

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP
HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA MURID KELAS III SD N MAMPIR**

Siti Nurlela¹, Fahmi Irhamsyah², Anggi Riafadilah³

¹Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI), Sekolah Tinggi Ilmu
Tarbiyah (STIT) Fatahillah Bogor.

¹sitinurlela838@gmail.com, ²fahmi.irhamsyah@stiftatahillah.ac.id,

³anggi riafadilah@stiftatahillah.ac.id

ABSTRACT

This study is motivated by the low mathematics learning outcomes of students on whole numbers up to 1,000 in grade III of SD N Mampir, caused by teacher-centered learning models. This study aims to determine the effect of implementing the Discovery Learning model on students' mathematics learning outcomes. This research uses a quantitative approach with a Quasi-Experimental Design method in the form of a Nonequivalent Control Group Design. The population comprises all grade III and IV students of SD N Mampir. The sampling technique employed saturated sampling, resulting in 40 grade III students as the experimental group and 40 grade IV students as the control group. The data collection instrument consisted of 20 multiple-choice test items. Data analysis techniques included descriptive statistics, prerequisite tests (Shapiro-Wilk and Levene's Test), and hypothesis testing using the Independent Sample T-Test with IBM SPSS Statistics 21. The results showed that the average posttest score of the experimental group was 21.25, higher than the control group at 18.58. The hypothesis test obtained a significance value of $0.000 < 0.05$, so H_0 is rejected and H_a is accepted. This proves a significant effect of the Discovery Learning model on mathematics learning outcomes. Teachers are recommended to implement this model routinely to improve students' activeness and mathematical concept understanding.

Keywords: *Learning Model, Discovery Learning, Learning Outcomes, Mathematics.*

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar matematika murid pada materi bilangan cacah sampai 1.000 di kelas III SD N Mampir yang disebabkan oleh model pembelajaran berpusat pada guru. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penerapan model *Discovery Learning* terhadap hasil belajar matematika. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *Quasi-Experimental Design* berbentuk *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi adalah seluruh murid kelas III dan IV SD N Mampir. Teknik pengambilan sampel menggunakan *sampling jenuh*, diperoleh 40 murid kelas III sebagai kelompok

eksperimen dan 40 murid kelas IV sebagai kelompok kontrol. Instrumen berupa 20 soal pilihan ganda yang telah teruji validitas dan reliabilitasnya. Analisis data meliputi statistik deskriptif, uji prasyarat (Shapiro-Wilk dan *Levene's Test*), serta uji hipotesis menggunakan *Independent Sample T-Test* dengan bantuan IBM SPSS Statistics 21. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata skor *posttest* kelompok eksperimen sebesar 21,25, lebih tinggi dari kelompok kontrol sebesar 18,58. Uji hipotesis memperoleh nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini membuktikan terdapat pengaruh signifikan penerapan model *Discovery Learning* terhadap hasil belajar matematika. Disarankan agar guru mengimplementasikan model ini secara rutin untuk meningkatkan keaktifan dan pemahaman konsep matematika murid.

Kata Kunci: Model Pembelajaran, *Discovery Learning*, Hasil Belajar, Matematika.

A. Pendahuluan

Pendidikan matematika di sekolah dasar memegang peranan strategis dalam mencetak sumber daya manusia yang berkualitas, kompetitif, dan mampu berpikir logis, sistematis, kritis, serta analitis. Matematika tidak sekadar melatih keterampilan menghitung, melainkan juga mengembangkan daya nalar yang dibutuhkan dalam aktivitas keseharian maupun kemajuan teknologi masa kini. Sebagaimana diamanatkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, matematika merupakan mata pelajaran wajib pada pendidikan dasar yang diorientasikan untuk menumbuhkan kecakapan numerasi murid sejak usia dini. Kecakapan numerasi memiliki urgensi tinggi karena berhubungan langsung

dengan kemampuan murid dalam memahami, mengolah, dan memaknai informasi yang tersaji dalam bentuk angka, data, tabel, serta diagram pada kehidupan nyata.

Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa hasil belajar matematika murid sekolah dasar masih tergolong rendah, baik secara lokal maupun nasional. Fenomena ini terefleksi secara jelas dalam hasil survei *Programme for International Student Assessment* (PISA) terbaru yang dirilis oleh OECD pada akhir tahun 2023, di mana skor rata-rata literasi matematika Indonesia berada di angka 366, menempatkan Indonesia di peringkat 69 dari 81 negara partisipan (OECD, 2023). Laporan tersebut secara spesifik menyoroti bahwa mayoritas siswa di Indonesia masih mengalami kesulitan

dalam menguasai kompetensi matematika dasar, seperti memahami konsep bilangan, melakukan operasi hitung sederhana, serta menerapkannya dalam pemecahan masalah rutin. Kondisi makro ini mengindikasikan bahwa metode pembelajaran yang selama ini diterapkan, khususnya yang masih bersifat satu arah dan kurang melibatkan siswa secara aktif, belum optimal dalam membangun pemahaman konseptual yang kuat sejak jenjang sekolah dasar.

Permasalahan serupa juga teridentifikasi di SD N Mampir, khususnya pada murid kelas III. Berdasarkan data awal yang diperoleh peneliti melalui observasi dan wawancara dengan guru kelas III, ditemukan bahwa hasil belajar matematika pada materi bilangan cacah sampai 1.000 masih sangat memprihatinkan. Dari 40 murid kelas III, hanya 7 murid (17,5%) yang mencapai ketuntasan belajar dengan skor ≥ 18 , sedangkan 33 murid lainnya (82,5%) belum tuntas. Rata-rata skor kelas hanya mencapai 15,13 (setara 60,52% dari skala 100), dengan skor tertinggi 19 (76%) dan skor terendah 10 (40%). Rendahnya capaian ini disebabkan oleh dominasi metode

ceramah yang berpusat pada guru (*teacher-centered*), sehingga murid cenderung pasif, cepat jenuh, dan hanya menghafal materi tanpa memahami makna dari konsep yang dipelajari.

Materi bilangan cacah sampai 1.000 merupakan landasan penting bagi murid kelas III untuk memahami konsep nilai tempat (satuan, puluhan, ratusan), membandingkan, mengurutkan, serta melaksanakan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan. Pemahaman terhadap bilangan cacah sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari karena berkaitan erat dengan aktivitas menghitung, mengukur, dan mengelola informasi kuantitatif. Pada materi ini, murid kerap menghadapi kendala dalam menentukan nilai tempat, membandingkan besar kecilnya bilangan, serta mengerjakan operasi hitung yang melibatkan teknik menyimpan dan meminjam. Kesulitan tersebut timbul karena murid kurang dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran dan hanya disuguhi angka-angka abstrak di papan tulis. Padahal, menurut teori perkembangan kognitif Piaget, murid usia sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret, yaitu tahap ketika

murid lebih mudah memahami konsep apabila diberikan pengalaman langsung melalui benda konkret dan aktivitas nyata (Piaget, 2019: 52).

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan pergeseran paradigma menuju model pembelajaran yang melibatkan murid secara aktif dalam mengonstruksi pengetahuannya sendiri, salah satunya adalah *Discovery Learning*. Model pembelajaran ini dikembangkan oleh Jerome S. Bruner yang berpendapat bahwa pembelajaran akan lebih bermakna apabila murid menemukan sendiri konsep yang dipelajari melalui proses eksplorasi (Bruner, 2020: 17). *Discovery Learning* merupakan model pembelajaran yang mengedepankan proses penemuan konsep oleh murid melalui kegiatan mengamati, menyelidiki, mengelompokkan, dan menyimpulkan informasi. Pada model ini, guru berperan sebagai fasilitator yang menuntun murid menemukan konsep secara mandiri melalui enam tahapan sintaks, yaitu *stimulation*, *problem statement*, *data collection*, *data processing*, *verification*, dan *generalization* (Rusman, 2021: 145).

Berdasarkan kesenjangan (*gap*) tersebut, penelitian ini memiliki

kebaruan karena memfokuskan secara spesifik pada materi bilangan cacah sampai 1.000 di kelas III sekolah dasar dengan menggunakan pendekatan kuantitatif eksperimental. Kajian ini menitikberatkan pada pengukuran hasil belajar murid secara objektif melalui analisis statistik sehingga temuan yang dihasilkan diharapkan lebih akurat dan relevan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap hasil belajar matematika pada materi bilangan cacah sampai 1.000 pada murid kelas III SD N Mampir. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi praktis bagi guru dalam memilih model pembelajaran inovatif yang sesuai dengan karakteristik kognitif murid sekolah dasar, sekaligus memperkuat teori konstruktivisme Bruner dalam konteks pembelajaran matematika di Indonesia.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *Quasi-Experimental Design* berbentuk *Nonequivalent Control Group Design*. Pemilihan desain ini didasari oleh keterbatasan peneliti dalam melakukan pengacakan subjek karena kelas di

sekolah sudah terbentuk secara alami. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh murid kelas III dan IV SD N Mampir. Teknik pengambilan sampel menggunakan *saturated sampling* (sampling jenuh), sehingga diperoleh sampel sebanyak 40 murid kelas III sebagai kelompok eksperimen dan 40 murid kelas IV sebagai kelompok kontrol. Kelompok eksperimen memperoleh perlakuan berupa model pembelajaran *Discovery Learning* dengan bantuan alat peraga konkret, sedangkan kelompok kontrol menggunakan pembelajaran konvensional.

Instrumen pengumpulan data berupa tes pilihan ganda sebanyak 20 butir soal yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya (Cronbach's Alpha = 0,886). Teknik analisis data meliputi analisis statistik deskriptif, uji prasyarat (uji normalitas *Shapiro-Wilk* dan uji homogenitas *Levene's Test*), serta uji hipotesis menggunakan *Independent Sample T-Test* dengan bantuan perangkat lunak IBM SPSS Statistics 21 pada taraf signifikansi 5%.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Data hasil belajar diperoleh dari nilai *pretest* dan *posttest* pada kedua kelompok. Analisis statistik deskriptif

menunjukkan bahwa rata-rata skor *pretest* kelompok eksperimen (15,13) dan kelompok kontrol (15,68) relatif setara. Setelah perlakuan, rata-rata *posttest* kelompok eksperimen meningkat menjadi 21,25, sedangkan kelompok kontrol hanya meningkat menjadi 18,58.

Tabel 1 Hasil Analisis Statistik Deskriptif

Kelompok	Data	N	Mean	SD	Min	Max
Eksperimen	Pret est	40	15,13	2,289	10	19
Eksperimen	Post test	40	21,25	2,362	16	25
Kontrol	Pret est	40	15,68	2,390	10	21
Kontrol	Post test	40	18,58	3,822	9	25

Sebelum menguji hipotesis, uji prasyarat menunjukkan bahwa seluruh data berdistribusi normal (Sig. > 0,05) dan memiliki varians yang homogen (Sig. > 0,05). Uji *Independent Sample T-Test* pada data *pretest* memperoleh nilai signifikansi 0,296 > 0,05, yang membuktikan bahwa kemampuan awal kedua kelompok setara. Selanjutnya, uji hipotesis utama dilakukan pada data *posttest*.

**Tabel 2. Hasil Uji Independen
t Sample T-Test Data Posttest**

Data	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Keterangan
Prestasi	-1,051	78	0,296	-0,550	Tidak Signifikan

Berdasarkan Tabel 2, diperoleh nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,000. Oleh karena nilai signifikansi < 0,05, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kontrol, dengan *mean difference* sebesar 2,675 poin.

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa penerapan model *Discovery Learning* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar matematika murid. Temuan ini sejalan dengan teori konstruktivisme Bruner, yang menyatakan bahwa pembelajaran akan lebih bermakna apabila murid menemukan sendiri konsep yang dipelajari melalui proses eksplorasi. Melalui tahapan *stimulation*, *problem statement*, *data collection*, *data processing*, *verification*, dan *generalization*, murid kelas III yang berada pada tahap operasional konkret dibantu oleh alat

peraga untuk mengonstruksi pemahaman nilai tempat dan operasi hitung secara mandiri. Pengetahuan yang ditemukan sendiri akan tertanam lebih kokoh di memori jangka panjang dibandingkan dengan metode hafalan konvensional. Hasil ini juga memperkuat penelitian Sari dan Nugraha (2021) yang menyatakan bahwa *Discovery Learning* mampu meningkatkan hasil belajar dan keaktifan murid secara signifikan.

Peningkatan hasil belajar yang lebih besar pada kelompok eksperimen juga memperkuat pendapat Hosnan (2020: 284) bahwa *Discovery Learning* mampu meningkatkan aktivitas belajar, kemampuan berpikir kritis, rasa ingin tahu, serta hasil belajar murid. Murid yang terlibat langsung dalam proses penemuan cenderung memiliki pemahaman konsep yang lebih mendalam karena pengetahuan yang mereka peroleh bukan sekadar hasil hafalan, melainkan hasil konstruksi pemikiran mereka sendiri. Hal ini sesuai dengan pandangan Hosnan (2019: 281) yang menegaskan bahwa hasil belajar yang diperoleh melalui proses menemukan sendiri akan lebih setia dan tahan lama dalam ingatan murid, serta tidak mudah dilupakan.

Temuan ini juga dapat dijelaskan melalui perspektif teori belajar bermakna (*meaningful learning*) dari Ausubel dan teori pemrosesan informasi modern. Ketika murid secara aktif menemukan sendiri korelasi antarkonsep melalui manipulasi alat peraga konkret (blok dienes dan kartu bilangan), materi pelajaran tersebut akan melekat pada memori jangka panjang (*long-term memory*) secara jauh lebih kokoh dibandingkan jika mereka sekadar menghafal rumus dari buku teks (Slavin, 2019: 234). Proses penemuan ini mengubah struktur mental murid menjadi lebih terorganisasi, adaptif, dan siap digunakan untuk memecahkan masalah baru di masa depan.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap hasil belajar matematika pada materi bilangan cacah sampai 1.000 pada murid kelas III SD N Mampir. Kesimpulan ini didasarkan pada hasil uji hipotesis menggunakan *Independent Sample T-Test* yang

memperoleh nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Efektivitas model *Discovery Learning* dalam meningkatkan hasil belajar juga terlihat dari perolehan rata-rata skor *posttest* kelompok eksperimen yang mencapai 21,25, lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol sebesar 18,58, dengan *mean difference* sebesar 2,675. Meskipun kedua kelompok mengalami peningkatan dari kondisi awal yang setara, besaran peningkatan hasil belajar pada kelompok eksperimen (peningkatan sebesar 6,125 poin) terbukti jauh lebih besar dibandingkan kelompok kontrol (peningkatan sebesar 2,900 poin). Hal ini membuktikan bahwa penerapan model *Discovery Learning* lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika murid kelas III SD N Mampir dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan kesimpulan tersebut, peneliti mengajukan beberapa saran. Pertama, bagi guru, disarankan untuk mempertimbangkan *Discovery Learning* sebagai alternatif model pembelajaran matematika di sekolah dasar, khususnya pada materi bilangan cacah, karena terbukti mampu meningkatkan hasil belajar

murid secara signifikan. Guru juga perlu mempersiapkan pengelolaan waktu secara matang mengingat tahapan sintaks *Discovery Learning* membutuhkan alokasi waktu yang relatif lebih panjang, serta menyediakan alat peraga konkret yang memadai. Kedua, bagi murid, disarankan untuk lebih aktif, berani, dan percaya diri dalam mengemukakan pendapat selama proses pembelajaran berlangsung, serta memanfaatkan alat peraga konkret secara mandiri dan berdiskusi dengan teman sekelompok. Ketiga, bagi sekolah, disarankan untuk mendukung penerapan model pembelajaran inovatif melalui penyediaan sarana dan prasarana pembelajaran yang memadai, serta memberikan pelatihan atau pengembangan profesional bagi guru. **Keempat**, bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan penelitian ini dengan cakupan materi matematika yang lebih luas, jenjang kelas yang berbeda, atau dengan menambahkan variabel lain seperti motivasi belajar, kemampuan berpikir kritis, atau kecakapan numerasi, agar diperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai efektivitas model *Discovery Learning* dalam

pembelajaran matematika di sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2013). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan* (Edisi 2). Jakarta: Bumi Aksara.
- Bruner, J. S. (2020). *The process of education*. Cambridge: Harvard University Press.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). Thousand Oaks: Sage Publications.
- Hosnan, M. (2019). *Pendekatan saintifik dan kontekstual dalam pembelajaran abad 21: Kunci sukses implementasi Kurikulum 2013*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory* (2nd ed.). New York: McGraw-Hill.
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results*. Paris: OECD Publishing.
- Piaget, J. (2019). *The psychology of intelligence*. London: Routledge.
- Putri, A., Rahmawati, D., & Nugroho, S. (2022). Pengaruh *Discovery Learning* terhadap kemampuan numerasi murid sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 13(2), 70–82.

Republik Indonesia. (2003). *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*.

Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 78. Jakarta: Sekretariat Negara.

Rusman. (2021). *Model-model pembelajaran: Mengembangkan profesionalisme guru* (Edisi ke-2). Depok: Rajawali Pers.

Sari, N., & Nugraha, R. (2021). Pengaruh model Discovery Learning terhadap hasil belajar matematika murid sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), 40–50.

Slavin, R. E. (2019). *Educational psychology: Theory and practice* (13th ed.). New York: Pearson Education.

Sugiyono. (2022). *Statistika untuk penelitian pendidikan dan pengolahan data Kurikulum Merdeka*. Bandung: Alfabeta.

Wahyuni, S. (2023). Implementasi Discovery Learning dalam pembelajaran matematika sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(1), 88–96.