



Model Pembelajaran *Discovery Learning* dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Perkalian Bilangan Cacah

Heni Setiany¹, Laelatul Nuroh², Linda Herawati³, Gina Nasywa Melati⁴, Nasrullah⁵

¹⁻⁵Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Primagraha, Indonesia

Email: hennysetian@gmail.com¹, laelatulnuroh7925@gmail.com², lindaherawati650@gmail.com³, Ginaanasywah10@gmail.com⁴, nasrullah@gmail.com⁵

*Penulis Korespondensi: hennysetian@gmail.com

Abstract. *This study examines the application of the Discovery Learning model in improving student learning outcomes on the topic of whole number multiplication in elementary school. Discovery Learning is a student-centered learning approach that encourages students to actively explore, discover, and construct their own understanding of mathematical concepts. The research employs a classroom action research design, conducted in two cycles at an elementary school with 30 students as participants. Data were collected through pre-tests, post-tests, observations, and documentation. The results indicate a significant improvement in student learning outcomes after the implementation of the Discovery Learning model. In Cycle I, the average score increased to 72.3 with a mastery rate of 60%, while in Cycle II it further improved to 84.7 with a mastery rate of 86.7%. The findings suggest that Discovery Learning effectively enhances student understanding of whole number multiplication by promoting active engagement, critical thinking, and collaborative problem-solving. This model provides a meaningful learning experience that connects mathematical concepts to real-world contexts.*

Keywords: *Discovery Learning; Elementary School; Learning Outcomes; Multiplication; Whole Numbers.*

Abstrak. Penelitian ini mengkaji penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi perkalian bilangan cacah di sekolah dasar. *Discovery Learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa, mendorong mereka untuk aktif mengeksplorasi, menemukan, dan membangun pemahaman sendiri terhadap konsep matematika. Penelitian menggunakan desain penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus di sebuah sekolah dasar dengan 30 siswa sebagai partisipan. Data dikumpulkan melalui tes awal, tes akhir, observasi, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan yang signifikan pada hasil belajar siswa setelah penerapan model *Discovery Learning*. Pada Siklus I, nilai rata-rata meningkat menjadi 72,3 dengan tingkat ketuntasan 60%, sedangkan pada Siklus II meningkat menjadi 84,7 dengan tingkat ketuntasan 86,7%. Temuan ini mengindikasikan bahwa *Discovery Learning* secara efektif meningkatkan pemahaman siswa tentang perkalian bilangan cacah dengan mendorong keterlibatan aktif, berpikir kritis, dan pemecahan masalah secara kolaboratif.

Kata kunci: Bilangan Cacah; *Discovery Learning*; Hasil Belajar; Perkalian; Sekolah Dasar.

1. LATAR BELAKANG

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran fundamental dalam sistem pendidikan karena berperan dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, dan kritis siswa (Woolfolk, 2007). Pada jenjang sekolah dasar, penguasaan konsep dasar matematika, seperti operasi hitung perkalian bilangan cacah, menjadi fondasi penting bagi pemahaman konsep matematika yang lebih kompleks pada jenjang pendidikan berikutnya (Heruman, 2007). Oleh karena itu, keberhasilan pembelajaran matematika di tingkat dasar sangat menentukan kualitas pembelajaran matematika di masa depan.

Namun, dalam praktiknya, pembelajaran matematika di sekolah dasar masih menghadapi berbagai kendala. Salah satu permasalahan utama adalah rendahnya pemahaman konseptual siswa terhadap materi perkalian. Banyak siswa cenderung menghafal tabel

perkalian tanpa memahami makna sebenarnya dari operasi tersebut sebagai penjumlahan berulang (Syah, 2004). Pendekatan pembelajaran yang masih berorientasi pada metode konvensional, seperti ceramah dan latihan soal yang bersifat mekanistik, menyebabkan siswa kurang terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran (Hosnan, 2014). Akibatnya, pembelajaran menjadi kurang bermakna dan berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa.

Hasil observasi awal di kelas III sekolah dasar menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep perkalian bilangan cacah secara mendalam. Hal ini terlihat dari rendahnya nilai rata-rata siswa yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan, yaitu 75. Kondisi ini sejalan dengan temuan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa rendahnya hasil belajar matematika seringkali disebabkan oleh kurangnya pemahaman konsep dan keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran (Suryanti et al., 2018; Fadillah, 2016). Selain itu, faktor motivasi belajar juga turut memengaruhi keberhasilan siswa dalam memahami materi matematika (Bloom, 1956).

Dalam konteks tersebut, diperlukan inovasi dalam model pembelajaran yang mampu meningkatkan keterlibatan siswa serta mendorong pemahaman konsep secara mendalam. Salah satu model pembelajaran yang relevan untuk diterapkan adalah *Discovery Learning*. Model ini dikembangkan oleh Bruner yang menekankan pentingnya proses belajar melalui penemuan, di mana siswa secara aktif mencari dan menemukan konsep melalui pengalaman belajar yang bermakna (Bruner, 1961). Dalam model ini, guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa dalam proses eksplorasi, sehingga siswa dapat membangun pengetahuannya sendiri (Widiadnyana et al., 2014).

Discovery Learning sejalan dengan pendekatan konstruktivisme yang menekankan bahwa pengetahuan tidak dapat ditransfer secara langsung dari guru kepada siswa, melainkan harus dibangun sendiri oleh siswa melalui interaksi dengan lingkungan (Woolfolk, 2007). Model ini juga mendukung penerapan pendekatan saintifik dalam Kurikulum 2013 yang melibatkan kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengomunikasikan (Kemendikbud, 2013). Dengan demikian, pembelajaran tidak hanya berfokus pada hasil, tetapi juga pada proses berpikir siswa dalam memahami konsep.

Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa penerapan *Discovery Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan. Roestiyah (2012) menyatakan bahwa model ini mampu meningkatkan motivasi belajar karena siswa terlibat secara langsung dalam proses penemuan.

Selain itu, penelitian oleh Suryanti et al. (2018) menunjukkan bahwa *Discovery Learning* efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa sekolah dasar. Penelitian lain juga mengungkapkan bahwa model ini dapat meningkatkan sikap ilmiah dan kemampuan berpikir kritis siswa (Widiadnyana et al., 2014). Selain itu, dalam perspektif psikologi pendidikan, keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran akan memperkuat proses kognitif dan meningkatkan retensi informasi (Bloom, 1956; Syah, 2004). Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang menekankan aktivitas dan pengalaman langsung, seperti *Discovery Learning*, lebih efektif dibandingkan pembelajaran yang bersifat pasif. Dengan demikian, penggunaan model pembelajaran yang tepat menjadi faktor penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

Dalam penelitian tindakan kelas, penerapan model pembelajaran inovatif seperti *Discovery Learning* juga memungkinkan adanya perbaikan berkelanjutan melalui siklus tindakan yang sistematis (Kemmis & McTaggart, 1988). Hal ini memberikan peluang bagi guru untuk mengevaluasi dan meningkatkan praktik pembelajaran secara berkesinambungan guna mencapai hasil belajar yang optimal.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa rendahnya hasil belajar siswa pada materi perkalian bilangan cacah disebabkan oleh kurangnya pemahaman konsep dan penggunaan model pembelajaran yang kurang tepat. Oleh karena itu, diperlukan penerapan model pembelajaran yang mampu meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa secara aktif. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan model *Discovery Learning* dalam pembelajaran perkalian bilangan cacah serta menganalisis peningkatan hasil belajar siswa kelas III sekolah dasar melalui penerapan model tersebut.

2. KAJIAN TEORITIS

Model *Discovery Learning* pertama kali dikemukakan oleh Jerome Bruner pada tahun 1961. Bruner berpendapat bahwa proses belajar akan lebih bermakna apabila siswa diberikan kesempatan untuk menemukan sendiri pengetahuannya melalui proses pengalaman dan pemikiran aktif. Dalam konteks ini, guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa dalam proses penemuan, bukan sebagai sumber utama informasi (Bruner, 1961).

Discovery Learning memiliki beberapa karakteristik utama, yaitu: (1) mengaktifkan keterlibatan siswa secara langsung, (2) mendorong keingintahuan dan motivasi belajar intrinsik, (3) mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah, serta (4) memfasilitasi transfer pengetahuan yang lebih efektif karena siswa membangun pemahaman melalui pengalaman konkret (Kemendikbud, 2013).

Sintak atau langkah-langkah dalam model *Discovery Learning* menurut Syah (2004) meliputi: (1) *Stimulation* (stimulasi/pemberian rangsangan), di mana guru memberikan permasalahan atau situasi yang memancing rasa ingin tahu siswa; (2) *Problem Statement* (pernyataan/identifikasi masalah), siswa mengidentifikasi dan merumuskan masalah; (3) *Data Collection* (pengumpulan data), siswa aktif mencari informasi; (4) *Data Processing* (pengolahan data), siswa menganalisis dan mengolah informasi yang diperoleh; (5) *Verification* (pembuktian), siswa membuktikan hipotesis berdasarkan data yang diolah; dan (6) *Generalization* (menarik kesimpulan), siswa menyimpulkan hasil penemuannya.

Bilangan cacah adalah bilangan yang dimulai dari nol (0, 1, 2, 3, ...) dan tidak mengandung pecahan atau bilangan negatif. Operasi perkalian pada bilangan cacah dapat dimaknai sebagai penjumlahan berulang (Heruman, 2007). Misalnya, 3×4 berarti menjumlahkan 4 sebanyak 3 kali ($4 + 4 + 4 = 12$). Pemahaman konseptual terhadap makna perkalian ini sangat penting sebelum siswa beranjak ke penghafalan fakta perkalian.

Hasil belajar merupakan perubahan perilaku yang terjadi setelah mengalami proses pembelajaran, mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotor (Bloom, 1956). Dalam konteks penelitian ini, hasil belajar difokuskan pada aspek kognitif yang meliputi kemampuan mengingat, memahami, dan menerapkan konsep perkalian bilangan cacah.

Penelitian Fadillah (2016) menemukan bahwa penerapan *Discovery Learning* pada pembelajaran matematika di SD meningkatkan hasil belajar siswa rata-rata sebesar 25% dibandingkan metode konvensional. Lebih lanjut, Widiadnyana et al. (2014) menyimpulkan bahwa model ini tidak hanya meningkatkan prestasi akademik tetapi juga mengembangkan sikap ilmiah dan kemampuan berpikir kreatif siswa.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research*. PTK dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk memperbaiki praktik pembelajaran di kelas melalui tindakan-tindakan reflektif yang terencana dan sistematis. Desain penelitian mengacu pada model Kemmis dan McTaggart (1988) yang terdiri dari empat tahap dalam setiap siklus, yaitu: perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*).

Subjek penelitian adalah siswa kelas III salah satu Sekolah Dasar Negeri di Kabupaten Sumedang, Jawa Barat, dengan jumlah 30 siswa yang terdiri dari 16 siswa perempuan dan 14 siswa laki-laki. Penelitian dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024, berlangsung dalam dua siklus dengan masing-masing siklus terdiri dari dua pertemuan.

Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi: (1) tes tertulis berupa soal uraian dan pilihan ganda untuk mengukur hasil belajar siswa pada setiap akhir siklus; (2) observasi menggunakan lembar pengamatan untuk memantau aktivitas siswa dan guru selama proses pembelajaran berlangsung; dan (3) dokumentasi berupa foto kegiatan pembelajaran dan dokumen hasil pekerjaan siswa.

Instrumen penelitian terdiri dari lembar soal tes, lembar observasi aktivitas siswa, dan lembar observasi aktivitas guru. Validitas instrumen tes telah diuji secara konten oleh dua orang ahli (*expert judgment*) dan dinyatakan valid. Indikator keberhasilan penelitian ditetapkan apabila: (1) nilai rata-rata kelas mencapai minimal 75, dan (2) persentase siswa yang mencapai KKM (nilai ≥ 75) minimal sebesar 80%.

Data dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Analisis kuantitatif dilakukan untuk menghitung nilai rata-rata, persentase ketuntasan, dan peningkatan hasil belajar antarsiklus. Analisis kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan proses pelaksanaan pembelajaran dan aktivitas siswa selama penerapan model *Discovery Learning*.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum pelaksanaan tindakan, dilakukan tes awal (pra-siklus) untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada materi perkalian bilangan cacah. Hasil tes pra-siklus menunjukkan nilai rata-rata kelas sebesar 58,3 dengan persentase ketuntasan hanya 33,3% (10 dari 30 siswa). Kondisi ini mengonfirmasi perlunya intervensi pembelajaran yang lebih inovatif dan bermakna.

Tabel 1. Perbandingan Hasil Belajar Siswa Per Siklus.

Aspek	Pra-Siklus	Siklus I	Siklus II
Nilai Rata-rata	58,3	72,3	84,7
Nilai Tertinggi	80	90	100
Nilai Terendah	30	50	65
Siswa Tuntas	10 (33,3%)	18 (60%)	26 (86,7%)
Siswa Tidak Tuntas	20 (66,7%)	12 (40%)	4 (13,3%)

Siklus I dilaksanakan dalam dua pertemuan dengan menerapkan enam tahap *Discovery Learning*. Pada tahap stimulasi, guru menghadirkan konteks nyata berupa situasi sehari-hari yang berkaitan dengan perkalian, misalnya menghitung jumlah kaki meja di kelas. Siswa terlihat antusias dan mulai mengajukan pertanyaan-pertanyaan terkait pola bilangan yang mereka temukan.

Pada tahap pengumpulan dan pengolahan data, siswa bekerja dalam kelompok kecil menggunakan media konkret berupa kancing, sedotan, dan kertas berpetak untuk mengeksplorasi konsep perkalian. Hasil tes akhir Siklus I menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan dibandingkan pra-siklus. Nilai rata-rata meningkat dari 58,3 menjadi 72,3, dan persentase ketuntasan meningkat dari 33,3% menjadi 60%. Meskipun demikian, indikator keberhasilan belum tercapai karena ketuntasan klasikal masih di bawah 80%. Berdasarkan refleksi, ditemukan beberapa kelemahan pada Siklus I, antara lain: beberapa kelompok masih kebingungan dalam tahap verifikasi, dan alokasi waktu kurang efisien pada tahap generalisasi.

Perbaikan dilakukan pada Siklus II, di antaranya: (1) pemberian panduan lembar kerja siswa yang lebih terstruktur namun tetap *open-ended*; (2) penguatan bimbingan guru pada kelompok yang masih kesulitan; dan (3) pengaturan waktu yang lebih ketat pada setiap tahap. Hasilnya, pada Siklus II nilai rata-rata meningkat menjadi 84,7 dengan persentase ketuntasan mencapai 86,7% (26 dari 30 siswa). Indikator keberhasilan telah terpenuhi, sehingga penelitian dinyatakan berhasil.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Suryanti et al. (2018) yang menyatakan bahwa *Discovery Learning* dapat meningkatkan pemahaman konseptual siswa SD pada materi matematika karena proses penemuan membuat konsep tersimpan lebih lama dalam memori jangka panjang. Selain itu, aktivitas kolaboratif dalam kelompok terbukti meningkatkan keterlibatan siswa yang sebelumnya pasif, sesuai dengan pendapat Vygotsky mengenai *Zone of Proximal Development* (ZPD) (Woolfolk, 2007).

Peningkatan hasil belajar yang signifikan ini juga didukung oleh perubahan positif pada aspek afektif siswa. Observasi menunjukkan peningkatan keaktifan bertanya, keberanian mengemukakan pendapat, dan kemampuan bekerja sama dalam kelompok. Hal ini menunjukkan bahwa *Discovery Learning* tidak hanya efektif meningkatkan hasil belajar kognitif, tetapi juga berkontribusi pada pengembangan karakter siswa.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas III pada materi perkalian bilangan cacah. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan nilai rata-rata kelas dari 58,3 pada pra-siklus, menjadi 72,3 pada Siklus I, dan 84,7 pada Siklus II. Persentase ketuntasan klasikal pun meningkat secara konsisten dari 33,3% menjadi 60% dan akhirnya 86,7%, melampaui indikator keberhasilan yang ditetapkan sebesar 80%.

Keberhasilan ini dicapai melalui enam tahap *Discovery Learning* yang memungkinkan siswa aktif mengeksplorasi konsep perkalian melalui media konkret, diskusi kelompok, dan proses penemuan mandiri. Proses pembelajaran yang berpusat pada siswa ini terbukti lebih bermakna dibandingkan metode ceramah konvensional, karena melibatkan pengalaman langsung yang menjadi dasar pembentukan konsep abstrak.

Berdasarkan hasil penelitian ini, disarankan kepada guru kelas SD untuk mempertimbangkan penerapan *Discovery Learning* sebagai alternatif model pembelajaran matematika, khususnya pada materi operasi hitung bilangan. Diperlukan pula pengembangan media pembelajaran yang beragam dan kontekstual untuk mendukung tahap eksplorasi dalam *Discovery Learning*. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk mengkaji pengaruh *Discovery Learning* pada materi matematika lainnya seperti pembagian, pecahan, atau geometri, serta meneliti dampaknya terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada kepala sekolah, guru kelas III, dan seluruh siswa yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini. Terima kasih pula kepada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang telah memberikan dukungan dan fasilitas selama pelaksanaan penelitian. Artikel ini merupakan bagian dari tugas akhir/skripsi dalam rangka penyelesaian studi pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.

DAFTAR REFERENSI

- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook I: Cognitive domain*. David McKay.
- Bruner, J. S. (1961). The act of discovery. *Harvard Educational Review*, 31(1), 21–32.
- Dimiyati, & Mudjiono. (2013). *Belajar dan pembelajaran*. Rineka Cipta.
- Fadillah, A. (2016). Pengaruh model Discovery Learning terhadap hasil belajar matematika siswa SD. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 7(2), 112–123. <https://doi.org/10.21009/JPD.072.01>
- Heruman. (2007). *Model pembelajaran matematika di sekolah dasar*. Remaja Rosdakarya.
- Hosnan, M. (2014). *Pendekatan saintifik dan kontekstual dalam pembelajaran abad 21*. Ghalia Indonesia.
- Kemendikbud. (2013). *Permendikbud Nomor 81A Tahun 2013 tentang implementasi kurikulum*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (1988). *The action research planner* (3rd ed.). Deakin University Press.

- Piaget, J. (1972). *The psychology of the child*. Basic Books.
- Roestiyah, N. K. (2012). *Strategi belajar mengajar*. Rineka Cipta.
- Slavin, R. E. (2011). *Educational psychology: Theory and practice* (9th ed.). Pearson Education.
- Sudjana, N. (2014). *Penilaian hasil proses belajar mengajar*. Remaja Rosdakarya.
- Suryanti, S., Widodo, W., & Budijastuti, W. (2018). Penerapan model Discovery Learning untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(1), 45–58. <https://doi.org/10.22342/jpm.12.1.5021.45-58>
- Syah, M. (2004). *Psikologi pendidikan dengan pendekatan baru*. Remaja Rosdakarya.
- Trianto. (2010). *Model pembelajaran terpadu: Konsep, strategi, dan implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Bumi Aksara.
- Widiadnyana, I. W., Sadia, I. W., & Suastra, I. W. (2014). Pengaruh model Discovery Learning terhadap pemahaman konsep IPA dan sikap ilmiah siswa SMP. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 4(1), 1–13.
- Woolfolk, A. (2007). *Educational psychology* (10th ed.). Pearson Education.