

OPTIMIZING MATHEMATICS LEARNING OUTCOMES THROUGH DISCOVERY LEARNING FOR SEVENTH GRADE STUDENTS

OPTIMALISASI HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI *DISCOVERY LEARNING* PADA PESERTA DIDIK KELAS VII

Putri Atika Ramadhani*, Syofni, Titi Solfitri

Pendidikan Matematika, Universitas Riau, Pekanbaru, 28293, Indonesia

Email : putri.atika2144@student.unri.ac.id

Submitted: (25 Juni 2024); Accepted: (30 Mei 2025);

Published: (31 Mei 2025)

Abstract. *This study aims to investigate the implementation of the Discovery Learning (DL) model in improving the learning process and mathematics learning outcomes of students on the topic of Linear Equations and Linear Inequalities in Class VII at SMP Negeri 43 Pekanbaru during the second semester of the 2023/2024 academic year. This research involved 26 students who participated in Classroom Action Research (CAR). Data were collected through observations and tests, then analyzed using descriptive narrative analysis and descriptive statistics. The results indicate a significant improvement in the learning process at each meeting, both in terms of teacher and student engagement. In Cycle II, the proportion of students achieving the Minimum Competency Standards (KKTP) increased from 61.53% in Cycle I to 80.76%. This improvement demonstrates that students successfully enhanced their understanding of the concepts of Linear Equations and Linear Inequalities through the application of the DL model. Thus, this study proves that the DL model can enhance the quality of mathematics education at the junior high school level.*

Keywords : *Classroom Action Research, Discovery Learning, Mathematics Learning Outcomes*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi penerapan model *Discovery Learning* (DL) dalam meningkatkan proses pembelajaran dan hasil belajar matematika peserta didik pada materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel di kelas VII SMP Negeri 43 Pekanbaru pada semester genap tahun pelajaran 2023/2024. Penelitian ini melibatkan 26 peserta didik yang mengikuti penelitian tindakan kelas (PTK). Data dikumpulkan melalui observasi dan tes, kemudian dianalisis menggunakan analisis deskriptif naratif dan statistik deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pembelajaran mengalami peningkatan yang signifikan pada setiap pertemuan, baik dari sisi keterlibatan guru maupun peserta didik. Pada siklus II, proporsi peserta didik yang mencapai Kriteria Ketuntasan Tujuan Pembelajaran (KKTP) meningkat dari 61,53% pada siklus I menjadi 80,76%. Peningkatan ini menunjukkan bahwa peserta didik berhasil meningkatkan pemahaman mereka tentang konsep Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel melalui penerapan model DL. Dengan demikian, penelitian ini membuktikan bahwa model DL dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di SMP.

Kata Kunci : *Discovery Learning, Hasil Belajar Matematika, Penelitian Tindakan Kelas*

PENDAHULUAN

Tujuan pendidikan matematika yang dituangkan dalam Peraturan Menteri Nomor 22 Tahun 2016 antara lain 1) pemahaman konseptual peserta didik terhadap matematika; 2) kemampuan mereka dalam menalar pola-pola sifat matematika; 3) kemampuan pemecahan masalah matematika; dan 4) kemampuan argumentasinya. Ketuntasan hasil belajar matematika yang dihasilkan peserta

didik setelah selesai proses pembelajaran matematika merupakan salah satu pendekatan untuk mengevaluasi apakah tujuan pembelajaran matematika telah tercapai (Wahyuni et al., 2019). Kriteria ketuntasan hasil belajar yang ditentukan oleh satuan pendidikan dinamakan Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP). KKTP dapat dijadikan indikator baik atau tidaknya hasil belajar matematika serta patokan keberhasilan proses

pembelajaran (Sojanah & Hadi, 2020).

Untuk mengetahui seberapa baik peserta didik kelas VII mempelajari matematika, peneliti melihat hasil ulangan harian mereka. Pihak sekolah menyimpulkan bahwa KKTP masuk dalam kategori layak dengan nilai 71. Hasil ulangan matematika dasar harian yang dilakukan pada semester kedua tahun ajaran 2023–2024 menunjukkan bahwa hanya 38,46% peserta didik yang mampu melengkapi KKTP. Hal ini mengindikasikan adanya beberapa tantangan yang dihadapi peserta didik dalam mencapai hasil belajar yang optimal. Terkait dengan Kriteria Pencapaian Tujuan Pembelajaran yang ditetapkan, hampir separuh peserta didik belum mencapai standar yang diharapkan.

Jika peserta didik mendapat nilai buruk dalam ulangan matematika, itu berarti mereka tidak menguasai materi (Nurdyansyah & Fitriyani, 2018). Menurut Nabillah & Abadi (2019) kesalahpahaman matematis, kurangnya motivasi peserta didik untuk belajar, perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran yang tidak efektif, bahan ajar yang tidak memadai, dan kurangnya rasa percaya diri pada kemampuan peserta didik untuk memahami materi semuanya berkontribusi pada buruknya hasil belajar peserta didik. Menurut Oktaviani et al. (2020) Sejumlah faktor berkontribusi terhadap buruknya hasil belajar matematika peserta didik, antara lain kurangnya minat peserta didik terhadap mata pelajaran, lemahnya kemampuan dasar berhitung, rendahnya pemahaman konsep, kurangnya disiplin dan motivasi, lingkungan kelas yang tidak nyaman, dan guru yang belum melibatkan peserta didiknya, sehingga menimbulkan kebosanan.

Kegiatan kelas matematika perlu dikembangkan mengingat tantangan yang dihadapi oleh peserta didik dan pendidik. Kegiatan pembelajaran yang diharapkan adalah kegiatan yang membuat peserta didik lebih terlibat dalam apa yang mereka pelajari, yang menjadikannya lebih berpusat pada peserta didik, dan pada akhirnya, lebih mudah bagi mereka untuk memahami ide-ide abstrak dan

menerapkannya dalam konteks dunia nyata. Penerapan model pembelajaran yang sesuai merupakan salah satu cara pendidik dapat meningkatkan proses pembelajaran (Kuswadi & Pitoy, 2022). Untuk membantu peserta didik membangun pengetahuan dan tetap fokus pada studinya hingga penilaian akhir, sehingga mereka dapat melihat hasil usahanya, pendidik telah mengembangkan model pembelajaran, yaitu pola dalam desain pembelajaran yang menguraikan banyak tahapan proses-proses pembelajaran (Isrokatun & Rosmala, 2021)

Jika pendidik dapat secara efektif mencontohkan penyampaian konten kepada peserta didiknya, maka peserta didik akan dapat memperoleh keterampilan yang diperlukan (Fauzia, 2018). Widayanti & Dwi Nur'aini (2020) menyatakan bahwa hasil belajar peserta didik dapat ditingkatkan dengan penggunaan pendekatan yang berpusat pada peserta didik. *Discovery Learning* (DL) adalah suatu pendekatan pendidikan yang mendorong peserta didik untuk mengambil peran aktif dalam pembelajaran mereka sendiri dengan melakukan penyelidikan sendiri dan membuat penemuan; tujuannya adalah agar temuan ini disimpan dalam memori jangka panjang mereka. Keterampilan lain yang dapat diperoleh anak-anak melalui pembelajaran eksplorasi adalah kemampuan berpikir kritis dan mandiri dalam memecahkan tantangan (Hosnan, 2014).

Hal ini juga sejalan dengan teori Bruner (Sundari & Endang, 2021) Keterlibatan aktif dengan ide dan prinsip memungkinkan peserta didik memperoleh pengalaman dan melakukan eksperimen untuk mengungkap prinsip secara mandiri, yang merupakan cara terbaik untuk belajar. Karena *Discovery Learning* menghasilkan informasi yang benar-benar bermakna, hasilnya mempunyai dampak transfer yang lebih kuat dibandingkan jenis pembelajaran lainnya, dan pengetahuan ini akan tetap ada pada pelajar untuk jangka waktu yang lebih lama.

Model *Discovery Learning* dapat digunakan untuk membantu peserta didik lebih memahami ide-ide matematika, khususnya di bidang-bidang di mana mereka kesulitan,

seperti ketika mencoba membuktikan suatu hal, menerapkan rumus pada perhitungan dasar, atau menghubungkan satu konsep dengan konsep lainnya secara akurat.

Model *Discovery Learning* merupakan model pembelajaran kognitif menggunakan perangkat pembelajaran berbasis penemuan yang memungkinkan peserta didik terlibat aktif dengan mendapatkan atau menemukan konsep dalam proses yang dilakukan yang memiliki enam fase dalam penerapannya, yaitu *stimulation* (stimulus/ pemberian rangsangan), *problem statement* (pernyataan / identifikasi masalah), *data collection* (pengumpulan data), *data processing* (pengolahan data), *verification* (pembuktian), *generalization* (menarik kesimpulan).

Memanfaatkan kekhususan pengajaran di kelas dan profil peserta didik, model pembelajaran disesuaikan untuk digunakan di kelas (Isrokaton & Rosmala, 2021). Penelitian Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel menjadi pokok bahasan yang dipilih untuk penerapan model DL. Pemahaman peserta didik terhadap materi ini sangat penting untuk cabang aljabar. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa peserta didik perlu memahami konten ini untuk memahami apa yang berikut ini. Diharapkan guru dapat menyediakan lingkungan di mana peserta didik dapat secara mandiri mengeksplorasi dan belajar dari pengalaman mereka sendiri.

Penelitian terdahulu terkait model pembelajaran *Discovery Learning* (DL) menunjukkan hasil yang konsisten dalam meningkatkan hasil belajar matematika. Salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh Rahmayanti & Siregar (2024), yang mengimplementasikan model DL untuk meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa kelas XI di SMA Persada Pebenaan. Penelitian ini, yang menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK), menunjukkan bahwa penerapan model DL berhasil meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran. Hal ini dibuktikan dengan meningkatnya jumlah peserta didik yang mencapai Kriteria

Ketuntasan Minimal (KKM) dari 20% pada siklus pertama menjadi 70% pada siklus kedua. Penelitian serupa juga dilakukan oleh Nanda & Armis (2021), yang menerapkan DL untuk meningkatkan hasil belajar matematika pada peserta didik kelas XI di SMA Babussalam Pekanbaru. Penelitian ini juga menggunakan metode PTK dan menemukan adanya peningkatan hasil belajar peserta didik setelah penerapan DL, khususnya dalam pemahaman konsep matematika dan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah. Penelitian ini menggarisbawahi pentingnya mengaktifkan peran peserta didik dalam pembelajaran untuk meningkatkan kualitas hasil belajar mereka. Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh (Andra et al., 2019) di SD Negeri Gentan 03 juga menggunakan model DL untuk meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas IV. Hasil penelitian ini menunjukkan peningkatan signifikan dalam hasil belajar peserta didik setelah penerapan model DL, dengan ketuntasan belajar mencapai 91% pada siklus kedua.

Penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian-penelitian terdahulu dalam hal penerapan model *Discovery Learning* (DL) untuk meningkatkan hasil belajar matematika, terutama dalam konteks penggunaan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Namun, meskipun ada kesamaan dalam metodologi, penelitian ini berbeda dengan fokus pada materi yang lebih spesifik, yaitu Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel, yang diterapkan pada peserta didik kelas VII SMP dan di sekolah yang berbeda. Dengan demikian, meskipun menggunakan pendekatan yang serupa dalam hal struktur penelitian, penelitian ini berkontribusi pada pemahaman bagaimana model DL dapat diterapkan pada topik matematika di jenjang pendidikan dan sekolah yang berbeda. Sehubungan dengan hal tersebut, peneliti meneliti peningkatan hasil belajar matematika peserta didik melalui penggunaan model *Discovery Learning* (DL), khususnya dengan fokus pada materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel. Penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi

penerapan model *Discovery Learning* (DL) dalam meningkatkan proses pembelajaran dan hasil belajar matematika peserta didik pada materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel di kelas VII SMP Negeri 43 Pekanbaru pada semester genap tahun pelajaran 2023/2024.

METODE

Penelitian tindakan kelas merupakan metode yang akan digunakan untuk penelitian ini. PTK mengacu pada penelitian yang dilakukan oleh pendidik di kelas dengan tujuan meningkatkan praktik pengajaran mereka sendiri dan, lebih jauh lagi, hasil pembelajaran bagi peserta didiknya (Nurhidayah et al., 2023).

Pada paruh kedua tahun ajaran 2023–2024, peneliti di SMP Negeri 43 Pekanbaru melakukan penelitiannya. Sebanyak 26 peserta didik kelas tujuh, yang terdiri dari 16 laki-laki dan 10 perempuan, berpartisipasi dalam penelitian ini. Dua siklus digunakan untuk melakukan penelitian ini. Ada empat langkah untuk menyelesaikan setiap siklus, yakni perencanaan, tindakan, pengamatan atau observasi, dan refleksi (Machali, 2022).

Perencanaan merupakan tahap peneliti mendesain rencana tindakan atau menyiapkan desain pembelajaran (Warsiman, 2022). Selama empat kali pertemuan, peneliti dan guru matematika SMP Negeri 43 Pekanbaru mengerjakan instrumen penelitian yaitu perangkat pembelajaran materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel. Alat tersebut meliputi tes penilaian hasil belajar I dan II, modul pengajaran beserta lampirannya, Lembar Kerja Peserta didik (LKPD), dan tugas ATP.

Mewujudkan rencana menjadi tindakan adalah inti dari tahap implementasi. Pada saat ini, guru matematika kelas VII SMP Negeri 43 Pekanbaru berperan sebagai pengamat, sedangkan peneliti berperan sebagai guru untuk melaksanakan proses pembelajaran dengan menggunakan model DL. Modul Pengajaran yang direncanakan berfungsi sebagai peta jalan untuk proses implementasi tindakan dua tahap. Siklus pertama terdiri dari tiga pertemuan, dua

untuk instruksi dan satu untuk meninjau materi hari itu. Dua sesi didedikasikan untuk proses pembelajaran dan satu sesi dikhususkan untuk evaluasi harian di Siklus 2.

Pengamatan merupakan kegiatan inspeksi yang dilakukan oleh pengamat (Abdillah et al., 2021). Dengan mencatat apa yang dilakukan peserta didik dan guru pada lembar observasi, peneliti bisa mendapatkan gambaran yang lebih baik tentang cara mendidik. Mengikuti instruksi model DL adalah inti dari lembar observasi. Hal yang dilihat adalah proses pembelajaran yang berlangsung sepanjang awal, tengah, dan akhir suatu kegiatan. Lembar untuk diisi peserta didik dan guru tentang kegiatan kelas pada kelas matematika kelas tujuh SMP Negeri 43 Pekanbaru.

Pada tahap refleksi, peneliti dan pengamat guru bertemu secara berkala untuk mendiskusikan temuan hasil observasi penerapan pembelajaran. Arikunto et al. (2021) menyatakan bahwa perencanaan siklus selanjutnya diperbaiki dengan menggunakan temuan refleksi.

Di SMP Negeri 43 Pekanbaru, peneliti bertemu dengan guru matematika kelas VII untuk bertukar pikiran tentang cara mengimplementasikan temuan penelitian siklus I ke dalam perencanaan tindakan siklus II. Setelah seluruh tugas selesai, pendidik dan peneliti melakukan refleksi untuk mempertimbangkan kembali keefektifan langkah sebelumnya. Untuk melakukan penelitian reflektif, data dikumpulkan dari beberapa sumber antara lain kegiatan observasi dan ujian hasil belajar.

Metode yang digunakan untuk analisis data meliputi statistik deskriptif dan analisis deskriptif naratif. Data yang dikumpulkan dari catatan aktivitas kelas dianalisis menggunakan metode analitik deskriptif naratif. Proses pembelajaran ditingkatkan dengan penggunaan lembar observasi yang dianalisis menggunakan data aktivitas guru dan peserta didik. Untuk tujuan mengidentifikasi kekurangan guru dan peserta didik dalam menerapkan DL, lembar observasi siklus pertama ditinjau. Penyelidikan

mengungkapkan beberapa kekurangan, yang diatasi pada siklus II.

Analisis hasil penilaian hasil belajar yang dilaksanakan pada siklus I dan II menggunakan statistik deskriptif. Dua jenis analisis data yang utama adalah analisis distribusi frekuensi dan analisis ketuntasan KKTP terhadap hasil belajar matematika peserta didik.

Menurut Wina Sanjaya Keberhasilan dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK) didefinisikan sebagai menyusutnya cakupan permasalahan atau meningkatnya derajat solusi yang dicapai melalui tindakan berulang (Sinaga et al., 2017). Keberhasilan dapat didefinisikan sebagai peningkatan di atas tingkat pra-implemmentasi dalam hal hasil belajar matematika peserta didik ketika mengevaluasi dampak tindakan terhadap perkembangan matematika mereka. Peserta didik kelas VII SMP Negeri 43 Pekanbaru dianggap mencapai keberhasilan jika intervensi penelitian menghasilkan proses pembelajaran yang lebih baik dan hasil belajar matematika yang lebih tinggi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pelaksanaan suatu tindakan terdiri dari banyak tahapan: persiapan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Sambil menyusun strategi, peneliti menyusun ATP, modul ajar, dan lembar kerja peserta didik tambahan (LKPD). Peneliti juga mengembangkan ujian hasil belajar matematika dan lembar observasi untuk mencatat informasi tentang kegiatan kelas dan kemajuan peserta didik.

Saat melakukan penelitian ini, peneliti berperan sebagai guru dan mengawasi tindakan peserta didik dan guru. Dua pengamat mencatat data pada kedua kelompok. Guru matematika kelas VII SMP Negeri 43 Pekanbaru bersama rekan-rekannya berperan sebagai pengamat kegiatan kelas.

Pada tahap refleksi pada siklus I, ditemukan kelemahan atau kekurangan pada aktivitas guru dan peserta didik, yaitu 1) guru masih kurang manajemen waktu, 2) guru kurang bisa mengontrol seluruh peserta didik, 3) peserta didik belum aktif memberi tanggapan

atau bertanya, 4) peserta didik belum tertib, 5) peserta didik mengerjakan LKPD secara individu, 6) peserta didik menanyakan jawaban secara langsung pada guru, dan 7) peserta didik belum aktif pada saat presentasi. Berdasarkan kelemahan atau kekurangan guru dan peserta didik, peneliti membuat rencana untuk melakukan perbaikan.

Pada siklus II, Kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan peneliti sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses adalah persiapan psikis dan fisik peserta didik, motivasi, persepsi, penjelasan tujuan pembelajaran, ruang lingkup materi pembelajaran dan kegiatan, kesimpulan materi dan masukan, kegiatan tindak lanjut, dan pengumuman kegiatan pembelajaran pertemuan berikutnya. Peserta didik terlibat aktif selama pembelajaran serta menanggapi ketika guru memberikan motivasi dan apersepsi. Peserta didik mampu mengidentifikasi masalah dengan sedikit bimbingan dari guru. Peserta didik juga mampu berdiskusi dan menyampaikan pendapatnya dengan baik. karena peserta didik memiliki pengalaman sebelumnya dengan strategi pembelajaran, peneliti memiliki waktu lebih mudah membimbing mereka dalam siklus II.

Pada siklus II, terjadi peningkatan signifikan dalam interaksi antara guru dan peserta didik. Peserta didik lebih aktif dalam bertanya, berdiskusi, serta menyampaikan pendapatnya. Hal ini mencerminkan keberhasilan penerapan strategi discovery learning yang mendorong peserta didik untuk lebih mandiri dalam menyelesaikan masalah matematika secara kolaboratif dan reflektif. Seringkali, aktivitas yang dilakukan guru dan peserta didik meningkat pada setiap pertemuan.

Untuk menganalisis statistik pencapaian KKTP, proporsi peserta didik yang memperoleh KKTP pada ujian HB I dibandingkan dengan HB II. Peserta didik dianggap selesai setelah mencapai KKTP yang ditetapkan lembaga, yaitu ≥ 71 . Tabel 1 menunjukkan proporsi ketuntasan KKTP terhadap hasil belajar

matematika peserta didik baik sebelum maupun sesudah program dilaksanakan.

Tabel 1. Persentase Ketercapaian KKTP

Hasil Belajar	Skor Dasar	Tes HB I	Tes HB II
Jumlah peserta didik yang mencapai KKTP (≥ 71)	10	16	21
Persentase peserta didik yang mencapai KKTP	38,46%	61,53%	80,76%

Berdasarkan Tabel 1, diperoleh informasi bahwa persentase peserta didik yang mencapai KKTP pada tes HB I meningkat sebesar 23,07% dari skor dasar, sedangkan tes HB II meningkat sebesar 19,23% dari tes HB I. Dari data tersebut dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan hasil belajar matematika peserta didik dari skor dasar ke tes HB I, dan tes HB I ke tes HB II.

Hasil dari analisis individu peserta didik menunjukkan bahwa pengetahuan matematika peserta didik telah meningkat. Distribusi frekuensi kemudian digunakan untuk menampilkan hasil ini. Aturan interval KKTP menjadi dasar pembagian frekuensi. Tabel 2 menunjukkan distribusi frekuensi hasil pembelajaran matematika untuk pengajaran siklus pertama dan kedua.

Tabel 2. Analisis Distribusi Frekuensi

Interval	Frekuensi Hasil Belajar Peserta didik		
	Skor Dasar	Tes HB I	Tes HB II
0-60			
Baru Berkembang	4	3	1
61-70			
Layak	12	7	4
71-80			
Cakap	4	9	13
81-100			
Mahir	6	7	8

Peserta didik yang mendapat KKTP pada ujian HB I sebanyak 16 orang (atau 61,53% dari total) sesuai tabel frekuensi hasil belajar peserta didik. Sebaliknya, 21 peserta didik (atau 80,76 persen) berhasil mencapai KKTP pada ujian HB II. Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model *Discovery Learning* (DL) dalam pembelajaran matematika pada peserta didik kelas VII di SMP Negeri 43 Pekanbaru dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik secara signifikan. Temuan utama dari penelitian ini adalah peningkatan persentase peserta didik yang mencapai Kriteria Ketuntasan Pembelajaran (KKTP) dari siklus pertama hingga siklus kedua. Pada tes awal (skor dasar), hanya 38,46% peserta didik yang mencapai KKTP. Setelah siklus pertama, persentase tersebut meningkat menjadi 61,53%, dan pada siklus kedua mencapai 80,76%. Peningkatan ini mencerminkan dampak positif dari penerapan model DL dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan matematika peserta didik.

Dari hasil analisis distribusi frekuensi, terlihat bahwa seiring dengan berjalannya siklus, lebih banyak peserta didik yang mencapai tingkat kompetensi yang lebih tinggi, seperti kategori "Cakap" (71-80) dan "Mahir" (81-100). Pada tes HB I, terdapat peningkatan signifikan dalam jumlah peserta didik yang mencapai KKTP, dengan 61,53% peserta didik mencapai KKM. Pada tes HB II, persentase peserta didik yang mencapai KKTP meningkat menjadi 80,76%, menunjukkan bahwa penerapan DL tidak hanya meningkatkan hasil belajar dalam hal pencapaian KKTP, tetapi juga mendorong peserta didik untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran.

Selain itu, penelitian ini juga menunjukkan peningkatan dalam proses pembelajaran. Pada siklus pertama, masih terdapat beberapa kendala, seperti manajemen waktu yang kurang optimal dari guru dan kurangnya partisipasi aktif dari peserta didik. Namun, pada siklus kedua, guru berhasil memperbaiki kelemahan-kelemahan tersebut. Peserta didik lebih terlibat aktif dalam pembelajaran, berdiskusi, dan menyampaikan pendapat mereka dengan baik. Hal ini

menunjukkan bahwa model DL dapat meningkatkan interaksi antara peserta didik dan guru, serta memotivasi peserta didik untuk lebih aktif dalam belajar.

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam keterlibatan peserta didik dan hasil belajar mereka, yang sejalan dengan penelitian sebelumnya mengenai efektivitas model Pembelajaran *Discovery Learning* (DL). Seperti yang diungkapkan oleh Albab et al. (2024), model *Discovery Learning* mendorong peserta didik untuk menjadi peserta aktif dalam proses pembelajaran, memungkinkan mereka untuk membangun dan menerapkan pengetahuan melalui investigasi dan pemikiran kritis. Pendekatan ini secara langsung mengatasi hambatan belajar yang umum, seperti ketidakpedulian peserta didik terhadap konsep matematika yang abstrak, dan sesuai dengan penekanan kurikulum untuk mendorong pemahaman yang lebih mendalam dan aktif terhadap mata pelajaran seperti aljabar.

Demikian juga, dalam penelitian seperti yang dilakukan oleh Trisniwati et al. (2019), model *Discovery Learning* terbukti dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis peserta didik. Dalam penelitian ini, peningkatan hasil belajar peserta didik terlihat setelah penerapan model DL. Dengan penerapan model ini, peserta didik lebih aktif terlibat dalam kelompok belajar dan mengerjakan soal secara lebih mandiri, yang sejalan dengan temuan penelitian yang menyoroti manfaat *Discovery Learning* dalam mendorong kolaborasi antar peserta didik dan meningkatkan pemahaman mereka dalam matematika.

Selain itu, keberhasilan model ini tidak hanya terlihat pada kemampuannya dalam meningkatkan hasil akademik, tetapi juga pada dampaknya yang positif dalam menciptakan lingkungan pembelajaran yang kolaboratif. Seperti yang diamati, peserta didik menjadi lebih aktif terlibat dalam diskusi kelompok, saling membantu menyelesaikan masalah matematika dan menerapkan konsep-konsep matematika, yang mencerminkan temuan

penelitian sebelumnya tentang efektivitas DL dalam meningkatkan kerjasama antar peserta didik (Trisniwati et al., 2019).

Penelitian Guntoro et al. (2024) juga memperoleh hasil serupa. Penerapan model *Discovery Learning* melalui strategi pembelajaran kooperatif terbukti dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik, serta hasil belajar mereka. Penerapan model ini tidak hanya berfokus pada pencapaian hasil akademik tetapi juga berhasil mengembangkan sikap positif peserta didik terhadap pembelajaran, yang penting untuk meningkatkan minat mereka dalam mata pelajaran matematika.

Temuan dalam penelitian ini mengonfirmasi efektivitas *Discovery Learning* dalam meningkatkan hasil belajar dan keterlibatan peserta didik, khususnya dalam mata pelajaran yang sering dianggap sulit oleh peserta didik, seperti matematika. Dengan mendorong pembelajaran mandiri dan kolaborasi, *Discovery Learning* memainkan peran penting dalam mengatasi hambatan belajar dan mencapai hasil akademik yang lebih baik.

Implikasi dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model *Discovery Learning* (DL) dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel, dapat memberikan dampak positif yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik. Model ini tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik, tetapi juga mendorong keterlibatan aktif mereka dalam proses pembelajaran. Dengan pendekatan yang lebih berpusat pada peserta didik, *Discovery Learning* dapat memotivasi peserta didik untuk berpikir kritis, menyelesaikan masalah secara mandiri, serta bekerja sama dalam kelompok. Hal ini sangat penting untuk meningkatkan kualitas hasil belajar yang lebih menyeluruh, tidak hanya pada aspek kognitif tetapi juga pada aspek sosial dan kolaboratif peserta didik. Oleh karena itu, penerapan DL dapat menjadi solusi untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika di tingkat SMP, serta memberikan

pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermanfaat bagi peserta didik. Penerapan model ini juga diharapkan dapat mendorong guru untuk lebih kreatif dalam merancang strategi pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif, meningkatkan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah, serta membentuk sikap positif terhadap matematika.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model *Discovery Learning* (DL) dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel, memberikan dampak positif yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik. Data yang diperoleh menunjukkan adanya peningkatan yang jelas dalam proses pembelajaran, yang sesuai dengan prosedur yang ditentukan oleh model DL. Kemajuan yang tercatat pada analisis hasil belajar, baik antara penilaian HB I dan HB II, menunjukkan adanya perbaikan yang signifikan dalam pemahaman materi matematika peserta didik.

Penerapan model DL tidak hanya meningkatkan aspek akademis, namun juga membawa manfaat emosional bagi peserta didik. Dalam hal ini, peserta didik di SMP Negeri 43 Pekanbaru menunjukkan peningkatan dalam kepercayaan diri, keterlibatan dalam diskusi kelas, serta kemampuan mereka untuk bekerja secara kolaboratif dalam kelompok. Selain itu, model DL juga membantu peserta didik untuk lebih aktif dalam berpikir kritis dan memecahkan masalah secara mandiri, sehingga menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna.

Penggunaan model *Discovery Learning* terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika dan membantu pengembangan sikap positif peserta didik terhadap pembelajaran. Oleh karena itu, penerapan model ini dapat menjadi solusi yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di kelas, terutama dalam mengatasi tantangan pemahaman konsep

matematika yang sering dirasakan oleh peserta didik.

REKOMENDASI

Berdasarkan temuan yang diperoleh, disarankan agar dalam pelaksanaan model *Discovery Learning* (DL), guru berperan lebih sebagai fasilitator yang memberikan bimbingan dan arahan, namun memberi ruang yang cukup bagi peserta didik untuk secara mandiri mengidentifikasi dan mengembangkan ide-ide atau konsep-konsep yang sedang dipelajari. Dalam hal ini, guru perlu menciptakan suasana yang mendorong rasa ingin tahu peserta didik dan memberi kesempatan bagi mereka untuk aktif bertanya dan bereksplorasi.

Selanjutnya, pengelolaan waktu juga perlu ditingkatkan agar setiap tahap pembelajaran dapat dilaksanakan dengan optimal. Guru dan peneliti sebaiknya lebih efektif dalam merencanakan dan membagi waktu untuk setiap fase dalam model DL, termasuk tahap stimulasi, pengumpulan data, dan verifikasi, agar tidak ada bagian yang terlewat atau terburu-buru.

Penting juga bagi guru dan peneliti untuk lebih waspada terhadap isu-isu yang muncul selama diskusi kelas atau kegiatan lapangan. Menangani permasalahan atau kebingungannya peserta didik secara cepat dan tepat akan memudahkan peserta didik dalam memahami materi yang diajarkan. Selain itu, penguatan pengaitan antar konsep sangat diperlukan agar peserta didik dapat lebih mudah memahami hubungan antara satu konsep dengan konsep lainnya. Guru dapat menggunakan metode seperti diagram atau *mind map* untuk memvisualisasikan hubungan antar konsep-konsep tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

Abdillah, L. A., Fauziah, A., Napitupulu, D. S., Sulistiyo, H., Fitriyanti, Sakti, B. P., Khusnia, A. N., Noveni, N. A., Tarjo, Suwarno, Chamidah, D., Puri, V. G. S., Salman, I., & Nurkanti, M. (2021). *Penelitian Tindakan Kelas: Teori dan Penerapannya*. Adab.

- Albab, M. U., Hadi, W. P., & Rumyah, S. (2024). Implementation of Discovery Learning Model using Educative Game to Improve Students' Learning Outcomes. *Indonesian Journal of Mathematics and Natural Science Education*, 5(2), 97–103. <https://doi.org/https://doi.org/10.35719/mass.v5i2.148>
- Andra, M. H., Koeswanti, H. D., & Radia, E. H. (2019). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Discovery Learning pada Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 7(1), 25–33. <https://doi.org/https://doi.org/10.20961/jpd.v7i1.28860>
- Arikunto, S., Suhardjono, & Supardi. (2021). *Penelitian Tindakan Kelas*. Bumi Aksara.
- Fauzia, H. A. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika SD. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(1), 40–47.
- Guntoro, E., Yusoff, M. Z. M., & Pohan, A. E. (2024). Implementation of Discovery Learning Method: Improving Students' Learning Outcomes and Positive Attitudes. *Journal of Professional Learning and Sustainable Education*, 1(2), 67–74. <https://doi.org/doi.org/10.62568/jplse.v1i2.282>
- Hosnan, M. (2014). *Pendekatan Sainifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Ghalia Indonesia.
- Isrokatun, & Rosmala, A. (2021). *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Bumi Aksara.
- Kuswadi, F. A. P., & Pitoy, C. (2022). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) dalam Pembelajaran Matematika Materi Aritmatika Sosial. *Jurnal Sains Riset*, 12(3), 599–603. <https://doi.org/https://doi.org/10.47647/jsr.v12i3.831>
- Machali, I. (2022). Bagaimana Melakukan Penelitian Tindakan Kelas Bagi Guru? *IJAR: Indonesian Journal of Action Research*, 1(2), 315–327. <https://doi.org/https://doi.org/10.14421/ijar.2022.12-21>
- Nabillah, T., & Abadi, A. P. (2019). Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Sesiomadika 2019*, 2(1), 659–663.
- Nanda, S., & Armis. (2021). Application of the Discovery Learning Model to Improve Mathematics Learning Outcomes of Class XI MIA 1 Babussalam Senior High School Pekanbaru. *Jurnal Prinsip Pendidikan Matematika*, 4(1), 35–42. <https://doi.org/https://doi.org/10.33578/prinsip.v4i1.94>
- Nurdyansyah, N., & Fitriyani, T. (2018). *Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif terhadap Hasil Belajar pada Madrasah Ibtidaiyah*. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.
- Nurhidayah, A., Lela, N., Lihayati, S., & Muplihah, T. (2023). Makna Penting Penelitian Tindakan di Dunia Pendidikan. *Jurnal Kreativitas Mahasiswa*, 1(3), 301–312.
- Oktaviani, U., Kumawati, S., Apriliyani, M. ., Nugroho, H., & Susanti, E. (2020). Identifikasi faktor penyebab rendahnya hasil belajar matematika peserta didik di smk negeri 1 Tonjong. *MATH LOCUS: Jurnal Riset Dan Inovasi Pendidikan Matematika*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/https://doi.org/10.31002/mathlocus.v1i1.892>
- Rahmadayanti, J., & Siregar, S. N. (2024).

-
- Application of the Discovery Learning Model to Improve Mathematics Learning Outcomes of Class XI Social Sciences. *Journal of Research on Mathematics Instruction*, 5(2), 1–11. <https://doi.org/https://doi.org/10.33578/jrmi.v5i2.92>
- Sinaga, D. A. A. R., Solfitri, T., & Zulkarnain. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VIII1 SMP Bhayangkari Pekanbaru. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau*, 4(1), 1–14.
- Sojanah, J., & Hadi, I. A. (2020). Kreativitas Mengajar Guru dan Minat Belajar Peserta Didik sebagai Determinan terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 5(1), 118–128. <https://doi.org/https://doi.org/10.17509/jpm.v5i1.25858>
- Sundari, & Endang. (2021). Implikasi Teori Belajar dalam Model Pembelajaran Kurikulum 2013. *Jurnal Papeda*, 3(2), 128–136.
- Trisniwati, R., Utomo, D. P., & Khusna, A. H. (2019). Using Discovery Learning Method to Improve Students' Learning Outcomes in the Topics of Matrix. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 20(2), 54–59. <https://doi.org/dx.doi.org/10.23960/jpmipa/v20i2.pp54-59>
- Wahyuni, Z., Roza, Y., & Maimunah, M. (2019). Analisis Kemampuan Penalaran Matematika Peserta Didik Kelas X pada Materi Dimensi Tiga. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al Qalasadi*, 3(1), 81–92. <https://doi.org/https://doi.org/10.32505/qalasadi.v3i1.920>
- Warsiman. (2022). *Panduan Praktis Penelitian Tindakan Kelas (PTK)*. Media Nusantara Creative.
- Widayanti, R., & Nur'aini, K. D. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematiak dan Aktivitas Siswa. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 12–23. <https://doi.org/https://doi.org/10.33365/jm.v2i1.480>