

Peningkatan Hasil Belajar Matematika tentang Bangun Datar pada Siswa Kelas III SD Menggunakan Model *Discovery Learning* dengan Media Konkret

Zaiful Hidayat, Moh Salimi, Suhartono

Universitas Sebelas Maret
zaifulhidayat25@student.uns.ac.id

Article History

accepted 10/11/2023

approved 25/11/2023

published 31/12/2023

Abstract

The study aimed to describe the steps for implementing *Discovery Learning* applying concrete media, improve mathematics learning outcomes, and describe the constraints and solutions during learning at third grade of SD Negeri Bendogarap. It was collaborative classroom action research conducted in three cycles. The data were quantitative and qualitative. Data collection techniques used observation, interviews, and tests. Data validity used triangulation of techniques and triangulation of sources. Data analysis included data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The results indicated that there were six steps of *Discovery Learning* applying concrete media were: (a) stimulation applying concrete media, (b) identification the problems, (c) data collection applying concrete media, (d) data processing, (e) verification applying concrete media, and (f) drawing conclusions. The observations on teachers were 81.83% in the first cycle, 87.15% in the second cycle, and 92.82% in the third cycle while the observations on students were 81.13% in the first cycle, 86.46% in the second cycle, and 91.20% in the third cycle. The learning outcomes were 73.08% in the first cycle, 84.62% in the second cycle, and 92.31% in the third cycle. It concludes that the implementation of *Discovery Learning* applying concrete media improves mathematics learning outcomes about flat figures to third grade students of SD Negeri Bendogarap in academic year of 2022/2023.

Keywords: *Discovery Learning*, concrete media, mathematics

Abstrak

Tujuan penelitian ini ialah mendeskripsikan langkah-langkah model *discovery learning* dengan media konkret; meningkatkan hasil belajar matematika; serta mendeskripsikan kendala dan solusi selama pembelajaran di kelas III SD Negeri Bendogarap. Desain penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam 3 siklus. Data yang digunakan ialah data kualitatif dan kuantitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan yakni observasi/pengamatan, wawancara, dan tes. Validitas data menggunakan triangulasi teknik dan sumber. Analisis data dilakukan melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Terdapat enam langkah penerapan model *discovery learning* berbantuan media konkret yakni (a) stimulasi dengan media konkret, (b) identifikasi masalah, (c) pengumpulan data dengan media konkret, (d) pengolahan data, (e) pembuktian dengan media konkret, (f) penarikan kesimpulan. Hasil observasi terhadap guru pada siklus I = 81,83%, siklus II = 87,15%, dan siklus III = 92,82%; hasil observasi terhadap siswa pada siklus I = 81,13%, siklus II = 86,46%, dan siklus III = 91,20%. Hasil belajar matematika pada siklus I = 73,08%, siklus II = 84,62%, dan siklus III = 92,31%. Simpulan penelitian ini adalah penerapan model *discovery learning* dengan media konkret dapat meningkatkan hasil belajar matematika tentang bangun datar pada siswa kelas III SD Negeri Bendogarap tahun ajaran 2022/2023.

Kata kunci: *Discovery Learning*, media konkret, matematika



PENDAHULUAN

Matematika adalah suatu bahan kajian dengan bentuk bahasa simbol yang memiliki objek abstrak dan dibangun dengan proses penalaran deduktif, yaitu kebenaran konsep yang diterima dengan logis sehingga antar konsep dalam matematika bersifat jelas (Wahyudi, 2015). Matematika masih menjadi pelajaran yang dianggap sulit bagi siswa sekolah dasar. Menurut Piaget (Juwantara, 2019) pada usia 7-12 tahun anak sedang pada tahap operasional konkret. Anak sudah bisa menggunakan pemikiran logika atau operasi, tetapi tanpa adanya objek fisik atau benda konkret anak akan mengalami kesulitan. Pembelajaran matematika di sekolah dasar dengan materi abstrak sebaiknya dikemas menjadi konkret agar mudah dipahami oleh siswa sesuai dengan tahap perkembangan siswa.

Selain kesulitan memahami materi abstrak, menurut Supriyanto (2014) kesulitan dalam memahami materi disebabkan matematika yang selalu dihubungkan dengan angka dan rumus. Kesulitan dalam memahami materi menyebabkan hasil belajar belum memuaskan. Pernyataan tersebut didukung dengan hasil observasi dan wawancara pada studi pendahuluan yang dilakukan pada 3 Desember 2022, pembelajaran matematika pada kelas III di SD Negeri Bendogarap ketika penyampaian materi guru lebih sering menggunakan metode ceramah dan kegiatan mandiri berupa latihan soal. Penerapan model pembelajaran berbasis masalah untuk mengarahkan keaktifan siswa dalam pembelajaran yang bermakna belum maksimal. Penggunaan media nyata yang sesuai dengan karakteristik operasional konkret siswa belum dilakukan. Pada saat melakukan diskusi kelompok, siswa cenderung kurang aktif dalam membahas materi pelajaran dalam setiap kelompok. Siswa lebih banyak bermain dengan temannya bahkan sampai mengganggu teman yang lain. Siswa merasa takut dan malu untuk menanyakan kepada guru tentang materi yang kurang dikuasai. Hal tersebut dibuktikan dengan nilai PAS I siswa kelas III masih rendah dan banyak yang belum mencapai KKM sebesar 65.

Berdasarkan ulasan kondisi pembelajaran di atas, maka diperlukan solusi agar pembelajaran menarik dan siswa antusias dalam belajar sehingga hasil belajar tuntas dan sesuai dengan tujuan pembelajaran. Ketercapaian tujuan pembelajaran dapat dilakukan dengan menyesuaikan model dengan materi yang akan diajarkan kepada siswa (Maharani, 2017). Terdapat beberapa model pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran seperti *Problem Based Learning*, *Project Based Learning*, *Cooperative Learning*, dan *Discovery Learning*. Menurut pendapat Assegaff dan Sontani (2016) model *Problem Based Learning* merupakan sajian masalah nyata di kehidupan dalam proses pembelajaran untuk memberikan kesempatan siswa berpikir luas. *Project Based Learning* adalah pembelajaran berbasis proyek, pembelajaran berbasis pengalaman, dan pembelajaran yang berakar dari masalah kehidupan nyata (Murniati, 2016). *Cooperative Learning* merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen (Rusman, 2014). *Discovery Learning* merupakan pembelajaran dengan cara penemuan yang menarik perhatian siswa untuk berpartisipasi aktif dengan pembentukan pengetahuan siswa dari pengalaman selama pembelajaran (Puspitadewi, Saputro & Ashadi, 2016). Peneliti memilih untuk menerapkan model *Discovery Learning* atau belajar dengan penemuan yang memberikan kesempatan kepada siswa sebagai pusat dari pembelajaran untuk mencapai hasil belajar tuntas dan sesuai dengan tujuan pembelajaran. Supriyanto (2014) mengemukakan bahwa penerapan *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Adapun langkah-langkah model *discovery learning* menurut Budiono (2018) ada enam, yaitu: (1) stimulasi/pemberian rangsang, (2) pernyataan/identifikasi masalah, (3) pengumpulan data, (4) pengolahan data, (5) pembuktian, (6) penarikan kesimpulan.

Peningkatan hasil belajar selain dengan menggunakan model yang sesuai juga dapat dikombinasikan dengan bantuan media yang tepat. Media gambar atau simbol yang ditulis pada papan tulis tidak sesuai dengan tahap perkembangan siswa pada tahap operasional konkret. Maka dari itu diperlukan media konkret yang dapat mengakomodasi tahap perkembangan operasional konkret siswa dalam pembelajaran. Media konkret adalah alat peraga yang nyata dan dapat diraba, dilihat, dan dirasakan menggunakan alat indera manusia sebagai penyampai pesan dari guru ke siswa (Cholifah & Purwanto, 2014). Menurut Aini dan Asran (2015) menyatakan bahwa media konkret memberikan dampak pada siswa sehingga perhatian terpusat, proses belajar terarah pada materi yang sedang dipelajari, dan hasil belajar lebih melekat pada diri siswa. Media nyata memberikan kesempatan untuk menemukan konsep secara langsung dengan pembelajaran yang berpusat kepada siswa.

Penerapan model *discovery learning* yang digabungkan dengan media konkret untuk meningkatkan hasil belajar matematika dapat memberikan siswa pengalaman menemukan konsep secara mandiri yang distimulasi dengan menggunakan media konkret pada pembelajaran matematika tentang bangun datar.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti tertarik mengadakan penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan langkah-langkah penerapan model *discovery learning* dengan media konkret untuk meningkatkan hasil belajar matematika tentang bangun datar pada siswa kelas III SD Negeri Bendogarap tahun ajaran 2022/2023; (2) meningkatkan hasil belajar matematika tentang bangun datar dengan menerapkan model *discovery learning* berbantuan media konkret pada siswa kelas III SD Negeri Bendogarap tahun ajaran 2022/2023; (3) mendeskripsikan kendala dan solusi yang ditemukan pada penerapan model *discovery learning* dengan media konkret untuk meningkatkan hasil belajar matematika tentang bangun datar pada siswa kelas III SD Negeri Bendogarap tahun ajaran 2022/2023.

METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas kolaboratif yang artinya terdapat kerja sama dalam penelitian antara pelaku tindakan dan pihak yang mengamati. Hanifah (2014) menyatakan bahwa penelitian tindakan kelas yaitu jenis penelitian dengan cara melakukan refleksi pada proses pembelajaran, kemudian dilakukan tindakan guna meningkatkan kualitas pembelajaran. Prosedur pada penelitian ini mengacu pada pendapat Arikunto (2014) yang terdiri atas 4 tahap yakni: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) observasi, dan (4) refleksi. Penelitian ini dilaksanakan selama tiga siklus dengan lima kali pertemuan. Subjek penelitian ini yaitu guru dan siswa kelas III SD Negeri Bendogarap tahun ajaran 2022/2023.

Data yang digunakan yakni data kualitatif berupa penerapan model *discovery learning* berbantuan media konkret berupa papan berpaku dilengkapi karet gelang yang direntangkan pada paku-paku dapat memberikan siswa pengalaman langsung untuk membuat ruas garis, persegi, persegi panjang, dan segitiga. Selain itu juga menggunakan pigura persegi panjang, bingkai kayu, kertas lipat, dan tali. Data kuantitatif mengenai hasil belajar matematika tentang bangun datar. Sumber data pada penelitian ini ialah siswa dan guru kelas III serta dokumen. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, wawancara, dan tes. Uji validitas data menggunakan triangulasi teknik dan sumber yang mengacu pada pendapat Sugiyono (2016). Teknik analisis data yang digunakan berdasarkan model analisis data menurut Miles & Huberman (Sugiyono, 2016) yakni reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Aspek yang diukur dalam indikator capaian penelitian ini yakni penerapan langkah-langkah model *discovery learning* dan ketuntasan hasil belajar tentang bangun datar yang didapatkan dari tes evaluasi dengan persentase yang ditargetkan sebesar 85%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pembelajaran matematika tentang bangun datar pada siswa kelas III SD Negeri Bendogarap dilaksanakan dengan baik dan mengalami peningkatan, terbukti dengan hasil observasi yang dilakukan dengan langkah-langkah: (1) stimulasi dengan media konkret, (2) identifikasi masalah, (3) pengumpulan data dengan media konkret, (4) pengolahan data, (5) pembuktian dengan media konkret, (6) penarikan kesimpulan. Langkah-langkah tersebut mengacu pada langkah-langkah yang dikemukakan oleh Nurhadi dan Alfity (2020), Budiono (2018), serta Fitania (2022). Berikut hasil observasi siklus I, II, dan III.

Tabel 1. Perbandingan Antarsiklus Penerapan Model *Discovery Learning* dengan Media Konkret terhadap Guru dan Siswa

No	Langkah-langkah	Siklus I		Siklus II		Siklus III	
		Guru (%)	Siswa (%)	Guru (%)	Siswa (%)	Guru (%)	Siswa (%)
1	Stimulasi dengan Media Konkret	81,25	85,42	89,58	89,58	95,83	95,83
2	Identifikasi Masalah	81,94	77,78	84,72	83,33	88,89	86,11
3	Pengumpulan Data dengan Bantuan Media Konkret	84,72	81,94	87,50	87,50	94,44	91,67
4	Pengolahan Data	81,25	81,25	89,58	87,50	95,83	95,83
5	Pembuktian dengan Bantuan Media Konkret	85,42	85,42	89,58	91,67	95,83	91,67
6	Penarikan Kesimpulan	76,39	75,00	81,94	79,17	86,11	86,11
	Rata-rata	81,83	81,13	87,15	86,46	92,82	91,20

Pada siklus I guru dan siswa belum terbiasa dengan langkah-langkah model *discovery learning* berbantuan media konkret. Langkah-langkah penerapan *discovery learning* dengan media konkret sebagai berikut: (1) langkah stimulasi dengan media konkret, siswa dihadapkan pada perintah yang menimbulkan keinginan untuk menyelidiki secara mandiri. Siswa diberikan pertanyaan kemudian mengamati media konkret yang disajikan sehingga siswa berkeinginan menyelidiki. Sementara itu, penggunaan media konkret sebagai media realita yang berwujud nyata juga berfungsi menumbuhkan pengalaman kepada siswa secara langsung; (2) langkah identifikasi masalah dengan media konkret, siswa diberikan kesempatan untuk mengidentifikasi masalah yang relevan sebagai bahan pelajaran dalam bentuk hipotesis; (3) langkah pengumpulan data dengan media konkret, siswa diberikan kesempatan untuk mengumpulkan informasi yang relevan dari berbagai sumber. Pada langkah ini siswa melakukan pengamatan, percobaan sederhana bersama kelompok dalam rangka pengumpulan data untuk membuktikan hipotesis. Target dari tahap pengumpulan data yakni agar siswa belajar secara aktif untuk menemukan sesuatu yang berhubungan dengan masalah; (4) langkah pengolahan data, siswa mengolah data dan informasi yang relevan untuk pembentukan konsep dan generalisasi sehingga siswa akan memperoleh pengetahuan baru dari alternatif jawaban yang perlu mendapatkan pembuktian secara logis; (5) langkah pembuktian dengan media konkret, siswa melakukan pemeriksaan untuk membuktikan hipotesis. Siswa melakukan presentasi dengan menunjukkan penemuan dengan bantuan media konkret; (6) langkah penarikan kesimpulan, siswa membuat kesimpulan yang dijadikan prinsip umum yang berlaku untuk masalah yang sama. Kesimpulan merupakan suatu hal yang penting dalam pembelajaran, agar siswa menemukan pengetahuan akurat setelah melalui proses berpikir dalam mencari data.

Langkah pertama siklus I yakni guru memberikan stimulus berupa papan paku untuk membentuk bangun datar, siswa mengamati media konkret yang ditunjukkan tetapi siswa belum berani untuk menyampaikan pendapatnya mengenai media konkret yang disajikan oleh guru. Kemudian pembimbingan siswa bertanya jawab belum optimal yang menjadikan langkah identifikasi masalah ini tidak berjalan maksimal. Pada percobaan yang dilakukan siswa kurang adanya sumber-sumber yang relevan seperti buku pendukung. Pada siklus I dan II guru dan siswa sudah terbiasa dengan langkah-langkah model *discovery learning* berbantuan media konkret. Penyajian media konkret berupa papan paku dan sedotan bangun datar memicu keinginan siswa untuk menyelidiki, membuat hipotesis, kemudian melakukan percobaan sederhana membuktikan sifat-sifat dari bangun datar.

Untuk mendukung data observasi, peneliti melakukan wawancara terhadap guru dan siswa. Berdasarkan wawancara terhadap guru dan siswa diperoleh informasi bahwa pada siklus I guru merasa masih kesulitan memacu rasa ingin tahu siswa agar mau menyampaikan pendapat. Kemudian siswa menyatakan jika masih malu dalam bertanya atau menyampaikan tanggapan. Namun, siswa antusias dalam pembelajaran menggunakan media konkret berupa papan paku dan sedotan bangun datar. Pada siklus II guru sudah lebih baik dalam melaksanakan pembelajaran dengan memberikan motivasi dan kesempatan siswa berpendapat, tujuan pembelajaran telah disampaikan dengan rinci dan jelas. Hal tersebut membuat siswa antusias pada pembelajaran serta siswa sudah berani bertanya dan memberikan tanggapan meskipun perlu diberi stimulus oleh guru. Pada siklus III guru menyampaikan bahwa sudah terbiasa dengan menerapkan enam langkah model *discovery learning* dengan media konkret sehingga pembelajaran pada siklus III lebih baik dari dua siklus sebelumnya. Guru juga menyampaikan bahwa kendala yang ada sebagian besar sudah bisa diatasi. Hal tersebut sejalan dengan ketepatan siswa dalam mengikuti pembelajaran melalui penerapan model *discovery learning* dengan media konkret, siswa lebih fokus, mudah dikondisikan, dan mengikuti arahan guru.

Tabel 2. Perbandingan Antarsiklus Hasil Belajar Matematika tentang Bangun Datar

Nilai	Siklus I		Siklus II		Siklus III
	Pert 1 (%)	Pert 2 (%)	Pert 1 (%)	Pert 2 (%)	Pert 1 (%)
95-100	-	-	-	15,38	15,38
85-94	-	7,69	7,69	7,69	46,15
75-84	15,38	23,08	23,08	46,15	30,77
65-74	53,85	46,15	46,15	15,38	-
55-64	-	-	7,69	15,38	7,69
45-54	15,38	23,08	7,69	-	-
<45	15,38	-	-	-	-
Rata-rata	63,00	66,54	71,62	77,69	85,31
Siswa Tuntas	69,23	76,92	84,62	84,62	92,31
Siswa Belum Tuntas	30,77	23,08	15,38	15,38	7,69

Peningkatan hasil belajar matematika tentang bangun datar diukur menggunakan tes hasil belajar dengan instrumen berupa soal evaluasi. Pengumpulan data hasil belajar dilakukan pada setiap pertemuan setelah dilakukan proses pembelajaran.

Hasil belajar matematika tentang bangun datar mengalami peningkatan pada setiap siklus. Penerapan model *discovery learning* atau belajar dengan penemuan yang memberikan kesempatan kepada siswa sebagai pusat dari pembelajaran untuk mencapai hasil belajar tuntas dan sesuai dengan tujuan pembelajaran. Supriyanto (2014) mengemukakan bahwa penerapan *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Peningkatan hasil belajar dibuktikan dengan perolehan persentase rata-rata pada siklus I yakni 73,08% kemudian pada siklus II menjadi 84,62% lalu meningkat juga pada siklus III sehingga menjadi 92,31%.

Kendala penerapan model *discovery learning* dengan media konkret dalam peningkatan hasil belajar matematika tentang bangun datar pada siswa kelas III SD Negeri Bendogarap yakni: (1) rincian kegiatan tidak tersampaikan dengan rinci karena kondisi siswa yang kurang kondusif, (2) siswa belum aktif menanggapi diskusi dalam kelompok maupun presentasi dari kelompok lain karena siswa belum percaya diri dan takut pendapatnya salah, (3) siswa malu-malu ketika presentasi di depan kelas karena belum mengetahui cara presentasi yang baik, (4) beberapa siswa pasif dalam kegiatan tanya jawab karena kurang memahami permasalahan yang disajikan, (5) siswa tidak mencatat kesimpulan karena estimasi waktu tidak sesuai, waktu untuk diskusi kurang optimal. Kendala tersebut seperti yang dijelaskan Sukoco (2019) mengenai kekurangan model *discovery learning* ialah tidak semua siswa bisa aktif melakukan penemuan serta membutuhkan waktu yang lama sehingga diperlukan alokasi waktu yang tepat. Solusi yang dapat dilakukan yaitu: (1) guru memaparkan rincian kegiatan dengan dikaitkan pengalaman agar siswa lebih antusias, (2) guru memberikan motivasi kepada siswa agar percaya diri dan berani menyampaikan tanggapan, (3) guru memberikan bimbingan dan apresiasi kepada siswa ketika mempresentasikan hasil diskusi, (4) guru memberikan penjelasan lebih rinci mengenai permasalahan yang disajikan. (5) guru lebih tegas berkaitan dengan waktu pada setiap kegiatan pembelajaran. Solusi tersebut sesuai dengan pendapat Nur'aini & Widayanti (2020) bahwa guru lebih tegas kepada siswa, guru perlu lebih memonitor siswa pada saat berdiskusi, dan guru perlu memotivasi siswa agar percaya diri untuk mengemukakan pendapat maupun bertanya.

SIMPULAN

Berdasarkan penjabaran di atas, dapat disimpulkan bahwa: (1) langkah-langkah penerapan model *discovery learning* dengan media konkret dalam peningkatan hasil belajar matematika tentang bangun datar pada siswa kelas III SD Negeri Bendogarap yaitu: (a) stimulasi dengan media konkret, (b) identifikasi masalah, (c) pengumpulan data dengan media konkret, (d) pengolahan data, (e) pembuktian dengan media konkret, (f) penarikan kesimpulan; (2) penerapan model *discovery learning* dengan media konkret dapat meningkatkan hasil belajar matematika tentang bangun datar pada siswa kelas III SD Negeri Bendogarap tahun ajaran 2022/2023. Hal itu ditunjukkan dengan terjadinya peningkatan hasil belajar pada siklus I, II, dan III. Persentase rata-rata pada siklus I = 73,08%, siklus II = 84,62%, dan siklus III = 92,31%; (3) kendala yang terjadi pada penerapan model *discovery learning* dengan media konkret dalam peningkatan hasil belajar matematika tentang bangun datar pada siswa kelas III SD Negeri Bendogarap yaitu: siswa kurang kondusif dalam pembelajaran serta kurang aktif menanggapi dalam diskusi maupun pembuktian hasil, solusi dari kendala tersebut yaitu guru memberikan stimulus, motivasi, bimbingan, apresiasi, dan pengawasan kepada siswa. Peneliti berharap pembelajaran dengan model *discovery learning* dengan media konkret dapat menjadi salah satu rekomendasi usaha peningkatan hasil belajar dan terdapat penelitian yang lebih mendalam mengenai pelaksanaan model *discovery learning* dengan media konkret terutama pada materi bangun datar dengan pembelajaran yang lebih kreatif sesuai dengan perkembangan dunia pendidikan. Peneliti selanjutnya dapat mengombinasikan *discovery learning* dengan media konkret pada mata pelajaran

matematika yang berkaitan dengan bangun datar salah satunya melakukan penemuan sifat-sifat bangun datar trapesium, layang-layang, dan jajargenjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, S. & Asran, M. (2015). Penggunaan Media Konkrit dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 4(6).
- Arikunto, S. (2014). *Prosedur Penelitian Suatu Tindakan Praktik*. Jakarta: Rhineka Cipta.
- Assegaff, A. & Sontani, U. T. (2016). Upaya Meningkatkan Kemampuan Berfikir Analitis Melalui Model Problem Based Learning (PBL). *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran (JPManper)*, 1(1), 38-48.
- Budiono, R. (2018). Penerapan Model Discovery Learning dengan Media Konkret untuk Meningkatkan Pembelajaran Matematika tentang Bangun Datar pada Siswa Kelas V SD Negeri 6 Panjer Tahun Ajaran 2017/2018. (Skripsi, Universitas Sebelas Maret).
- Cholifah & Purwanto. (2014). Penggunaan Media Benda Konkret untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika tentang Perkalian yang Hasilnya Bilangan Dua Angka pada Siswa Kelas II SDN Benowo Iv/127 Surabaya. *JPGSD*. 02(01).
- Fitania, M. (2022). Penggunaan Model Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA tentang Perubahan Wujud Benda pada Siswa Kelas V SDN 2 Waluyo Tahun Ajaran 2021/2022. (Skripsi, Universitas Sebelas Maret).
- Hanifah, N. (2014). *Memahami Penelitian Tindakan Kelas: Teori dan Aplikasinya*. Bandung: UPI Press.
- Juwantara, R. A. (2019). Analisis Teori Perkembangan Kognitif Piaget pada Tahap Anak Usia Operasional Konkret 7-12 Tahun dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 9(1), 27-34.
- Maharani, B. Y. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Berbantuan Benda Konkret untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA. *E- Jurnal Mitra Pendidikan*, 1(5), 549-561.
- Murniati, E. (2016). *Penerapan Metode Project Based Learning dalam Pembelajaran*. Univ. Kristen Indonesia.
- Nurhadi, N. & Alfity, S. (2020). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning dan Pemberian Motivasi oleh Guru terhadap Hasil Belajar Siswa. *Palapa*, 8(1), 29-41.
- Puspitadewi, R., Saputro, A. N. C., & Ashadi, A. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning untuk Meningkatkan Minat dan Prestasi Belajar Siswa pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan Kelas XI MIA 3 Semester Genap SMAN 1 Teras Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 5(4), 114-119.
- Rusman. (2012). *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer Mengembangkan Profesionalisme Abad 21*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukoco, A. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning dengan Media Konkret untuk Meningkatkan Pembelajaran Matematika Tentang Bangun Ruang pada Siswa Kelas V SD Negeri 2 Lembupurwo Tahun Ajaran 2018/2019. (Skripsi, Universitas Sebelas Maret).

Supriyanto, B. (2014). Penerapan Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VI B Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Keliling dan Luas Lingkaran di SDN Tanggul Wetan 02 Kecamatan Tanggul Kabupaten Jember. *Pancaran Pendidikan*, 3(2), 165-174.

Wahyudi. (2015). *Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Surakarta: FKIP UNS.

Widayanti, R., & Nur'aini, K. D. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika dan Aktivitas Siswa. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 12-23.