atau kesimpulan dari masalah yang telah dibahas dan disajikan kepada siswa, sedangkan yang mencari dan mengumpulkan informasi untuk menyelesaikan masalah yang disajikan ialah siswa. Sedangkan menurut (Rosfarianti et al., 2021) model pembelajaran *Discovery Learning* adalah proses belajar yang mendorong siswa untuk menemukan konsep dengan mengumpulkan informasi dan mengolahnya sehingga menjadi suatu konsep yang utuh. Terdapat langkah-langkah khusus yang harus diikuti dalam penerapan model *Discovery Learning* di kelas menurut (Kemdikbud, 2020), yakni (1) Pemberian rangsangan (*Stimulation*), (2) Pernyataan/Identifikasi masalah (*Problem Statement*), (3) Pengumpulan data (*Data Collection*), (4) Pengolahan data (*Data Processing*), (5) Pembuktian (*Verification*), dan (6) Menarik kesimpulan (*Generalization*). Dengan demikian, model pembelajaran *Discovery Learning* diduga dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa.

Selain model pembelajaran, pemanfaatan teknologi sebagai media dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa. Semakin berkembangnya dunia teknologi dan pemanfaatan teknologi dalam bidang pendidikan menuntut guru untuk selalu membuat media pembelajaran yang inovatif, khususnya pada pembelajaran matematika sehingga proses pembelajaran lebih menarik dan materi mudah dipahami, (Jebatu et al., 2022). Menurut Rahmawati (Tambunan & Mukhtar, 2023), penggunaan TIK dalam pembelajaran matematika secara tidak langsung juga dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa. *GeoGebra* adalah salah satu contoh bagaimana teknologi



Volume 4, Nomor 2, 2024

digunakan sebagai alat pembelajaran yang dapat kita lihat dan manfaatkan. Menurut (Aminy et al., 2021) *GeoGebra* adalah *software* matematika dinamis yang dapat digunakan sebagai alat bantu dalam pembelajaran matematika. Terdapat 3 kegunaan *GeoGebra* yaitu sebagai: 1) media pembelajaran matematika, 2) alat bantu membuat bahan ajar matematika, 3) menyelesaikan soal matematika, menurut Rohman dalam (Listiana et al., 2021).

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Berbantuan *GeoGebra* untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas VIII D SMP Negeri 3 Kupang pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel”. Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa SMP Negeri 3 Kupang menjadi lebih baik dan dapat bermanfaat untuk berbagai pihak.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research* (CAR). Adapun pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dikemukakan oleh Kemmis dan McTaggart terdiri atas 4 tahapan yaitu 1) Perencanaan, 2) Pelaksanaan, 3) Pengamatan, dan 4) Refleksi. Tujuan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dalam kelas melalui pemberian suatu tindakan.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kelas VIII D SMP Negeri 3 Kupang. Waktu pelaksanaan penelitian ini adalah saat semester genap tahun pelajaran 2023/2024 dimana siswa memperoleh materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VIII D SMP Negeri 3 Kupang dan guru (peneliti).

Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan dua siklus atau lebih, setiap siklus terdiri dari 1 pertemuan dengan empat tahapan menurut Kemmis dan Taggart dalam (Safira et al., 2022) untuk masing-masing siklus, yakni tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. jika pada pelaksanaan siklus I tujuan penelitian yang diinginkan belum tercapai, yakni kegiatan belajar mengajar tidak berjalan dengan baik dan kemampuan literasi matematika siswa masih rendah, maka akan dilanjutkan dengan siklus II pada periode berbeda untuk memperoleh hasil yang diinginkan.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, tes dan dokumentasi. Observasi dalam penelitian ini dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung oleh observer (guru mata pelajaran matematika sebanyak 3 orang guru) terhadap aktivitas siswa dan guru



Volume 4, Nomor 2, 2024

(peneliti) yang menjadi subjek dengan observasi berupa lembar observasi aktivitas siswa dan lembar observasi aktivitas guru (peneliti). Kriteria penilaian berdasarkan lembar observasi yang telah disediakan. Dalam penelitian ini, terdapat tes kemampuan literasi matematika siswa dilakukan diakhir (*Post Test*) pembelajaran untuk setiap siklus. Tes akhir dilakukan untuk mengetahui kemampuan literasi matematika siswa. Sedangkan, Dokumentasi dalam penelitian ini bermanfaat sebagai sarana untuk merekap semua rangkaian kegiatan selama penelitian dilaksanakan berupa foto dan video.

Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, antara lain lembar observasi guru, lembar observasi siswa dan soal tes kemampuan literasi matematika.

Teknik Analisis Data

Analisis data digunakan untuk mencari dan mengidentifikasi upaya guru dalam meningkatkan proses pembelajaran dan kemampuan literasi matematika siswa. Adapun teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data deskriptif kualitatif dan kuantitatif, dimana data yang terkumpul dideskripsikan, dicatat, dan diteliti. Analisis data dilakukan terhadap aktivitas guru dan siswa berdasarkan hasil observasi dan tingkat kemampuan literasi matematika siswa berdasarkan hasil tes.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam dua siklus dengan satu pertemuan pada setiap siklusnya. Pertemuan Siklus I dilaksanakan pada Sabtu, 11 Mei 2024, sedangkan siklus II dilaksanakan pada Selasa, 14 Mei 2024 dengan penerapan model *Discovery Learning* berbantuan *Geogebra* di kelas VIII D SMP Negeri 3 Kupang. Hasil pelaksanaan tindakan terdiri dari hasil observasi aktivitas guru, hasil observasi aktivitas siswa, dan hasil tes literasi matematika yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan literasi matematika siswa.

Pada tahap pelaksanaan tindakan, peneliti melaksanakan tindakan pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah model pembelajaran yang telah direncanakan yakni model *Discovery Learning* berbantuan *Geogebra*. Kegiatan awal pembelajaran dibuka dengan salam dan berdoa, guru mengecek kehadiran siswa, menyampaikan tujuan pembelajaran, manfaat pembelajaran, dan langkah-langkah pembelajaran *Discovery Learning*, serta penyampaian penilaian pembelajaran. Setelah itu guru melakukan apersepsi kemudian memberikan pertanyaan pemantik kepada siswa. Pada Siklus I yang dilaksanakan dalam 1 pertemuan pembelajaran dengan materi yang diajarkan adalah konsep SPLDV dan penyelesaian masalah dengan metode grafik.

Kegiatan inti guru mulai menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning*, dimana kegiatan dimulai dengan menampilkan masalah SPLDV, kemudian meminta siswa untuk mengamati, kemudian bersama-sama melakukan kegiatan tanya jawab terkait masalah yang ditampilkan. Selanjutnya, guru membagi siswa ke dalam 5 kelompok untuk mengerjakan masalah-masalah pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), siswa kemudian berdiskusi dalam kelompok masing-masing untuk menyelesaikan masalah-masalah dalam LKPD dan guru berkeliling ke setiap kelompok untuk membimbing dan



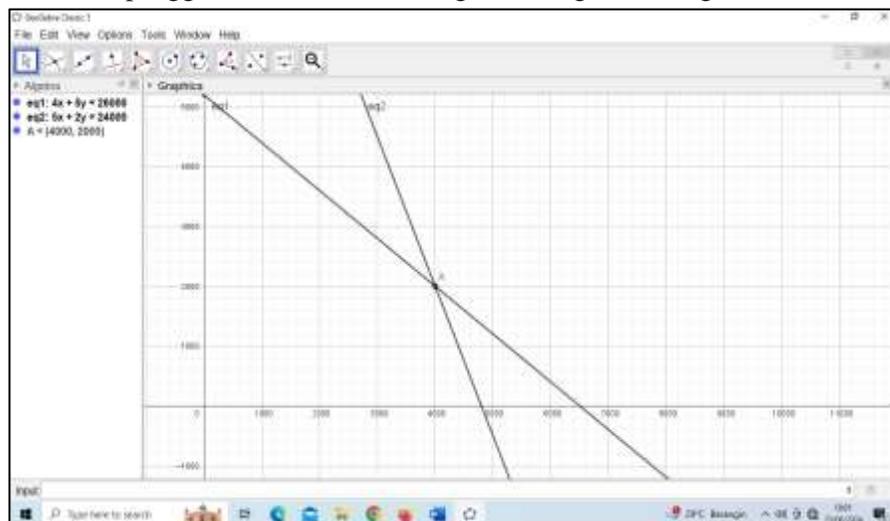
Volume 4, Nomor 2, 2024

mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan dalam penyelesaian LKPD, dan setelah diskusi siswa melakukan presentasi hasil penyelesaian LKPD di depan Kelas.



Gambar 1. Guru Membimbing Pengerjaan LKPD Siswa

Diakhir presentasi kelompok, guru kemudian memberikan penjelasan dan memberikan penguatan dengan aplikasi *Geogebra* untuk konfirmasi jawaban siswa terkait masalah-masalah yang ada di LKPD. Kemudian guru dan siswa melakukan kesimpulan terkait masalah-masalah yang telah diselesaikan. Selanjutnya, pada kegiatan penutup guru memberikan apresiasi kepada siswa yang aktif selama proses pembelajaran, kemudian melakukan kesimpulan metakognitif secara keseluruhan, setelah itu siswa mengerjakan soal evaluasi berupa soal tes kemampuan literasi matematika, kemudian bersama siswa merefleksikan pembelajaran dan menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya serta memberikan tugas rumah kepada siswa. Selanjutnya menutup pembelajaran dengan doa dan salam. Contoh penggunaan *GeoGebra* menghasilkan gambar lingkaran adalah sebagai berikut:



Gambar 2. Hasil Menggambar SPLDV



Volume 4, Nomor 2, 2024

Setelah peneliti melaksanakan tindakan pembelajaran siklus I, peneliti kemudian melakukan refleksi untuk mengetahui kekurangan penelitian, setelah itu melakukan perencanaan untuk diperbaiki pada siklus berikutnya yaitu siklus II. Pembelajaran siklus II dilaksanakan dalam 1 pertemuan dengan materi yang diajarkan adalah penyelesaian SPLDV dengan metode eliminasi, metode substitusi dan metode gabungan (eliminasi dan substitusi). Hasil pekerjaan siswa pada siklus I adalah sebagai berikut:

Penyelesaian:

Metode yang digunakan untuk penyelesaian masalah adalah metode grafik

Langkah 1: menentukan titik potong sumbu x dan y masing-masing persamaan

Pers. (1) : $4x + 5y = 30.000$

- Titik potong $x, y = 0$

$$4x + 5y = 30.000$$

$$4x + 5(0) = 30.000$$

$$4x = 30.000$$

$$x = \frac{30.000}{4}$$

$$x = 7.500$$

Titik potong sumbu x = $(7.500, 0)$
- Titik potong $y, x = 0$

$$4(0) + 5y = 30.000$$

$$5y = 30.000$$

$$y = \frac{30.000}{5}$$

$$y = 6.000$$

Titik potong sumbu y = $(0, 6.000)$

Pers. (2) : $5x + 2y = 20.000$

- Titik potong $x, y = 0$

$$5x + 2(0) = 20.000$$

$$5x = 20.000$$

$$x = \frac{20.000}{5}$$

$$x = 4.000$$

⑥

Gambar 3. Hasil Pekerjaan Siswa Siklus I

Alur pelaksanaan siklus II masih sama seperti pada siklus I namun pada siklus II fokusnya adalah perbaikan kekurangan penelitian pada siklus I dengan memperhatikan hasil refleksi. Setelah pelaksanaan pembelajaran siklus II terlihat bahwa terjadi peningkatan hasil observasi guru, hasil observasi siswa maupun hasil tes kemampuan literasi matematika. Hasil pekerjaan siswa pada siklus II adalah sebagai berikut:

Diketahui:

- Figo menjawab semua soal yang berjumlah 150 butir soal
- Skor jawaban benar adalah 3
- Skor jawaban salah adalah -1
- Skor Figo adalah 290

Ditanya:

Banyaknya soal yang dijawab salah oleh Figo adalah ..

Jawab:

Misalkan:

Banyak soal yang dijawab benar = x
 Banyak soal yang dijawab salah = y

modul matematika:

$$\begin{aligned} x + y &= 150 & \dots (1) \\ 3x - y &= 290 & \dots (2) \end{aligned}$$

Penyelidikan: Dengan metode gabungan (eliminasi dan substitusi)

Langkah 1: Eliminasi y untuk peroleh nilai x

$$\begin{array}{r} x + y = 150 \\ 3x - y = 290 \\ \hline 4x = 440 \\ x = 110 \end{array}$$

Langkah 2: Substitusi $x = 110$ ke persamaan 1 untuk peroleh nilai y

$$\begin{aligned} x + y &= 150 \\ 110 + y &= 150 \\ y &= 150 - 110 \\ y &= 40 \end{aligned}$$

Jadi, soal yang dijawab salah tiga jumlahnya 40 soal

Gambar 4. Hasil Pekerjaan Siswa Siklus II

Hasil observasi dan perhitungan aktivitas guru pada siklus I dan II, diperoleh persentase aktivitas guru pada siklus I mencapai 96,55%, sedangkan siklus II mencapai 100% dan berada pada kategori sangat baik. Pada siklus I, aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran menggunakan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan *GeoGebra* dilakukan dengan baik, namun masih terdapat satu indikator yang belum nampak yakni membimbing siswa melakukan kegiatan tanya jawab dari masalah yang ditampilkan, selain itu masih terdapat beberapa hal yang belum dilaksanakan dengan baik, seperti kurang menguasai kelas dan kurang memberi perhatian kepada siswa secara menyeluruh sehingga membuat kelas kurang kondusif. Dari hasil ini, maka dilakukan refleksi hasil siklus I dalam siklus II. Pada siklus II, pelaksanaan pembelajaran dengan model *discovery learning* lebih efektif jika dibandingkan dengan siklus I, guru menjadi lebih terbiasa dengan suasana kelas sehingga mampu menguasai kelas dan suasana kelas lebih kondusif, guru juga memberikan motivasi kepada siswa untuk lebih aktif dalam memberikan tanggapannya sehingga pada siklus II, siswa terlihat lebih antusias untuk mengikuti pembelajaran. Pada siklus II guru sudah mampu melaksanakan setiap tahapan pembelajaran dengan baik dan sesuai dengan modul ajar.

Hasil observasi aktivitas siswa saat pembelajaran berlangsung. Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa pada siklus I, aktivitas siswa dalam pembelajaran mencapai 85,71% dan tergolong

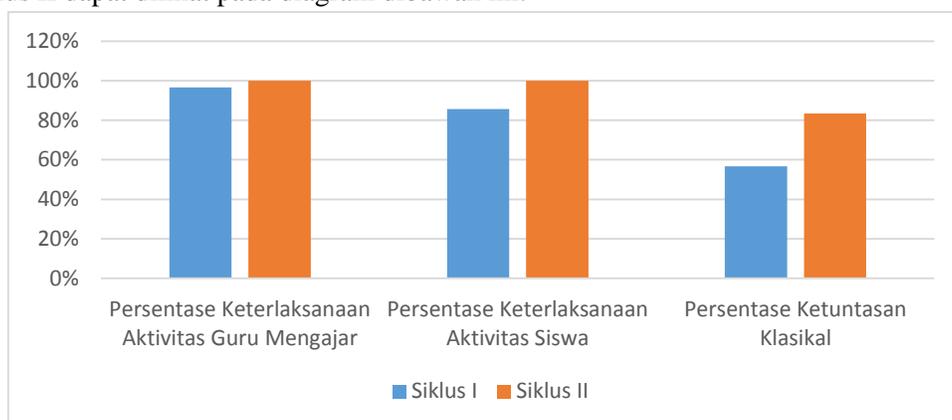
Volume 4, Nomor 2, 2024

dalam kategori sangat baik. Pada siklus I, terdapat tiga indikator yang tidak terlaksana dalam pelaksanaan pembelajaran siklus I yakni, tidak melakukan tanya jawab terkait masalah yang ditampilkan, tidak tertib saat dibagikan dalam kelompok dan tidak saling memberikan tanggapan saat presentasi. Berikutnya pada pembelajaran siklus II, persentase aktivitas siswa meningkat menjadi 100% dengan kategori sangat baik. Peningkatan aktivitas siswa ditunjukkan dengan partisipasi siswa dalam mengikuti pembelajaran sudah mengalami perubahan ke arah yang lebih baik. Hal ini tampak pada terlaksananya semua indikator dalam pembelajaran.

Hasil tes siklus I diperoleh nilai siswa yang berada pada kriteria minimal baik atau lebih dari 66 adalah sebanyak 17 siswa, sehingga diperoleh persentase klasikal adalah 56,67% atau secara klasikal siswa belum memiliki kemampuan literasi matematika baik. Hal ini dikarenakan saat kegiatan pembelajaran berlangsung, guru belum mampu mengondisikan kelas, sehingga kelas kurang kondusif, sebagian besar siswa tidak fokus dan serius dalam diskusi maupun presentasi kelompok, sehingga dalam pengerjaan soal tes masih banyak siswa yang mencapai nilai kriterian minimal baik, masih terdapat indikator pada langkah pengerjaan soal tes yang belum terpenuhi dengan baik yakni indikator pada langkah tiga dengan rata-rata 44,44 atau paling rendah dari indikator pada langkah satu dan dua.

Sedangkan pada hasil tes siklus II, diperoleh jumlah siswa dengan nilai yang berada pada kategori minimal baik atau lebih dari 66 adalah sebanyak 25 siswa, sehingga diperoleh persentase klasikal adalah 83,33% atau secara klasikal siswa memiliki kemampuan literasi matematika baik. Meningkatnya persentase klasikal kemampuan literasi matematika siswa ini tidak terlepas dari perbaikan-perbaikan yang dilakukan peneliti pada berbagai aspek pembelajaran, seperti memberi motivasi kepada siswa untuk terlibat aktif, fokus dan serius dalam diskusi kelompok maupun presentasi kelompok. Rata-rata hasil tes pekerjaan siswa pada siklus II ini sudah mengalami peningkatan yakni semua indikator literasi matematika pada setiap langkah pengerjaan dapat terpenuhi dengan baik. Secara umum adanya upaya peningkatan yang dilakukan pada siklus II, maka hasil pembelajaran menjadi meningkat dari siklus I. hal ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Berdasarkan hasil tes siklus I dan siklus II, maka persentase perbandingan pelaksanaan siklus I dan siklus II dapat dilihat pada diagram dibawah ini:



Gambar 5. Diagram Perbandingan Persentase Pelaksanaan Siklus I dan Siklus II

Volume 4, Nomor 2, 2024

Berdasarkan diagram diatas, dapat dilihat bahwa persentase aktivitas guru pada siklus I adalah 96,55% meningkat pada siklus II menjadi 100%, persentase aktivitas siswa pada siklus I adalah 85,71% meningkat pada siklus II menjadi 100%, sedangkan hasil tes kemampuan literasi matematika siswa pada siklus I adalah 56,67% meningkat pada siklus II menjadi 83,33%.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan *GeoGebra* dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa kelas VIII D SMP Negeri 3 Kupang pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Hal ini dapat dilihat dari, hasil observasi aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *discovery learning* berbantuan *GeoGebra* pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) di siklus I memiliki persentase sebesar 96,55 % dengan kategori sangat baik, kemudian pada siklus II mengalami peningkatan hingga persentase 100% dengan kategori sangat baik, kemudian hasil observasi aktivitas siswa ketika mengikuti pembelajaran melalui penerapan model *discovery learning* berbantuan *geogebra* pada materi system persamaan linear dua variabel di siklus I sebesar 85,71% dengan kategori sangat baik, kemudian pada siklus II mengalami peningkatan dan mencapai persentase 100% dengan kategori sangat baik pula, selain itu peningkatan kemampuan literasi matematika siswa dengan persentase klasikal 56,67% atau kelas belum memiliki kemampuan literasi matematika baik pada siklus I, meningkat pada siklus II dengan persentase klasikal 83,33% atau kelas memiliki kemampuan literasi matematika baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminy, M., Herizal, H., & Wulandari, W. (2021). Penerapan Model Problem Based Learning Berbantuan Geogebra Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Sma Negeri 1 Muara Batu. *Jurnal Pendidikan Matematika Malikussaleh*, 1(1), 45. <https://doi.org/10.29103/jpmm.v1i1.4390>
- Dinarti, S., Qomariyah, U. N., & Agustina. (2023). Kemampuan Literasi Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Pola Bilangan Berbasis Etnomatika Budaya Jombang. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(2), 103–112. <http://ojs.uho.ac.id/index.php/jpm>
- Fointuna, D. W., Kaluge, A. H., & Fernandez, A. J. (2019). Kategorisasi Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP Negeri Se-Kota Kupang Berbantuan Fuzzy Inference System Metode Mamdani. *Asimtot: Jurnal Kependidikan Matematika*, 1(1), 1–12. <https://doi.org/10.30822/asimtot.v1i1.92>
- Jebatu, M. O. E., Nenohai, J. M. H., & Samo, D. D. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Aplikasi Android Pada Materi Bentuk Aljabar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP. *Fraktal: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 3(1),

- Kemdikbud. (2020). *Bimtek Guru BK*. Direktorat Guru Pendidikan Dasar. <https://gurudikdas.kemdikbud.go.id/news/Mengenal-Model-Pembelajaran-Discovery-Learning>
- Lello, M. L. A., Nubatonis, O. E., & Nenohai, J. M. H. (2023). Penerapan Model Problem Based Learning Berbantuan Video Animasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP Plus Noelbaki Pada Materi Relasi dan Fungsi. *Fraktal: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4(2), 1–7. <https://doi.org/10.35508/fractal.v4i2.12266>
- Listiana, Y., Wulandari, W., Aklimawati, A., & Isfayani, E. (2021). Pengembangan Modul Berbantuan Software Geogebra Pada Mata Kuliah Kalkulus Integral. *Jurnal MathEducation Nusantara*, 5(1), 40. <https://doi.org/10.54314/jmn.v5i1.204>
- Madyaratri, D. Y., Wardono, & Prasetyo, A. P. B. (2019). Kemampuan literasi matematika siswa pada pembelajaran problem based learning dengan tinjauan gaya belajar. *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 648–658. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/29213>
- Mone, P. S., Nenohai, J. M. H., & Samo, D. D. (2022). Kemampuan Koneksi Matematis Siswa dalam Pembelajaran Matematika di Tingkat SMP. *Fraktal: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 3(1), 12–24. <https://doi.org/10.35508/fractal.v3i1.5602>
- Munawarah, M., Fajriana, F., Listiana, Y., Maryana, M., & Aklimawati, A. (2023). Pengembangan Modul Matematika Berbasis Realistic Mathematics Education (Rme) Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa Sma Negeri 1 Syamtalira Bayu. *Jurnal Pendidikan Matematika Malikussaleh*, 3(1), 37. <https://doi.org/10.29103/jpmm.v3i1.11105>
- Rahmayani, A. L. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning dengan Menggunakan Media Video Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan (Teori Dan Praktik)*, 4(1), 59. <https://doi.org/10.26740/jp.v4n1.p59-62>
- Rosfarianti, R., Rohantizani, R., & Muliana, M. (2021). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR DI KELAS VIII MTsN 2 ACEH UTARA. *Jurnal Pendidikan Matematika Malikussaleh*, 1(2), 75. <https://doi.org/10.29103/jpmm.v1i2.6492>
- Safira, D. V. T., Marlioni, D. S., Nasihah, D. D., Nurmaulidiyah, N., Mubarak, J. F., & Ratnaningsih, N. (2022). Pengembangan Media Interaktif Berbasis Android Berbantuan Ispring dan Website 2 APK Builder pada Materi Aritmatika Sosial. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 15–28. <https://doi.org/10.30656/gauss.v5i2.5817>
- Samo, D. D., Dominikus, W. S., & Kerans, D. S. (2020). Literasi Matematis Siswa Sekolah Menengah di Kabupaten Kupang. *Fraktal: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(1), 39–



Volume 4, Nomor 2, 2024

48. <https://doi.org/10.35508/fractal.v1i1.2973>

Sulfayanti, N. (2023). Kajian Literatur: Faktor dan Solusi untuk Mengatasi Rendahnya Literasi Matematis Siswa. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 3(04), 382–388. <https://doi.org/10.57008/jjp.v3i04.590>

Tambunan, T. D. A., & Mukhtar. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Geogebra Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa Kelas X SMA Negeri 4 Medan. *Journal of Student Research (JSR)*, 1(3), 75–98.