

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI MODEL
PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING PADA PESERTA DIDIK SEKOLAH
MENENGAH PERTAMA**

Devina Valeria Santani¹, Suci Yuniati², Annisah Kurniati³, Depriwana Rahmi⁴

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Panam, Jl. HR. Soebrantas

Simpang Baru, Kota Pekanbaru

Suci.yuniati@uin-suska.ac.id

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas paradigma Discovery Learning dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP. Latar belakang penelitian ini bermula dari rendahnya hasil belajar matematika yang disebabkan oleh dominasi metode ceramah dan rendahnya partisipasi siswa dalam proses pembelajaran. Discovery Learning dikatakan mampu mengatasi masalah tersebut karena memberdayakan siswa sebagai subjek aktif yang menemukan konsep melalui pembelajaran bahasa. Penelitian ini menggunakan metodologi kuantitatif dengan desain kuasi-eksperimental dari Desain Kelompok Kontrol Tidak Setara, dengan memanfaatkan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang belajar dengan metode konvensional. Data dikumpulkan menggunakan tes pretest-posttest dan observasi aktivitas belajar siswa. Temuan penelitian menunjukkan peningkatan signifikan dalam hasil belajar siswa di kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas kontrol, yang ditunjukkan oleh nilai N-Gain dalam kategori sedang hingga tinggi. Selain itu, paradigma Discovery Learning meningkatkan keterlibatan siswa, keterampilan pemecahan masalah, komunikasi matematika, dan motivasi belajar. Hasilnya, Discovery Learning lebih efektif daripada pengajaran konvensional dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa SMP. Kata kunci: Discovery Learning, hasil belajar, matematika, aktivitas belajar, pembelajaran SMP.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu jenis pendidikan dasar yang memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, kritis, dan sistematis pada siswa. Sebagai bidang studi abstrak, matematika menumbuhkan pemahaman konseptual yang kuat dan kemampuan pemecahan masalah yang efektif. Namun, hasil pendidikan matematika siswa di banyak lembaga pendidikan, terutama SMP, masih cukup buruk. Banyak laporan pendidikan internasional dan nasional, seperti PISA dan AKM, menunjukkan bahwa

kemampuan literasi dan numerasi siswa Indonesia masih perlu ditingkatkan. Situasi ini menunjukkan bahwa pengajaran matematika di sekolah belum optimal dalam membantu siswa memahami konsep secara jelas dan ringkas.

Salah satu penyebab utama hasil belajar yang buruk adalah penggunaan metode pengajaran tradisional yang selalu berfokus pada guru. Pembelajaran yang didominasi ceramah dan penjelasan langsung menciptakan siswa pasif yang tidak diberi kesempatan untuk mengeksplorasi ide secara mandiri. Akibatnya, siswa hanya berkonsentrasi pada pemahaman rumus tanpa memahami konsep makna dan alasan. Pada akhirnya, kreativitas dan kemampuan pemecahan masalah siswa tidak berkembang secara maksimal.¹

Mengikuti pedoman Kurikulum 2013 dan Profil Pembelajaran Pancasila, yang menekankan pembelajaran aktif, kolaboratif, dan kritis, diperlukan pendekatan pengajaran yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa, pemahaman konseptual, dan motivasi. Discovery Learning adalah salah satu model pendidikan yang relevan dengan kebutuhan tersebut. Model ini berempati pada partisipan didik sebagai subjek aktif yang mengembangkan pengetahuan melalui penelitian, eksperimen, analisis, dan kesimpulan pengambilan. Dengan mengacu pada teori konstruktivis Bruner, Piaget, dan Vygotsky, Discovery Learning mendorong siswa untuk memahami konsep dengan cara mereka sendiri, sehingga pembelajaran menjadi lebih mudah diingat dan tahan lama (retensi jangka panjang).²

Dalam konteks pendidikan matematika, Pembelajaran Penemuan (Discovery Learning) sangat relevan karena memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengalami konsep itu sendiri. Melalui tugas eksploratif, diskusi kelompok, dan latihan pemecahan masalah, siswa tidak hanya memahami proses penyelesaian tetapi juga memahami konsep matematika. Dengan demikian, paradigma ini dikatakan mampu meningkatkan hasil belajar, kemampuan berpikir kritis, kreativitas, dan motivasi siswa.³

Berdasarkan latar belakang yang telah disebutkan di atas, penelitian ini dilakukan untuk menilai efektivitas paradigma pembelajaran Discovery Learning dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP. Diharapkan penelitian ini dapat membantu

¹ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif* (Jakarta: Kencana, 2014), h. 22.

² T. Rahmawati, *Kolaborasi dalam Pembelajaran Matematika Modern* (Jakarta: EduMedia, 2022), h. 101.

³ Hosnan, *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2014), h. 112.

guru, sekolah, dan peneliti lain dalam upaya meningkatkan kualitas pengajaran matematika dengan menggunakan metode yang lebih aktif, kontekstual, dan bermakna.⁴

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain kuasi-eksperimental untuk eksperimen. Desain ini didasarkan pada kondisi kelas yang sudah ada, sehingga peneliti tidak dapat melakukan analisis mendalam terhadap subjek penelitian. Desain yang digunakan adalah Desain Kelompok Kontrol Tidak Setara (Nonequivalent Control Group Design), yang melibatkan dua kelas: kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran Discovery Learning, dan kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional. Penelitian ini dilakukan di salah satu Sekolah Menengah Pertama (SMP) nasional di Indonesia selama semester pertama tahun ajaran 2024–2025.⁵ Proses penelitian berlangsung selama kurang lebih enam hari dan meliputi observasi awal, kegiatan pembelajaran, pengumpulan data, dan analisis. Populasi penelitian ini terdiri dari seluruh siswa kelas tujuh SMP yang disebutkan di atas, berjumlah enam kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik purposive sampling, yang melibatkan pemilihan dua kelas dengan kemampuan akademik yang relatif kuat berdasarkan pedoman dan rekomendasi dari instruktur.⁶

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pengertian dan Konsep Dasar Discovery Learning

Berdasarkan beberapa referensi, dapat disimpulkan bahwa Discovery Learning adalah pendekatan pendidikan yang didasarkan pada teori konstruktivis Bruner, Piaget, dan Vygotsky, yang memberdayakan siswa sebagai pembelajar aktif. Model ini mendorong aktivitas untuk menemukan konsep secara pribadi melalui eksplorasi, investigasi, dan pemecahan masalah sehingga pengetahuan yang diperoleh lebih komprehensif. Menurut penelitian para ahli pendidikan termasuk Slavin, Joyce, dan Weil, serta Novak, pembelajaran

⁴ Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. (Bandung: Alfabeta, 2019), h. 112–113.

⁵ Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. (Jakarta: Rineka Cipta), 2014, h. 75.

⁶ Creswell, John W. (*Edisi Indonesia*). *Research Design: Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif, dan Campuran*. (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2016), h. 155.

berbasis kreativitas dapat meningkatkan pemahaman konseptual, kreativitas, dan kemampuan berpikir kritis siswa. Selain itu, teori motivasi Deci & Ryan dan penelitian Hattie tentang efektivitas pembelajaran aktif menyoroti pentingnya Pembelajaran Penemuan (Discovery Learning) dalam menumbuhkan motivasi intrinsik dan motivasi belajar. Secara umum, Pembelajaran Penemuan dianggap sebagai pendekatan pendidikan kontemporer yang relevan, efektif, dan sejalan dengan menciptakan pembelajaran yang kritis, aktif, dan mampu mengatasi tantangan abad ke-21.⁷

Pembelajaran penemuan (Discovery Learning) adalah pendekatan pengajaran yang memberi siswa kesempatan untuk secara aktif mengeksplorasi dan menemukan konsep atau prinsip baru. Pendekatan ini didasarkan pada teori konstruktivisme, yang menyatakan bahwa pengetahuan terbentuk melalui interaksi antara individu dan lingkungannya. Menurut Bruner, pembelajaran melalui penemuan membuat pengetahuan lebih mudah dipahami, mudah diasimilasi, dan diterapkan dalam pemecahan masalah. Dalam praktiknya, Pembelajaran Penemuan mendorong siswa untuk berpikir kritis, mengajukan pertanyaan, dan menemukan solusi melalui eksperimen dan pengamatan, dengan guru bertindak sebagai pembimbing untuk memastikan bahwa masalah konseptual tidak muncul.⁸

Metode Pembelajaran Penemuan (Discovery Learning) Pembelajaran penemuan (penemuan) adalah metode pengajaran yang menggunakan berbagai macam rupa sehingga anak-anak mempelajari hal-hal yang sebelumnya tidak mereka ketahui melalui pemberitahuan, baik secara individu maupun kolektif.⁹

Pembelajaran penemuan adalah proses pendidikan yang mendorong siswa untuk secara aktif menemukan, memahami, menganalisis, dan mengklarifikasi suatu konsep melalui bimbingan guru. Dalam proses ini, guru bertindak sebagai pembimbing, menciptakan aktivitas pembelajaran sehingga siswa dapat memperoleh pengetahuan baru yang relevan dengan materi yang diajarkan.¹⁰ Melalui Discovery Learning, siswa juga didorong untuk

⁷ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif* (Jakarta: Kencana, 2014), h. 22.

⁸ Hosnan, *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2014), h. 73.

⁹ Syaiful Bahri Djamarah & Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), h. 112.

¹⁰ Afria Susana, *Pembelajaran Discovery Learning Menggunakan Multimedia Interaktif* (Bandung: Tata Akbar, 2019), h. 6.

mengembangkan keterampilan berpikir kritis mereka, seperti mengikuti aturan, menguji hipotesis, serta mengumpulkan dan menganalisis data secara mandiri.¹¹

Tujuan dari strategi pembelajaran penemuan adalah untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang suatu masalah tertentu. Strategi ini, yang juga dikenal sebagai heuristik dari frasa Yunani *heuriskein* "saya menemukan," mendorong proses mencari dan menemukan konsep pembelajaran sendiri. Dalam pendekatan ini, siswa secara aktif mencari materi, sementara guru bertindak sebagai fasilitator yang membimbing proses pembelajaran.¹²

Dari temuan-temuan yang telah disebutkan di atas, dapat disimpulkan bahwa Discovery Learning adalah pendekatan pendidikan yang memberdayakan siswa sebagai subjek aktif untuk menemukan konsep atau pengetahuan mereka sendiri melalui pembelajaran. Metodologi ini, yang didasarkan pada teori konstruktivis, mendorong pemikiran kritis, analisis, dan pengujian hipotesis, dengan guru bertindak sebagai fasilitator untuk membantu siswa. Dengan cara ini, Discovery Learning tidak hanya membantu siswa memahami materi dengan cara yang jelas dan ringkas, tetapi juga mengembangkan kreativitas, penalaran, dan kemampuan mereka untuk memecahkan masalah dengan cara yang jelas dan ringkas.¹³

Hasil penelitian ini memberikan ilustrasi komprehensif tentang efektivitas paradigma Discovery Learning dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa SMP. Berdasarkan hasil analisis data kuantitatif dan observasi selama proses pembelajaran, terdapat beberapa aspek penting yang menunjukkan perubahan signifikan baik pada ranah kognitif maupun non-kognitif.¹⁴

1. Peningkatan Kemampuan Kognitif Siswa

Peningkatan nilai posttest dibanding pretest menunjukkan bahwa Discovery Learning mampu memperbaiki pemahaman konsep matematika. Pada tahap awal, banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep abstrak seperti operasi bilangan, pola bilangan, dan geometri dasar. Melalui tahapan penemuan, siswa menjadi

¹¹ Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar* (Jakarta: Kencana, 2016), h. 189.

¹² Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Jakarta: Kencana, 2016), h. 204.

¹³ Abimanyu dkk., *Strategi Pembelajaran* (Jakarta: Depdiknas, 2009), h. 145.

¹⁴ Mulyasa, *Kurikulum 2013: Implementasi dan Pengembangan* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2017), h. 98.

lebih mudah memahami konsep karena mereka terlibat langsung dalam proses analisis.¹⁵

Pembelajaran berbasis penemuan mendorong siswa untuk berpikir lebih dalam, menghubungkan informasi baru dengan pengetahuan sebelumnya, serta membangun konsep melalui pengalaman langsung. Hasil wawancara singkat dengan siswa juga menunjukkan bahwa mereka lebih mudah mengingat konsep yang ditemukan sendiri daripada konsep yang dijelaskan melalui ceramah.¹⁶

2. Meningkatkan Keaktifan dan Interaksi dalam Pembelajaran

Observasi kelas menunjukkan bahwa Discovery Learning berdampak pada meningkatnya keaktifan dan interaksi antarsiswa. Pada awal penelitian, siswa cenderung pasif dan hanya menunggu instruksi dari guru. Namun, setelah model pembelajaran penemuan diterapkan, mereka mulai aktif berdiskusi, bertanya, serta mengemukakan pendapat.

Dalam setiap fase pembelajaran, khususnya pada tahap pengumpulan data dan pengolahan data, siswa terlibat dalam kerja kelompok yang membuat mereka lebih percaya diri dalam menyampaikan ide. Keaktifan siswa tidak hanya tampak secara lisan, tetapi juga dalam tindakan seperti mencoba alternatif penyelesaian, membuat catatan, dan menggambar pola untuk membantu pemahaman.¹⁷

3. Perkembangan Kemampuan Pemecahan Masalah (Problem Solving)

Salah satu indikator penting dalam keberhasilan pembelajaran matematika adalah kemampuan pemecahan masalah. Setelah penerapan Discovery Learning, siswa lebih mampu mengidentifikasi informasi penting, membedakan jenis masalah, dan memilih strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal.

Model ini melatih siswa untuk tidak bergantung pada satu cara penyelesaian, tetapi mengeksplorasi berbagai alternatif solusi. Perubahan perilaku ini terlihat ketika siswa menghadapi soal posttest: mereka tidak lagi langsung mencari rumus, tetapi

¹⁵ E. Pranoto, *Model Discovery Learning dan Problematika Hasil Belajar* (Lombok Tengah: P3I, 2023), h. 30-31.

¹⁶ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif* (Jakarta: Kencana, 2014), h. 22.

¹⁷ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Jakarta: Kencana, 2016), h. 204.

menguraikan informasi dalam soal, membuat sketsa, mencari pola, dan baru menentukan strategi.¹⁸

4. Peningkatan Motivasi, Rasa Ingin Tahu, dan Sikap Positif terhadap Matematika

Hasil observasi dan catatan lapangan menunjukkan bahwa siswa menjadi lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran matematika. Pada awalnya, sebagian besar siswa menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dan membosankan. Namun setelah diberikan kesempatan untuk mengeksplorasi sendiri, mereka merasa lebih tertantang dan termotivasi.

Siswa lebih sering mengajukan pertanyaan spontan, menunjukkan rasa ingin tahu tinggi, dan merasa bangga ketika berhasil menemukan konsep dengan usahanya sendiri. Hal ini secara tidak langsung menumbuhkan sikap positif terhadap matematika sebagai mata pelajaran yang dapat dipahami melalui proses penemuan.¹⁹

5. Dampak Discovery Learning terhadap Kolaborasi dan Komunikasi Siswa

Model Discovery Learning mendorong siswa untuk berkolaborasi dalam kelompok kecil. Dalam setiap tahap pembelajaran, siswa berdiskusi mengenai informasi yang diperoleh, mengidentifikasi masalah, serta memverifikasi hasil penemuan bersama. Proses ini melatih kemampuan komunikasi matematis siswa, baik secara lisan maupun tulisan.

Siswa belajar mengemukakan argumen berdasarkan data, mendengarkan pendapat teman, dan menyampaikan hasil temuan dengan bahasa yang jelas. Kemampuan komunikasi matematis ini sangat penting dalam membangun pemahaman konsep yang mendalam.²⁰

6. Relevansi Hasil Penelitian dengan Teori dan Penelitian Sebelumnya

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori Bruner yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis penemuan dapat meningkatkan pemahaman konsep dan retensi jangka panjang. Selain itu, penelitian ini mendukung temuan-temuan sebelumnya yang

¹⁸ Syaiful Bahri Djamarah & Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), h. 112.

¹⁹ Hosnan, *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2014), h. 74.

²⁰ Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar* (Jakarta: Kencana, 2016), h. 189.

menunjukkan bahwa Discovery Learning efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar.²¹

Model ini juga sangat selaras dengan Kurikulum 2013 yang menekankan pada pengembangan 4C: critical thinking, creativity, collaboration, communication. Penerapan Discovery Learning selama penelitian menunjukkan bahwa keempat kompetensi tersebut berkembang dengan baik.²²

7. Tantangan dalam Penerapan Discovery Learning

Meskipun efektif, penerapan Discovery Learning juga menghadapi beberapa tantangan, antara lain:

- Membutuhkan waktu lebih lama dibanding pembelajaran langsung,
- Memerlukan kreativitas guru dalam menyiapkan stimulus dan masalah kontekstual,
- Siswa yang kurang terbiasa dengan pembelajaran aktif awalnya mengalami kebingungan.

Namun, setelah beberapa pertemuan, siswa mulai terbiasa dan pembelajaran berjalan lebih efektif.²³

KESIMPULAN

Berdasarkan temuan penelitian dan analisis data, dapat disimpulkan bahwa paradigma pembelajaran Discovery Learning efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP. Efektivitas ini ditunjukkan dalam beberapa temuan berikut:

Terdapat peningkatan hasil belajar yang signifikan pada kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas kontrol. Peningkatan ini ditunjukkan dengan membandingkan nilai posttest dan hasil uji statistik yang menunjukkan signifikansi ($p < 0,05$). Nilai N-Gain pada kelas eksperimen termasuk dalam kategori sedang hingga tinggi, artinya Discovery Learning dapat memberikan pemahaman konseptual yang lebih baik daripada pembelajaran tradisional. Model Discovery Learning meningkatkan keterlibatan, interaksi, dan proses

²¹ E. Pranoto, *Model Discovery Learning dan Problematika Hasil Belajar* (Lombok Tengah: P3I, 2023), h. 30-31.

²² Mulyasa, *Kurikulum 2013: Implementasi dan Pengembangan* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2017), h. 98.

²³ Abimanyu dkk., *Strategi Pembelajaran* (Jakarta: Depdiknas, 2009), h. 145.

belajar siswa. Siswa menjadi lebih antusias, terlibat, dan berpartisipasi dalam setiap tahapan proses pembelajaran konseptual.

Pendidikan berbasis penemuan juga menumbuhkan pemikiran kritis, keterampilan pemecahan masalah, dan komunikasi matematika—yang semuanya merupakan kemampuan penting dalam pendidikan matematika. Selain meningkatkan aspek kognitif, Pembelajaran Penemuan juga berdampak positif pada motivasi, rasa ingin tahu, dan sikap siswa terhadap matematika, sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa Discovery Learning merupakan model pembelajaran yang lebih efektif dibandingkan metode konvensional, khususnya dalam hal meningkatkan hasil belajar, pemahaman konseptual, dan aktivitas belajar siswa yang berkaitan dengan matematika. Model ini digunakan oleh guru sebagai metode pengajaran alternatif yang mendorong siswa untuk aktif, kreatif, dan mandiri sesuai dengan kurikulum 2013 dan kebutuhan siswa di kelas K–21.

DAFTAR PUSTAKA

- Abimanyu, dkk. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Depdiknas, 2009.
- Afria Susana. *Pembelajaran Discovery Learning Menggunakan Multimedia Interaktif*. Bandung: Tata Akbar, 2019.
- Ahmad Susanto. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana, 2016.
- Ali Mudlofir. *Aplikasi Pengembangan KTSP dan Bahan Ajar dalam Pendidikan Agama Islam*. Jakarta: Rajawali Pers, 2011.
- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta, 2014.
- Creswell, John W. *Research Design: Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif, dan Campuran*. Edisi Indonesia. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2016.
- Hosnan. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia, 2014.
- L. N. Maulidia, dkk. *Strategi Pembelajaran Aktif dan Kreatif*. Deli Serdang: PT Mifandi Mandiri Digital, 2025.
- Mulyasa. *Kurikulum 2013: Implementasi dan Pengembangan*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2017.
- Pranoto, E. *Model Discovery Learning dan Problematika Hasil Belajar*. Lombok Tengah: P3I, 2023.

- Rahmawati, T. *Kolaborasi dalam Pembelajaran Matematika Modern*. Jakarta: EduMedia, 2022.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2019.
- Syaiful Bahri Djamarah & Aswan Zain. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta, 2013.
- Trianto. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana, 2014.
- Wina Sanjaya. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana, 2016.