Fibonaci Jurnal
ISSN: 2746-3656
FIBONACI
Jurnal Pendidikan Matematika

Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Berbasis Media Math Pattern Station untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika pada Murid Kelas IV SD

Riska Putri Meilani[1*], Imaniar Purbasari[2], & Juniati[3]
[1,2,3]Pendidikan Profesi Guru, Universitas Muria Kudus, Kudus, 59327, Indonesia
*Coresponding Author: putrimeilaniriska@gmail.com

Diterima **7 Oktober 2026**, disetujui untuk publikasi **30 Oktober 2026**

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan peningkatan pemahaman konsep matematika melalui Discovery Learning berbantuan Math Pattern Station pada materi pola gambar dan pola bilangan. Penelitian tindakan kelas dilaksanakan dalam dua siklus yang mencakup perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi, dengan melibatkan 17 murid kelas IV SD 1 Prambatan Lor. Data dikumpulkan melalui tes uraian berbasis enam indikator pemahaman konsep pada prasiklus dan akhir setiap siklus, serta wawancara dan observasi prasiklus. Data tes dianalisis secara deskriptif kuantitatif berdasarkan rata-rata nilai, ketuntasan, dan capaian indikator. Pembelajaran memadukan sintaks Discovery Learning dengan aktivitas Observe, Identify, Explain, Apply, dan Create. Refleksi siklus I mendasari pembentukan kelompok heterogen dan pembagian peran pada siklus II. Hasil menunjukkan peningkatan rata-rata nilai dari 70,34 pada prasiklus menjadi 80,64 pada siklus I dan 89,22 pada siklus II. Ketuntasan berdasarkan kriteria nilai minimal 75 meningkat dari 47,06% menjadi 76,47% dan 100%. Seluruh indikator meningkat, terutama kemampuan memberikan contoh dan noncontoh serta mengklasifikasikan objek. Temuan menunjukkan bahwa penerapan tindakan disertai perbaikan berdasarkan refleksi diikuti peningkatan pemahaman konsep matematika, sekaligus memberikan bukti kontekstual bagi pengembangan pembelajaran pola melalui penemuan terbimbing.
Kata kunci: Discovery Learning; Math Pattern Station; pemahaman konsep matematika; pola gambar dan pola bilangan; penelitian tindakan kelas.

Abstract

This study aimed to describe improvements in mathematical conceptual understanding through Discovery Learning supported by Math Pattern Station in lessons on pictorial and numerical patterns. Classroom action research was conducted over two cycles comprising planning, action, observation, and reflection, involving 17 fourth-grade pupils at SD 1 Prambatan Lor. Data were collected through open-ended tests addressing six indicators of conceptual understanding before the intervention and after each cycle, alongside baseline interviews and observations. Test data were analysed using descriptive statistics to examine mean scores, attainment rates, and indicator performance. Instruction integrated Discovery Learning phases with Observe, Identify, Explain, Apply, and Create activities. Reflection on Cycle I informed heterogeneous grouping and role allocation in Cycle II. Mean scores increased from 70.34 at baseline to 80.64 in Cycle I and 89.22 in Cycle II. The percentage of pupils achieving the minimum score of 75 increased from 47.06% to 76.47% and 100%, respectively. All indicators improved, particularly providing examples and non-examples and classifying objects. These findings indicate that the intervention, accompanied by reflective instructional adjustments, was associated with improved mathematical conceptual understanding, providing contextual evidence to inform pattern instruction through guided discovery.
Keywords: *Discovery Learning; Math Pattern Station; mathematical conceptual understanding; pictorial and numerical patterns; classroom action research.*

Citation: Meilani, R. P., Purbasari, I. & Juniati. (2026) Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Berbasis Media Math Pattern Station untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika pada Murid Kelas IV SD. *Jurnal Fibonaci: Jurnal Pendidikan Matematika*: 7(3), 28 - 39

Junnal Fibonaci: Jurnal Pendidikan Matematika
Volume: 7, Nomor: 3, Tahun: 2026
ISSN: 2746-3656
Doi. https://doi.org/10.24114/s9zqze60

Pendahuluan

Pemahaman konsep merupakan aspek mendasar dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar karena memungkinkan murid menjelaskan makna, mengenali hubungan, dan menggunakan pengetahuan matematika dalam berbagai situasi. Sengkey et al. (2023) menjelaskan bahwa pemahaman konsep matematis mencakup kemampuan memahami gagasan, menghubungkannya dengan konsep lain, serta menyatakan dan menerapkannya dalam penyelesaian masalah. Berdasarkan pandangan tersebut, keberhasilan pembelajaran perlu ditelaah melalui ketepatan jawaban sekaligus alasan yang mendasarinya. Pada materi pola gambar dan pola bilangan, pemahaman konsep tercermin dalam kemampuan mengenali keteraturan, menjelaskan aturan pembentukan pola, menghubungkan representasi gambar dengan bilangan, serta menggunakan aturan tersebut untuk menyelesaikan persoalan yang berbeda.

Pembelajaran pola memiliki kedudukan penting dalam pengembangan pemikiran aljabar pada jenjang pendidikan dasar. Melalui pengamatan terhadap unsur yang berulang atau berubah, murid memperoleh kesempatan untuk memahami hubungan dan merumuskan aturan yang berlaku pada suatu susunan. Sun et al. (2023), dalam penelitian terhadap 526 murid kelas III–V, mengidentifikasi kemungkinan perkembangan pemikiran dari aritmetika menuju pemikiran aljabar konkret, aljabar tergeneralisasi, dan aljabar simbolik. Temuan tersebut memberikan dasar bagi pembelajaran yang menyediakan kesempatan menggunakan beragam representasi dan melakukan generalisasi. Dalam konteks kelas IV, pembelajaran pola perlu mengarahkan murid untuk menjelaskan bagaimana suatu susunan terbentuk, hubungan yang berlaku antarunsurnya, serta alasan suatu aturan dapat digunakan untuk menentukan unsur berikutnya.

Namun, ketepatan melanjutkan suatu pola belum dengan sendirinya memberikan informasi yang memadai mengenai pemahaman murid terhadap struktur pembentuknya. Baumanns et al. (2024), melalui penelitian pelacakan gerak mata terhadap 22 murid kelas I, menemukan empat proses pengenalan pola yang berbeda. Meskipun dilakukan pada jenjang kelas yang berbeda dari penelitian ini, temuan tersebut menunjukkan relevansi pengkajian proses yang mendasari jawaban murid. Oleh karena itu, tugas pembelajaran dan penilaian pola perlu memberi ruang bagi murid untuk menunjukkan keteraturan, menjelaskan dasar pengelompokan, serta mengemukakan alasan atas aturan yang digunakan. Kebutuhan ini menjadi landasan untuk menelaah pemahaman konsep melalui beberapa indikator yang saling melengkapi.

Permasalahan tersebut relevan dengan kondisi awal murid kelas IV SD 1 Prambatan Lor. Hasil tes prasiklus terhadap 17 murid menunjukkan nilai rata-rata kelas sebesar 70,34. Sebanyak 8 murid (47,06%) mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) sebesar 75, sedangkan 9 murid (52,94%) belum mencapai kriteria tersebut. Analisis per indikator memperlihatkan bahwa kemampuan mengklasifikasikan objek berdasarkan sifat tertentu memperoleh capaian sebesar 60,29%, sedangkan kemampuan memberikan contoh dan noncontoh memperoleh capaian sebesar 63,24%. Kedua indikator tersebut merupakan capaian terendah di antara enam indikator yang diukur. Dengan demikian, kebutuhan perbaikan pembelajaran mencakup peningkatan ketuntasan serta penguatan kemampuan mengenali karakteristik konsep dan membedakan objek yang memenuhi atau tidak memenuhi karakteristik tersebut. Data awal ini menjadi dasar pemilihan tindakan yang menyediakan kesempatan untuk mengamati, membandingkan, mengelompokkan, dan menjelaskan pola secara terarah.

Discovery Learning dipilih sebagai alternatif tindakan karena tahapan pembelajarannya dapat digunakan untuk mengorganisasi penyelidikan terhadap keteraturan pola. Khasinah (2021) menguraikan enam tahapan Discovery Learning, yaitu pemberian rangsangan, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian, dan penarikan kesimpulan. Pada materi pola gambar dan pola bilangan, tahapan tersebut dapat

Junnal Fibonaci: Jurnal Pendidikan Matematika
Volume: 7, Nomor: 3, Tahun: 2026
ISSN: 2746-3656
Doi. https://doi.org/10.24114/s9zqze60

diwujudkan melalui pengamatan susunan, pengajuan dugaan aturan, pencatatan hubungan antarunsur, serta pengujian dugaan menggunakan contoh tambahan. Kesesuaian model dengan kebutuhan kelas terletak pada kesempatan bagi murid untuk membangun dan memeriksa penjelasan mengenai aturan pola. Dalam penelitian ini, proses tersebut diarahkan pada enam indikator pemahaman konsep, yaitu menyatakan ulang konsep, mengklasifikasikan objek, memberikan contoh dan noncontoh, menyajikan konsep, memilih dan menggunakan prosedur atau operasi, serta mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah.

Pelaksanaan Discovery Learning perlu disertai bimbingan yang memadai agar kegiatan penemuan mengarah pada tujuan pembelajaran. Meta-analisis Alfieri et al. (2011) menunjukkan bahwa penemuan tanpa bantuan cenderung menghasilkan capaian lebih rendah dibandingkan pengajaran eksplisit, sedangkan penemuan yang dilengkapi bantuan memberikan hasil lebih baik dibandingkan pembelajaran pembanding yang dianalisis. Sejalan dengan itu, meta-analisis Lazonder dan Harmsen (2016) terhadap 72 penelitian menunjukkan manfaat bimbingan bagi aktivitas belajar, keberhasilan pelaksanaan tugas, dan hasil belajar dalam pembelajaran berbasis penyelidikan. Berdasarkan kedua kajian tersebut, tindakan dalam penelitian ini menempatkan pertanyaan penuntun, dukungan representasi, dan umpan balik sebagai bagian dari proses penemuan. Guru membantu murid memusatkan perhatian pada unsur yang berubah atau tetap, memeriksa kesesuaian dugaan dengan susunan yang tersedia, dan memperbaiki penjelasan sebelum merumuskan kesimpulan.

Dukungan empiris terhadap penerapan Discovery Learning dalam pembelajaran pemahaman konsep juga ditemukan pada penelitian di Indonesia. Duka dan Budiningsih (2025) melaporkan perbedaan hasil tes pemahaman konsep antara kelompok murid kelas IV yang mengikuti Discovery Learning dan kelompok yang mengikuti pembelajaran ekspositori. Temuan tersebut relevan dengan jenjang pendidikan dalam penelitian ini, meskipun perbedaan kemampuan awal antarkelompok perlu dipertimbangkan dalam menafsirkan hasilnya. Sementara itu, Shaffitri et al. (2022) melaporkan peningkatan skor pemahaman konsep setelah penggunaan LKPD Discovery Learning berbantuan GeoGebra pada materi bangun ruang sisi datar di kelas VIII. Penggunaan desain satu kelompok dengan tes awal dan tes akhir membatasi kemampuan penelitian tersebut dalam mengisolasi pengaruh tindakan. Kedua penelitian memberikan dasar bagi pengkajian lebih lanjut mengenai penerapan Discovery Learning, dengan memperhatikan kesesuaian materi, media, karakteristik murid, dan bukti peningkatan yang tersedia.

Untuk menyesuaikan proses penemuan dengan kebutuhan pembelajaran pola, penelitian ini menggunakan media Math Pattern Station yang dirancang oleh peneliti. Media tersebut mengorganisasi eksplorasi melalui lima aktivitas, yaitu Observe, Identify, Explain, Apply, dan Create. Aktivitas Observe memfasilitasi pengamatan susunan gambar atau bilangan, sedangkan Identify mengarahkan pengenalan unsur, perubahan, dan dugaan aturan. Aktivitas Explain memberi kesempatan kepada murid untuk mengemukakan hubungan yang ditemukan, Apply memfasilitasi penggunaan dan pemeriksaan aturan pada persoalan lain, dan Create mengarahkan penyusunan pola baru beserta penjelasannya. Perancangan aktivitas tersebut mempertimbangkan pentingnya penggunaan representasi dan pengembangan generalisasi dalam pembelajaran matematika sekolah dasar sebagaimana dikemukakan Sun et al. (2023). Landasan tersebut mendukung rasional perancangan media, sedangkan kontribusinya terhadap perkembangan pemahaman murid perlu ditelaah melalui data penelitian.

Integrasi Math Pattern Station dengan Discovery Learning dilakukan berdasarkan fungsi aktivitas dalam proses penemuan. Kegiatan mengamati dan mengidentifikasi menyediakan informasi awal untuk merumuskan masalah dan

Junnal Fibonaci: Jurnal Pendidikan Matematika
Volume: 7, Nomor: 3, Tahun: 2026
ISSN: 2746-3656
Doi. https://doi.org/10.24114/s9zqze60

mengumpulkan data; kegiatan menjelaskan membantu pengolahan informasi menjadi dugaan aturan; sedangkan kegiatan menerapkan menyediakan kesempatan untuk memeriksa dugaan tersebut. Setelah penarikan kesimpulan, kegiatan menciptakan pola baru digunakan sebagai penerapan lanjutan. Kelima aktivitas media merupakan pengorganisasian pengalaman belajar, sementara penilaian tetap mengacu pada enam indikator pemahaman konsep. Dengan susunan tersebut, tindakan dirancang untuk menghubungkan tugas eksplorasi dengan bukti pemahaman yang dapat dinilai, terutama pada kemampuan mengklasifikasikan objek serta memberikan contoh dan noncontoh yang masih memerlukan penguatan.

Penelitian terdahulu telah mengkaji pembelajaran pola di sekolah dasar melalui beragam pendekatan. Yakut et al. (2025) meneliti Discovery Learning pada materi pola gambar kelas IV menggunakan desain kuasi-eksperimen. Octari dan Masniladevi (2025) melaksanakan penelitian tindakan kelas pada materi pola gambar dan pola bilangan melalui Problem Based Learning dengan refleksi pelaksanaan pembelajaran. Dari aspek pengembangan media, Nurhayati et al. (2024) mengembangkan E-LKPD pola bilangan kelas IV dengan penekanan pada kelayakan dan kepraktisan produk. Adapun Baumanns et al. (2024) menelaah proses pengenalan pola berulang, termasuk kegiatan mengenali dan memeriksa unit pengulangan. Keragaman fokus tersebut memberikan landasan untuk mengembangkan kajian yang secara khusus menghubungkan pengorganisasian tugas penemuan, pemantauan capaian setiap indikator pemahaman konsep, dan perbaikan tindakan berdasarkan hasil refleksi.

Berdasarkan perbandingan tersebut, penelitian ini diarahkan untuk melengkapi kajian sebelumnya melalui penerapan Discovery Learning berbantuan Math Pattern Station dalam kerangka penelitian tindakan kelas. Kontribusi yang ditawarkan terletak pada keterkaitan antara aktivitas eksplorasi pola, kebutuhan konseptual yang teridentifikasi melalui penilaian, dan penyesuaian pembelajaran antarsiklus. Fokus ini memungkinkan hasil penilaian digunakan sebagai dasar menentukan aspek yang perlu diperkuat dalam tindakan berikutnya. Dengan demikian, penelitian diposisikan sebagai upaya menghasilkan bukti kontekstual perbaikan pembelajaran pada kelas yang diteliti, dengan memperhatikan perkembangan capaian dan tindak lanjut refleksinya.

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan penerapan Discovery Learning berbantuan media Math Pattern Station untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika murid kelas IV SD 1 Prambatan Lor pada materi pola gambar dan pola bilangan. Secara khusus, penelitian mengkaji bagaimana hasil analisis tes dan pekerjaan murid pada siklus I digunakan untuk memperbaiki pembelajaran pada siklus II, serta bagaimana perkembangan rata-rata nilai, persentase ketuntasan, dan capaian setiap indikator pada tahap prasiklus, siklus I, dan siklus II. Hasil penelitian diharapkan memberikan bahan pertimbangan bagi guru dalam merancang kegiatan penemuan terbimbing dan menggunakan bukti penilaian untuk memperbaiki pembelajaran sesuai kebutuhan pemahaman konsep murid.

Metode Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di SD 1 Prambatan Lor yang beralamat di Jl. Raya Kudus-Jepara Pareng No.250, Prambatan Lor, Kecamatan Kliwungu, Kabupaten Kudus. Kegiatan penelitian tindakan kelas dilaksanakan pada bulan Agustus sampai dengan September 2026 yang pelaksanaannya disesuaikan jam pelajaran Matematika. Subjek penelitian tindakan kelas ini adalah guru kelas IV dan murid kelas IV SD 1 Prambatan Lor. Kelas IV SD 1 Prambatan Lor berjumlah 17 murid, yang terdiri atas 7 murid laki-laki dan 10 murid perempuan. Empat tahap dalam setiap siklus, yaitu perencanaan (planning), pelaksanaan tindakan (acting), pengamatan (observing), dan refleksi (reflecting) (Machali, 2022). Tindakan dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus menerapkan Discovery Learning yang dipadukan dengan aktivitas Math Pattern Station

Junnal Fibonaci: Jurnal Pendidikan Matematika
Volume: 7, Nomor: 3, Tahun: 2026
ISSN: 2746-3656
Doi. https://doi.org/10.24114/s9zqze60

pada materi pola gambar dan pola bilangan; hasil refleksi digunakan untuk memperbaiki pembelajaran pada siklus berikutnya.

Pada tahap perencanaan, peneliti menyiapkan Rencana Pembelajaran Mendalam (RPM), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), media Math Pattern Station, dan instrumen tes. Pada tahap pelaksanaan tindakan, pembelajaran menggunakan model Discovery Learning berbantuan media Math Pattern Station yang mengorganisasi eksplorasi pola melalui aktivitas Observe, Identify, Explain, Apply, dan Create. Pada tahap stimulation, murid dikenalkan pada alur kegiatan Math Pattern Station yang mengorganisasi eksplorasi pola melalui aktivitas Observe, Identify, Explain, Apply, dan Create. Pada tahap stimulation, murid dikenalkan pada alur kegiatan Math Pattern Station melalui penjelasan guru. Pada tahap problem statement, kelompok mengidentifikasi permasalahan pola yang disajikan dan menyampaikan dugaan awal. Pada tahap data collection, kelompok mengerjakan LKPD dan melakukan kegiatan pada media untuk mengumpulkan informasi mengenai keteraturan pola. Pada tahap data processing, kelompok mengolah hasil pengerjaan LKPD untuk Menyusun aturan pola.

Pada tahap verification, kelompok mempresentasikan temuannya dan memeriksa kebenarannya bersama guru. Pada tahap generalization, murid bersama guru merumuskan kesimpulan mengenai konsep pola yang dipelajari. Pada siklus I, pembagian kelompok dilakukan secara homogen berdasarkan hasil tes pra-siklus. Tahap pengamatan dilaksanakan dengan mengumpulkan hasil belajar melalui tes pada setiap akhir siklus. Pada tahap refleksi dilakukan analisis terhadap hasil tes dan pekerjaan murid untuk mengevaluasi ketercapaian tindakan serta mengidentifikasi aspek pembelajaran yang masih perlu diperbaiki. Hasil refleksi pada siklus I selanjutnya dijadikan dasar perbaikan pada siklus II melalui pembentukan kelompok secara heterogen dengan pembagian peran yang merata pada setiap kelompok, yaitu ketua kelompok, pembaca tugas, pencatat, dan penjaga waktu

Pengumpulan data dilakukan melalui teknik tes dan nontes. Teknik tes digunakan untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep matematis murid pada pra-siklus, akhir siklus I, dan akhir siklus II. Teknik nontes dilakukan melalui wawancara dan observasi. Wawancara terstruktur dengan guru kelas IV dilakukan pada tahap pra-siklus untuk memperoleh informasi mengenai kondisi awal pembelajaran dan pemahaman konsep matematis murid. Observasi dilaksanakan pada tahap pra-siklus untuk mengamati proses pembelajaran matematika di kelas IV.

Data pemahaman konsep dikumpulkan melalui tes uraian pada pra-siklus, akhir siklus I, dan akhir siklus II. Setiap tes memuat enam soal uraian yang disusun berdasarkan indikator pemahaman konsep, yaitu (1) menyatakan ulang sebuah konsep, (2) mengklasifikasikan objek berdasarkan sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, (3) memberikan contoh dan noncontoh dari konsep, (4) menyajikan konsep, (5) menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, serta (6) mengaplikasikan konsep atau pemecahan masalah (Siahaan & Sihotang, 2023). Soal disusun paralel berdasarkan indikator dengan cakupan materi yang disesuaikan dengan tahapnya.

Analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif. Setiap nilai individu dihitung dari jumlah skor enam indikator dibagi skor maksimum 24, kemudian dikalikan 100. Rata-rata kelas dihitung dengan membagi jumlah nilai seluruh murid dengan jumlah murid yang mengikuti tes (17). Persentase ketuntasan dihitung dari jumlah murid yang memperoleh nilai sekurang-kurangnya 75 (KKTP) dibagi 17, kemudian dikalikan 100%. Capaian per indikator dihitung dari jumlah skor suatu indikator pada seluruh murid dibagi skor maksimum indikator tersebut ($17 \times 4 = 68$), kemudian dikalikan 100%. Analisis membandingkan rata-rata, ketuntasan, dan capaian per indikator pada tahap pra-siklus, siklus I, dan siklus II.

Hasil Penelitian

Pada Pra-Siklus nilai dari 17 murid kelas IV SD 1 Prambatan Lor pada tahap pra-siklus,

Junnal Fibonaci: Jurnal Pendidikan Matematika
Volume: 7, Nomor: 3, Tahun: 2026
ISSN: 2746-3656
Doi. https://doi.org/10.24114/s9zqze60

diperoleh nilai rata-rata kelas sebesar 70,34. Dengan menggunakan Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) sebesar 75, sebanyak 8 murid (47,06%) telah mencapai ketuntasan, sedangkan 9 murid (52,94%) belum mencapai ketuntasan. Data tersebut menunjukkan capaian awal kemampuan pemahaman konsep matematika murid pada materi Pola Gambar dan Pola Bilangan sebelum pelaksanaan tindakan.

Kemudian Pada siklus I, nilai rata-rata kelas meningkat menjadi 80,64. Jumlah murid yang mencapai KKTP 75 bertambah menjadi 13 murid (76,47%), sedangkan 4 murid (23,53%) belum mencapai ketuntasan. Dibandingkan dengan tahap pra-siklus, jumlah murid yang tuntas meningkat sebanyak 5 murid, sementara jumlah murid yang belum tuntas berkurang dari 9 menjadi 4 murid.

Sedangkan Pada siklus II, nilai rata-rata kelas mencapai 89,22. Seluruh murid yang berjumlah 17 orang (100%) telah mencapai KKTP 75 sehingga tidak terdapat murid yang belum tuntas. Dibandingkan dengan siklus I, jumlah murid yang mencapai ketuntasan bertambah dari 13 menjadi 17 murid, sedangkan jumlah murid yang belum tuntas berkurang dari 4 menjadi 0 murid. Peningkatan yang pada Siklus II ini setelah dilakukan perbaikan strategi pengelolaan pembelajaran berupa pembentukan kelompok heterogen serta pembagian peran dalam setiap kelompok.

Tabel 1. Rekapitulasi Nilai Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

Tahap	Rerata Nilai	Murid Tuntas	Ketuntasan
Pra-siklus	70,34	8	47,06%
Siklus I	80,64	13	76,47%
Siklus II	89,22	17	100%

Berdasarkan nilai rata-rata sebelum pembulatan, peningkatan capaian mencapai sekitar 10,29 poin dari pra-siklus ke siklus I dan 8,58 poin dari siklus I ke siklus II. Secara keseluruhan, nilai rata-rata meningkat sekitar 18,87 poin dari pra-siklus hingga siklus II. Persentase ketuntasan meningkat dari 47,06% pada pra-siklus menjadi 76,47% pada siklus I, kemudian mencapai 100% pada siklus II. Dengan demikian, rekapitulasi hasil penilaian memperlihatkan peningkatan nilai rata-rata kelas dan ketuntasan murid pada setiap tahap penelitian.

Tabel 2. Persentase Pemahaman Konsep Matematika Setiap Indikator

Indikator	Pra-siklus	Siklus I	Siklus II
Menyatakan ulang konsep	70,59	76,47	86,76
Mengelompokkan objek	60,29	70,59	82,35
Memberikan contoh	63,24	76,47	86,76
Menyajikan konsep	72,06	80,88	89,71
Menggunakan & memilih prosedur yang tepat	77,94	92,65	95,59
Menerapkan konsep dalam memecahkan masalah	77,94	86,76	94,12
Rata-rata	**70,34**	**80,64**	**89,22**

Tabel 2 menunjukkan peningkatan pemahaman konsep matematika murid pada seluruh indikator, dengan rata-rata capaian sebesar 70,34% pada prasiklus, 80,64% pada siklus I, dan 89,22% pada siklus II. Peningkatan terbesar terlihat pada kemampuan memberikan contoh, dari 63,24% menjadi 86,76%, serta mengelompokkan objek, dari 60,29% menjadi 82,35%, yang mengindikasikan perkembangan kemampuan mengenali karakteristik konsep dan menentukan contoh yang sesuai. Kemampuan menggunakan dan memilih prosedur yang tepat mencapai persentase tertinggi pada siklus II, yaitu 95,59%, diikuti kemampuan menerapkan konsep dalam pemecahan masalah sebesar 94,12%. Sementara itu, kemampuan menyatakan ulang dan menyajikan konsep masing-masing meningkat menjadi 86,76% dan 89,71%, menunjukkan perkembangan dalam mengungkapkan serta merepresentasikan konsep. Meskipun seluruh indikator telah melampaui 80% pada siklus II, kemampuan mengelompokkan objek tetap menjadi aspek dengan capaian terendah sehingga memerlukan penguatan lebih lanjut. Secara keseluruhan, temuan ini menunjukkan bahwa penerapan Discovery Learning berbantuan media Math Pattern Station, disertai perbaikan pengelolaan kelompok berdasarkan refleksi, diikuti

Junnal Fibonaci: Jurnal Pendidikan Matematika
Volume: 7, Nomor: 3, Tahun: 2026
ISSN: 2746-3656
Doi. https://doi.org/10.24114/s9zqze60

peningkatan pemahaman konsep matematika pada kelas yang diteliti, meskipun data deskriptif tersebut belum dapat menentukan kontribusi masing-masing komponen tindakan secara terpisah.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika murid kelas IV SD 1 Prambatan Lor pada materi Pola Gambar dan Pola Bilangan selama pelaksanaan pembelajaran menggunakan model Discovery Learning berbasis media Math Pattern Station. Berdasarkan rekapitulasi nilai, nilai rata-rata murid pada tahap pra-siklus mencapai 70,34, kemudian meningkat menjadi 80,64 pada siklus I dan 89,22 pada siklus II. Dengan demikian, terjadi peningkatan nilai rata-rata sebesar 10,29 poin dari pra-siklus ke siklus I dan sebesar 8,58 poin dari siklus I ke siklus II. Secara keseluruhan, nilai rata-rata meningkat sebesar 18,87 poin dari pra-siklus hingga siklus II. Peningkatan tersebut menunjukkan adanya perkembangan capaian pemahaman konsep matematika murid berdasarkan hasil penilaian pada setiap tahap penelitian.

Perkembangan tersebut juga terlihat pada persentase ketuntasan belajar berdasarkan Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) sebesar 75. Pada tahap pra-siklus, sebanyak 8 dari 17 murid (47,06%) telah mencapai ketuntasan, sedangkan 9 murid (52,94%) belum mencapai KKTP. Pada siklus I, jumlah murid yang tuntas meningkat menjadi 13 murid (76,47%), sementara 4 murid (23,53%) belum mencapai ketuntasan. Selanjutnya, pada siklus II, seluruh murid yang berjumlah 17 orang (100%) mencapai KKTP. Perubahan tersebut memperlihatkan bahwa peningkatan tidak hanya terjadi pada nilai rata-rata kelas, tetapi juga pada jumlah murid yang mencapai kriteria ketuntasan pembelajaran. Rincian capaian per indikator pada Tabel 2 menunjukkan bahwa peningkatan terjadi pada keenam indikator pemahaman konsep. Peningkatan terbesar terdapat pada Indikator 3 (23,53 poin) dan Indikator 2 (22,06 poin), yang pada pra-siklus juga merupakan indikator dengan capaian terendah (63,24% dan 60,29%). Dengan demikian, indikator yang semula paling lemah menunjukkan perkembangan paling besar. Indikator 2 tetap menjadi capaian terendah pada siklus II (82,35%) sehingga masih memerlukan penguatan, sedangkan Indikator 5 mencapai capaian tertinggi pada setiap tahap (77,94%, 92,65%, dan 95,59%).

Temuan tersebut dapat dibandingkan dengan teori pemahaman konsep yang digunakan. Sengkey et al. (2023) menjelaskan bahwa kemampuan pemahaman konsep mencakup kemampuan memahami gagasan, mengungkapkannya kembali menggunakan bahasa sendiri, menerapkan konsep dalam berbagai situasi atau permasalahan, serta mengaitkannya dengan konsep lain yang relevan.

Sejalan dengan pandangan tersebut, Azizah et al. (2023) menekankan kemampuan menjelaskan kembali konsep, menggunakannya untuk menyelesaikan masalah, dan menghubungkannya dengan pengetahuan yang telah dimiliki. Berdasarkan kedua pandangan tersebut, pemahaman konsep matematika tidak cukup dinilai dari kemampuan memperoleh jawaban yang benar, tetapi juga berkaitan dengan kemampuan memahami makna konsep dan menggunakannya dalam penyelesaian masalah. Peningkatan nilai pada penelitian ini mendukung adanya perkembangan capaian pemahaman konsep matematika secara umum.

Peningkatan tersebut juga relevan dengan karakteristik model Discovery Learning yang menjadi dasar tindakan dalam penelitian ini. Hulu dan Telaumbanua (2022) menjelaskan bahwa Discovery Learning memberikan kesempatan kepada murid untuk memperoleh pengetahuan melalui proses penemuan, pengamatan, pengumpulan informasi, pengolahan hasil temuan, dan penarikan kesimpulan. Ekaputra (2023) juga menjelaskan bahwa model ini menempatkan murid sebagai pusat pembelajaran dan mendorong mereka membangun pengetahuan baru dengan menghubungkan informasi yang diperoleh dengan pengalaman atau pengetahuan sebelumnya. Dalam penelitian ini, model Discovery Learning diterapkan melalui enam tahapan, yaitu stimulasi, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data,

Junnal Fibonaci: Jurnal Pendidikan Matematika
Volume: 7, Nomor: 3, Tahun: 2026
ISSN: 2746-3656
Doi. https://doi.org/10.24114/s9zqze60

pembuktian, dan penarikan kesimpulan. Secara teoretis, rangkaian kegiatan tersebut relevan dengan pembelajaran pola gambar dan pola bilangan karena murid perlu mengamati keteraturan, mengenali hubungan antarunsur, menemukan aturan pola, dan menggunakan aturan tersebut untuk menyelesaikan permasalahan.

Penggunaan media Math Pattern Station memberikan dukungan konseptual terhadap penerapan model tersebut. Media ini dirancang melalui lima aktivitas, yaitu Observe, Identify, Explain, Apply, dan Create. Pada tahap Observe, murid diarahkan untuk mengamati keteraturan pola. Tahap Identify membantu murid mengenali jenis dan aturan pola, sedangkan tahap Explain mengarahkan murid untuk menjelaskan konsep yang ditemukan. Selanjutnya, melalui tahap Apply, murid menggunakan aturan pola untuk menyelesaikan permasalahan, dan melalui tahap Create, murid mengembangkan pola baru berdasarkan pemahaman yang telah diperoleh. Risdiyanti et al. (2020) menekankan pentingnya aktivitas eksploratif dalam pembelajaran pola bilangan agar murid terlibat dalam menemukan aturan pola. Sementara itu, Suwito et al. (2023) menjelaskan bahwa media pembelajaran berbasis pola dapat mendukung pemahaman konsep melalui kegiatan eksplorasi, interpretasi, dan penerapan konsep matematika. Dengan demikian, perpaduan Discovery Learning dan Math Pattern Station secara teoretis relevan untuk memfasilitasi proses pembentukan pemahaman konsep secara bertahap.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan pola peningkatan yang sejalan dengan sejumlah penelitian terdahulu. Kartika et al. (2024), sebagaimana dipaparkan, melaporkan peningkatan ketuntasan belajar dari 37,5% pada tahap pra-tindakan menjadi 75% pada siklus I dan 87,5% pada siklus II melalui penerapan Discovery Learning berbantuan media konkret. Dwilestari et al. (2024) melaporkan bahwa penerapan Guided Discovery Learning meningkatkan ketuntasan belajar dari 67% pada siklus I menjadi 81% pada siklus II, disertai peningkatan nilai rata-rata dari 73 menjadi 76,98. Adapun Marsiani et al. (2023) melaporkan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis melalui Discovery Learning berbantuan diagram gambar, dengan persentase yang meningkat dari 35% pada siklus I menjadi 78% pada siklus II. Ketiga penelitian tersebut memiliki kesamaan dalam penggunaan pendekatan penemuan atau media pembelajaran untuk mendukung pemahaman konsep matematika.

Dibandingkan dengan penelitian terdahulu tersebut, data penelitian ini memperlihatkan peningkatan ketuntasan dari 47,06% pada pra-siklus menjadi 76,47% pada siklus I dan mencapai 100% pada siklus II. Pola tersebut konsisten dengan kecenderungan peningkatan yang dilaporkan dalam penelitian-penelitian sebelumnya. Perbandingan ini tidak berarti bahwa hasil penelitian sekarang secara langsung lebih baik daripada penelitian terdahulu, karena terdapat perbedaan subjek, materi, media, instrumen, dan kondisi pembelajaran. Relevansi utamanya terletak pada kesamaan pola perkembangan capaian belajar selama penerapan pembelajaran berbasis penemuan. Kontribusi khusus penelitian ini adalah penggunaan media Math Pattern Station yang memadukan kegiatan mengamati, mengidentifikasi, menjelaskan, menerapkan, dan menciptakan pola pada pembelajaran matematika kelas IV.

Secara keseluruhan, hasil nilai pada pra-siklus, siklus I, dan siklus II mendukung kesimpulan deskriptif bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika murid mengalami peningkatan selama rangkaian tindakan yang dicatat dalam lembar penilaian. Perkembangan nilai rata-rata dan ketuntasan tersebut selaras dengan teori pemahaman konsep, karakteristik model Discovery Learning, rancangan aktivitas Math Pattern Station, serta kecenderungan temuan penelitian terdahulu.

Kesimpulan

Berdasarkan rekap nilai 17 murid kelas IV SD 1 Prambatan Lor, kemampuan pemahaman konsep matematika pada materi pola gambar dan pola bilangan meningkat setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model Discovery Learning berbasis media Math Pattern Station. Rata-rata kelas meningkat dari 70,34 pada pra-siklus

menjadi 80,64 pada siklus I dan 89,22 pada siklus II. Ketuntasan berdasarkan KKTP 75 meningkat dari 8 murid (47,06%) menjadi 13 murid (76,47%) dan 17 murid (100%). Capaian pada keenam indikator pemahaman konsep juga meningkat, dengan peningkatan terbesar pada Indikator 3 dan Indikator 2. Dengan demikian, hasil penelitian menunjukkan peningkatan capaian rata-rata, ketuntasan, dan capaian per indikator pada setiap tahap tindakan.

Daftar Pustaka

Alfiani, M. (2025). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Berbantuan Media Puzzle Terhadap Pemahaman Konsep IPA Pada Siswa KELAS V Sekolah Dasar. Dawuh Guru: Jurnal Pendidikan MI/SD, 5(1), 191–200. https://doi.org/10.35878/guru.v5i1.1811

Alfieri, L., Brooks, P. J., Aldrich, N. J., & Tenenbaum, H. R. (2011). Does discovery-based instruction enhance learning? Journal of Educational Psychology, 103(1), 1–18. https://doi.org/10.1037/a0021017. Akses naskah melalui University of Surrey.

Amaruddin, W., Ermawati, D., & Riswari, L. A. (2025). Penerapan model Discovery Learning berbantuan media Kabatar terhadap pemahaman konsep matematika siswa. Jurnal Riset dan Inovasi Pembelajaran, 5(2), 820–835. https://doi.org/10.51574/jrip.v5i2.3726

Aprilyada, G., Akbar Zidan, M., Adypon Ainunisa, R., & Winarti, W. (2023). Peran Kajian Pustaka Dalam Penelitian Tindakan Kelas. Jurnal Kreativitas Mahasiswa, 1(2), 2023.

Asmara, A. S., Fitri, A., & Faizah, N. L. (2022). JSD : Jurnal Sekolah Dasar Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis pada. 7(September), 173–188.

Azizah, T. N. A., Arifin, S., & Puspitasari, I. (2023). Penerapan Media Pembelajaran Wordwall dalam Menunjang Pemahaman Konsep Siswa. JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, 6(5), 3168–3175. https://doi.org/10.54371/jiip.v6i5.1655

Baroroh, N., Ulya, H., Rahayu, R., & Artikel, S. (2022). Pengaruh Model Discovery Learning Berbantuan Media Anyaman Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. 2(1).

Baumanns, L., Pitta-Pantazi, D., Demosthenous, E., Lilienthal, A. J., Christou, C., & Schindler, M. (2024). Pattern-recognition processes of first-grade students: An explorative eye-tracking study. International Journal of Science and Mathematics Education, 22, 1663–1682. https://doi.org/10.1007/s10763-024-10441-x.

Deria, M. D., & Wardani, D. S. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Powerpoint Interaktif Untuk Meningkatkan Kemampuaan Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas V Sekolah Dasar. Jurnal Profesi Pendidikan, 1(2), 148–156. https://doi.org/10.22460/jpp.v1i2.12283

Dina, S. R., Nafiaha, M., & Siregara, R. (2022). Analisis penggunaan media realia terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika pada Murid kelas tinggi di sekolah dasar. 2, 1–9.

Duka, R. T., & Budiningsih, C. A. (2025). The effect of the discovery learning model on fourth-grade students' understanding of mathematical concepts. Inovasi Kurikulum, 22(3), 1575–1588. https://doi.org/10.64014/jik.v22i3.61.

Eirene Siahaan Fine, & Sihotang Cintia. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning untuk MeningkatkanPemahaman Konsep IPA Siswa SMP Satrya Budi Perdagangan. Jurnal Simki Pedagogia, 6(1), 162–168.

Eliza, F., Suriyadi, S., & Yanto, D. T. P. (2021). Peningkatan Kompetensi Psikomotor Siswa Melalui Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) di SMKN 5 Padang.

INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional Dan Teknologi, 19(2), 57–66. https://doi.org/10.24036/invotek.v19i2.427

Eviota, J. S., & Liangco, M. M. (2020). Analisis Pemahaman Konsep IPA Siswa SMP di Surabaya. Jurnal Pendidikan MIPA, 14(September), 723–731.

Fadilah, A., & Kanya, N. A. (2023). Pengertian Media , Tujuan , Fungsi , Manfaat dan Urgensi Media Pembelajaran. 1(2).

Fahira, W. R., Sari, Y. G., Putra, B. E., Armi, D., & Putri, E. (2023). PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (TIK) SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN DI DUNIA PENDIDIKAN. 10(2), 89–98.

Febriyani, H., & Hidayati, D. (2023). Urgensi Media Digital Dalam Proses Pembelajaran Bagi Guru Sekolah Dasar. 5(2018), 3910–3916.

Fitriani, A., Putri Pratama, N. Y., Putri Isa, S. F., & Yunita, S. (2022). Pengaruh Keterampilan Mengajar Guru terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. Journal on Education, 5(1), 1253–1262. https://doi.org/10.31004/joe.v5i1.747

Hadziq, F. H., Repelita, T., Saharani, M., & Suraya, M. (2024). STRATEGI DALAM PROSES WAWANCARA KERJA. Jurnal Pemasaran Bisnis (JPB Journal), 6(3), 203–219. https://journalversa.com/s/index.php/jpb Vol

Hasan, H., Informasi, S., Vidio, D., & Pendahuluan, I. (2022). Pengembangan sistem informasi dokumentasi terpusat pada stmik tidore mandiri. 2(1), 23–29.

Hasibuan, P., Azmi, R., Arjuna, D. B., & Rahayu, S. U. (2023). Analisis Pengukuran Temperatur Udara Dengan Metode Observasi Analysis of Air Temperature Measurements Using the Observational Method. ABDIMAS:Jurnal Garuda Pengabdian Kepada Masyarakat, 1(1), 8–15. http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/

Hulu, Y., & Telaumbanua, Y. N. (2022). Analisis Minat Dan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Discovery Learning. 1(1), 283–290.

Kartika, BK, M. K. U., & Rudini, M. (2024). Jurnal basicedu. 8(4), 2908–2923.

Khasinah, S. (2021). Discovery learning: Definisi, sintaksis, keunggulan dan kelemahan. Jurnal Mudarrisuna: Media Kajian Pendidikan Agama Islam, 11(3), 402–413. https://doi.org/10.22373/jm.v11i3.5821

Kusna, K. R., Septianingrum, K., & Chaeroh, M. (2024). Mengungkap Faktor-Faktor Penghambat Kemampuan Menulis Siswa Kelas 2 Madrasah Ibtidaiyah Birul Walidain Widodaren. EDUKASIA: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran, 5(1), 789–794. https://doi.org/10.62775/edukasia.v5i1.855

Lazonder, A. W., & Harmsen, R. (2016). Meta-analysis of inquiry-based learning: Effects of guidance. Review of Educational Research, 86(3), 681–718. https://doi.org/10.3102/0034654315627366. Akses naskah melalui University of Groningen.

Mahmudah, S., & Efendi, R. (2024). No TitlePenerapan Model Pembelajaran Discovery Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pecahan pada Siswa Kelas III SD Negeri 012 Rambah Samo.

Muryaningrum, S., Wabiser, Y. D., Amsad, L. N., & Efendi, R. (2026). Dan pemahaman konseptual matematika di sekolah dasar: 11(1), 410–419.

Nababan, G. A., Sembiring, L. S., & Tambunan, I. T. (2024). Penerapan Media Pembelajaran dan Model-Model Inovatif dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. 8, 26651–26659.

Nursa'ban, E., Ewisahrani, & Fathurrahmaniah. (2025). Upaya Meningkatkan Pemahaman

Konsep IPA Siswa Melalui Model Pembelajaran Discovery Learning. 4(8).

Pamungkas, B. A., Nugroho, D. B., Prihatnani, E., & Irfani, N. (2025). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Bangun Ruang Siswa SMP melalui Model Project Based Learning dengan Metode Learning Station Rotation. 7(1), 55–63.

Prayitno, A. T., & Taufik, A. (2025). Pelatihan Keterampilan Mengajar guru Sekolah Menengah Melalui Pengembangan Perangkat Pembelajaran. 5(6), 13–18.

Purba, M., Nasution, A. P., & Harahap, A. (2023). Pengaruh Kualitas Pelayanan, Kualitas Produk dan Reputasi Perusahaan terhadap Kepuasan Konsumen dengan Kepercayaan sebagai Variabel Moderasi. Remik, 7(2), 1091–1107. https://doi.org/10.33395/remik.v7i2.12268

Putri, D. M., Mailani, E., Kharismayanda, M., & Putri, F. (2024). Inovasi Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar : Pendekatan Kreatif untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep. 8, 48412–48417.

Rahmadani, F., Qomario, Q., Tohir, A., & Soraya, R. (2023). Pengaruh model pembelajaran Discovery Learning terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas IV SD Negeri 3 Rejosari Kabupaten Lampung Selatan. Jurnal Pendidikan Tunas Bangsa, 1(2), 35–40. https://doi.org/10.58222/jptunasbangsa.v1i2.2113

Risdiyanti, I., & Prahmana, R. C. I. (2020). The learning trajectory of number pattern learning using Barathayudha war stories and Uno Stacko. Journal on Mathematics Education, 11(1), 157–166. https://doi.org/10.22342/jme.11.1.10225.157-166

Sengkey, D. J., Sampoerno, P. D., & Aziz, T. A. (2023). Kemampuan pemahaman konsep matematis: Sebuah kajian literatur. Griya Journal of Mathematics Education and Application, 3(1), 67–75. https://doi.org/10.29303/griya.v3i1.265.

Shaffitri, N., Siagian, T. A., Yensy, N. A., Utari, T., & Agustinsa, R. (2022). Efektivitas penggunaan LKPD discovery learning berbantuan GeoGebra terhadap kemampuan pemahaman konsep bangun ruang sisi datar. Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS), 6(3), 351–361. https://doi.org/10.33369/jp2ms.6.3.351-361. Metadata dan abstrak melalui GARUDA.

Sun, S., Sun, D., & Xu, T. (2023). The developmental progression of early algebraic thinking of elementary school students. Journal of Intelligence, 11(12), Article 222. https://doi.org/10.3390/jintelligence11120222. Akses naskah melalui PubMed Central.

Baumanns, L., Pitta-Pantazi, D., Demosthenous, E., Lilienthal, A. J., Christou, C., & Schindler, M. (2024). Pattern-recognition processes of first-grade students: An explorative eye-tracking study. *International Journal of Science and Mathematics Education, 22*, 1663–1682. https://doi.org/10.1007/s10763-024-10441-x

Nurhayati, E., Wardhana, L. A., & Yulian K, D. (2024). Pengembangan E-LKPD materi pola bilangan berbasis problem based learning kelas IV di SDN Curahgrinting 3 Probolinggo. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan, 10*(22), 357–363. https://doi.org/10.5281/zenodo.14564600

Octari, D. R., & Masniladevi. (2025). Peningkatan hasil belajar pola gambar dan pola bilangan menggunakan model problem based learning di kelas IV SDN 24 Ujung Gurun. *TSAQOFAH, 5*(5), 4345–4359. https://doi.org/10.58578/tsaqofah.v5i5.6771

Yakut, R., Darmiany, Fauzi, A., & Putri, H. R. (2025). Efektivitas model pembelajaran discovery learning ditinjau dari pemahaman konsep matematika pada materi pola gambar kelas

ISSN: 2746-3656

IV SDN 2 Kopang. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 10*(2), 399–409. https://doi.org/10.23969/jp.v10i02.27825