

Analisis Model *Learning Cycle* dalam Meningkatkan Kemampuan Kognitif

¹ Isna Amanaturrahmah, ²Samsudin

amanaisna@gmail.com

^{1,2} Program Studi PGSD, STKIP Pangeran Dharma Kusuma Indramayu

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan kognitif yang dapat dikembangkan siswa kelas I SD dalam pembelajaran menggunakan model *learning cycle* berdasarkan taksonomi Bloom. Model *Learning Cycle* merupakan model pembelajaran yang memiliki tahapan pembelajaran yang terkandung kegiatan berpikir tingkat tinggi. Tahapan dalam model *Learning Cycle* adalah *engagement*, *exploration*, *explanation*, *elaboration* dan *evaluation*. Jenis penelitian dalam penelitian ini adalah kualitatif. Penelitian dilakukan di UPTD SDN 1 Pabean Ilir kabupaten Indramayu. Subjek penelitian merupakan siswa kelas 1 sejumlah 26 orang. Penentuan subjek dilakukan menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan tes untuk mengukur hasil belajar, observasi untuk mengamati aktivitas siswa dalam kegiatan berpikir, serta dokumentasi. Kemudian data dianalisis menggunakan metode kualitatif Model Interaktif Miles dan Huberman. Hasil menunjukkan bahwa model *Learning Cycle* dapat menunjang perkembangan kemampuan kognitif dengan memberikan usaha yang lebih baik dalam mengemas kegiatan dan membimbing aktivitas pembelajaran siswa. Hal ini ditunjukkan pada kegiatan kognitif siswa pada tingkat rendah (C1-C3) yang meningkat secara signifikan. Pada siklus pertama muncul sebanyak 77%, sementara pada siklus terakhir 97% siswa menunjukkan kegiatan kognitif C1-C3. Sementara kegiatan analisis (C4) dikemas dengan permainan kognitif. Salah satunya adalah menemukan 5 perbedaan pada 2 gambar serupa. Permainan seperti ini menggugah ketertarikan untuk aktif dan fokus dalam kegiatan pembelajaran.

Kata kunci: *model learning cycle, kemampuan kognitif*

Analysis of the Learning Cycle Model in Improving the 1st Grader's Cognitive Ability

ABSTRACT

This study aims to analyze the cognitive abilities that can be developed by first-grade elementary school students using a learning cycle model based on Bloom's taxonomy. The Learning Cycle Model is a learning model that has learning stages contained in higher-order thinking activities. The stages in the Learning Cycle model include engagement, exploration, explanation, elaboration, and evaluation. The research method of this study is qualitative. The research was conducted at UPTD SDN 1 Pabean Ilir, Indramayu district. The research subjects were the 26 first-grade students'. Determination of the subject is done by using the Purposive Sampling technique. Data collection techniques used tests to measure the development of learning outcomes, observations to observe student activities concerning thinking activities, and documentation. Then the data were analyzed using the qualitative method of the Miles and Huberman Interactive Model. The results show that the Learning Cycle model can support the development of cognitive abilities by providing better effort in packaging student learning activities and activities. This is shown in the cognitive activities of students at low levels (C1-C3), which increased significantly. In the first cycle 77% appeared, while in the last cycle 97% of students showed C1-C3 cognitive activities. While the analytical activity (C4) is packed with cognitive games. One of them is to find five differences in 2 similar pictures. This game triggers interest in being active and focused on learning activities.

Keywords: *learning cycle model, cognitive ability*

Received: April 6th, 2022 Reviewed: May 26th, 2022 Accepted: July 19th, 2022. Published: July 29th, 2022

PENDAHULUAN

Siswa kelas 1 SD pada umumnya menginjak usia 6-7 tahun. Berdasarkan teori Piaget mengenai perkembangan kognitif, pada usia ini kemampuan berpikir kognitif siswa berada pada masa transisi dari tahap pra-operasional menuju operasional konkrit (Amanaturrakhmah & Fauzan, [2018](#)). Kondisi ini memerlukan tindakan yang signifikan untuk membantu siswa beradaptasi dalam segala aspek. Dalam hal ini guru dapat membantu siswa menyesuaikan diri dengan memahami kemampuan berpikir yang telah dimiliki siswa saat ini dan memfasilitasi kegiatan-kegiatan pembelajaran yang dapat menunjang perkembangan kognitif siswa berikutnya.

Kemampuan kognitif seorang siswa dapat tersirat dari hasil belajar yang diperoleh. Dalam sudut pandang siswa dan wali, hasil belajar yang diharapkan adalah berupa angka dengan nilai yang tinggi. Namun demikian bagi seorang guru, nilai dapat dianalisis dalam aspek kemampuan kognitif, perkembangan afektif, kemampuan psikomotorik serta keterampilan lainnya. Dalam sudut pandang konstruktivistik, hasil dari sebuah pembelajaran bukanlah pemberian dari guru. Hasil pembelajaran adalah hasil dari proses konstruksi yang dilakukan oleh setiap individu (Suani, [2013](#)).

Pada tahap pra operasional dan operasional konkrit, siswa masih memerlukan objek dalam bentuk nyata untuk memahami sebuah konsep. Apabila dihubungkan dengan taksonomi Bloom, kemampuan kognitif siswa secara keseluruhan masih berada pada kemampuan kognitif tingkat rendah. Namun demikian pada sebuah penelitian dinyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis dapat dibangun dengan proses pembiasaan melalui kegiatan pembelajaran di kelas (Haryanti, [2017](#)). Dalam jurnal tersebut dipaparkan bahwa peneliti mengeksplorasi kemampuan berpikir kritis pada siswa dalam jenjang sekolah dasar. Peneliti membiasakan siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya dengan melakukan pengulangan tahapan-tahapan model pembelajaran berbasis masalah dalam kegiatan pembelajaran di kelas.

Penelitian serupa menyatakan bahwa pendekatan dan model pembelajaran tertentu dapat mendorong siswa untuk memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi (Hidayati, [2017](#)). Dalam tindakan penelitian ini peneliti menggunakan soal-soal dan

pertanyaan berbasis *open ended* untuk memberikan stimulasi kepada siswa untuk dapat melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Model *Learning Cycle* pada awalnya dikembangkan oleh Robert Karplus sekitar tahun 1970-an. Karplus mengenalkan model ini dengan tahapan *Preliminary exploration, Invention* dan *Discovery*. Selain itu Charles Barman dan Marvin Tolman mengembangkan tahapan menjadi *exploration, concept introduction* dan *concept application*. Berikutnya model *Learning Cycle* terus dikembangkan hingga menjadi lima fase yang terdiri dari *engagement, exploration, explanation, elaboration*, dan *evaluation* (Ahmadurifai, [2020](#)). Model *Learning Cycle* memiliki karakteristik yang serupa dengan taksonomi Bloom. Keduanya dilandasi oleh paradigma konstruktivistik. Dalam sudut pandang konstruktivistik, hasil dari pembelajaran yang diperoleh bukanlah pemberian dari guru, melainkan proses yang dibangun oleh setiap individu yang belajar (Suani, [2013](#)).

Model *learning cycle* terdiri dari rangkaian beberapa tahapan kegiatan yang diorganisasi sedemikian rupa untuk dapat membantu siswa menguasai capaian kompetensi pembelajaran dengan berperan secara aktif dalam proses pembelajaran. Tahapan kegiatan pada model *Learning Cycle* yang pertama adalah *Engagement*, yakni mengakses pengetahuan siswa. Kedua *Exploration*, berupa kegiatan siswa mengeksplorasi pengetahuan yang disampaikan dalam kegiatan pembelajaran. Ketiga *Explanation*, merupakan kegiatan guru menjelaskan konsep/ materi pembelajaran yang telah dieksplor oleh siswa. Keempat *Elaboration* atau tahap pengembangan. Pada tahap ini guru membimbing siswa untuk mengembangkan pemahaman baru dalam konteks berbeda. Terakhir adalah tahap *Evaluation*. Pada tahap ini dilakukan evaluasi terhadap pencapaian tujuan pembelajaran oleh siswa (Rini & Amaliyah, [2021](#)).

Model pembelajaran ini ditunjang oleh teori konstruktivisme. Paham ini menunjang pembinaan pengetahuan yang dapat dicapai oleh individu dengan proses asimilasi dan akomodasi. Asimilasi merupakan fenomena seseorang memasukkan informasi atau pengalaman baru ke dalam pengalaman lama sehingga dapat membentuk pandangan baru (Sugrah, [2019](#)). Sementara akomodasi merupakan proses pembentukan skema baru atau modifikasi skema terhadap informasi atau pengalaman baru yang masuk apabila tidak dapat diasimilasikan dengan informasi atau pengalaman yang telah ada.

Langkah- langkah pada model *Learning Cycle* dapat digolongkan ke dalam kedua ranah berpikir kognitif tingkat rendah dan tingkat tinggi pada taksonomi

Bloom. Tahap *Engagement* dapat termasuk pada ranah C1 (mengenali) apabila kegiatan terdiri dari apersepsi yang berupa kegiatan identifikasi. Tahap *Exploration* dapat tergolong pada ranah C1 apabila kegiatan yang dikembangkan adalah kegiatan mengenali atau menyebutkan. Tahap *Explanation* tergolong pada ranah C2 karena kegiatan yang dikembangkan pada tahap ini adalah menjelaskan. Tahap *Elaboration* dapat tergolong pada kemampuan berpikir tingkat tinggi ranah C4 apabila kegiatan yang dikembangkan adalah kegiatan menganalisis. Tahap terakhir *Evaluation* tergolong pada kemampuan berpikir tingkat tinggi C5 apabila siswa dapat melakukan evaluasi secara mandiri.

Beberapa penelitian tentang penerapan model *learning cycle* telah dilakukan dan terbukti efektif dalam memberikan pengaruh positif termasuk meningkatkan hasil belajar siswa (Arvella, [2020](#); Asthira P et al., [2016](#); Astuti & Muncarno, [2021](#); Fitriyani et al., [2016](#); Harefa, [2020](#)). Salah satu penelitian dilakukan oleh Bayani dan Wahyuni (2014) dengan menerapkan *learning cycle* sebagai pendekatan pembelajaran dan mengorientasikan pembelajaran secara kooperatif. Hasil penelitian menunjukkan hasil belajar pada aspek kognitif meningkat secara signifikan, hasil belajar pada aspek afektif menunjukkan aktivitas berkelompok berkembang baik, begitu juga dengan aspek psikomotorik menunjukkan hasil yang baik. Begitu juga dengan penelitian (Rini & Amaliyah, [2021](#)) memaparkan bahwa hasil penelitiannya menunjukkan bahwa model pembelajaran *Learning Cycle* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar dan kecerdasan naturalis IPA.

Meninjau kemampuan berpikir kognitif siswa kelas 1 SD yang mengacu pada teori perkembangan Piaget, penulis menentukan model *learning cycle* untuk mendampingi kegiatan belajar siswa. Hal ini dipertimbangkan dengan harapan model *learning cycle* dapat memenuhi kebutuhan siswa untuk dapat belajar secara aktif sesuai dengan perkembangan siswa saat ini. Oleh karena itu penulis melakukan penelitian dengan judul “Analisis Model Learning Cycle dalam Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa Kelas I SD”. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir kognitif yang dapat dikembangkan oleh siswa kelas I SD dalam pembelajaran menggunakan model *learning cycle* berdasarkan teori taksonomi Bloom.

METODE PENELITIAN

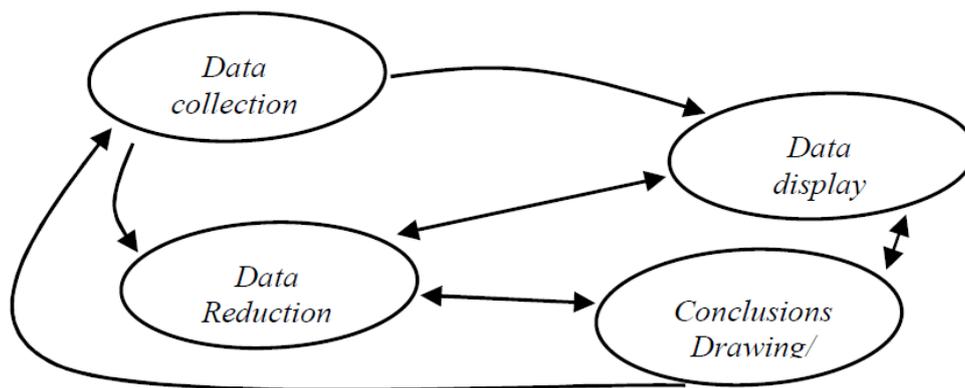
Metode yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif. Dengan penelitian kualitatif, peneliti melakukan eksplorasi dan memahami makna

dari fenomena perilaku subjek penelitian baik secara individu maupun secara berkelompok yang menggambarkan sebuah masalah sosial atau masalah kemanusiaan (Sugiono, [2013](#)).

Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah siswa kelas I SD di UPTD SDN 1 Pabean Ilir. Lokasi penelitian terletak di Jalan Brawijaya Ilir RT 10 RW 03 Desa Pabean ilir Kecamatan Pasekan Kabupaten Indramayu. Banyak siswa adalah sejumlah 26 orang, terdiri dari 16 orang siswa laki-laki dan 10 orang siswa perempuan. Penentuan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Subjek ditentukan pada siswa kelas 1 dengan tujuan untuk mengeksplorasi apakah kemampuan berpikir tingkat tinggi dapat dikenalkan pada siswa kelas rendah. Selain itu peneliti telah mengamati bahwa siswa sudah dapat membaca, menulis dan responsif dalam kegiatan pembelajaran

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara mengobservasi, tes dan dokumentasi. Observasi dilakukan untuk mengamati aktivitas guru dan aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran dengan model *learning cycle*. Tes dilakukan untuk mendapatkan data hasil belajar kognitif siswa. Dokumentasi dilakukan untuk merekam seluruh proses penelitian. Data hasil penelitian kemudian dianalisis secara deskriptif. Pengujian keabsahan data dilakukan dengan menggunakan uji kredibilitas yaitu triangulasi teknik (Alfansyur & Mariyani, [2020](#)).

Model analisis yang digunakan adalah analisis data model interaktif dari Miles dan Huberman. Analisis data model interaktif ini memiliki tiga komponen, yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan/ verifikasi (Nugrahani, [2014](#)). Pada komponen reduksi data, peneliti melakukan seleksi atau proses pemilihan, pemfokusan atau pemusatan perhatian, proses penyederhanaan dan proses abstraksi dari informasi yang mendukung data penelitian dari hasil penggalian data di lapangan. Pada komponen penyajian data, peneliti menarasikan data yang telah direduksi dan diorganisasi secara sistematis. Sementara pada komponen penarikan kesimpulan peneliti menafsirkan hasil analisis dan interpretasi data yang telah diperoleh. Berikut merupakan gambaran siklus model analisis Miles dan Huberman.



Gambar 1. Analisis data model interaktif Miles dan Huberman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Belajar Siswa Berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)

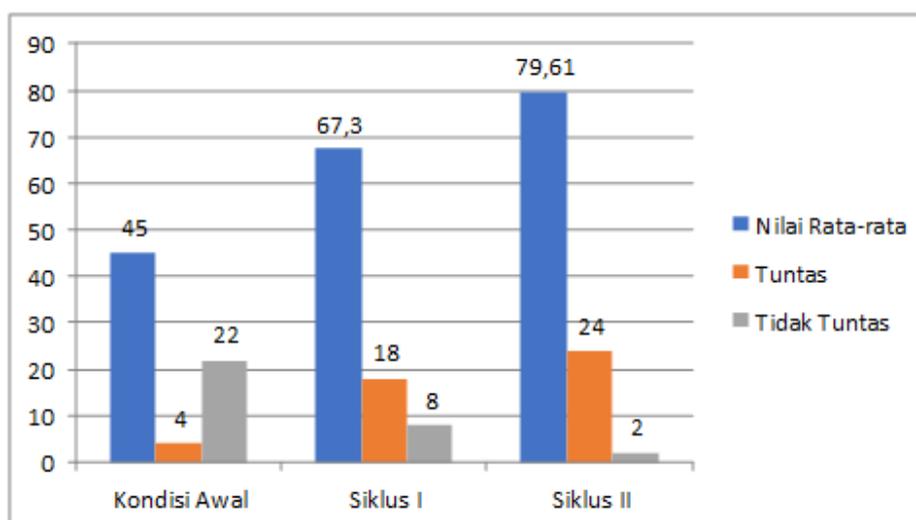
Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata - rata kelas sebesar 67,30 dengan perolehan nilai tertinggi adalah 90 dan nilai terendah adalah 50. Selain itu, tabel tersebut menunjukkan bahwa sebanyak 18 siswa (69,23%) dari jumlah siswa telah mendapatkan nilai sama atau lebih dari KKM, dan sebanyak 8 siswa (30,77%) dari jumlah siswa nilainya masih belum mencapai KKM. Data perbandingan hasil belajar kognitif siswa kelas 1 UPTD SDN 1 Pabean Ilir antara kondisi awal, siklus I dan siklus II dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Perbandingan peningkatan ketuntasan hasil belajar siswa berdasarkan KKM

No.	Tahap	Nilai Rata - rata Kelas	Ketuntasan		Persentase (%)	
			Tuntas	Belum Tuntas	Tuntas	Belum Tuntas
1.	Kondisi Awal	45	4	22	15,38	84,62
2.	Siklus I	67,30	18	8	69,23	30,77
3.	Siklus II	79,61	24	2	92,30	7,70

Sebagaimana yang ditampilkan dalam tabel 1 bahwa hasil belajar siswa dalam aspek kognitif meningkat secara signifikan dari kondisi awal ke siklus I hingga ke siklus II. Nilai rata-rata kelas kondisi awal adalah 45 sementara nilai rata - rata kelas siklus I adalah 67,30 dan siklus II mencapai 79,61. Persentase ketuntasan siswa dari kondisi awal ke siklus I dan siklus II juga meningkat. Pada tahap kondisi awal persentase siswa yang tuntas adalah 4 siswa (15,38%) dan persentase siswa yang belum tuntas adalah 22 siswa (84,62%). Pada observasi awal hasil belajar kognitif

siswa menunjukkan 4 orang mencapai ketuntasan dengan persentase ketuntasan sebesar 15,38%. Pada siklus I terdapat peningkatan ketuntasan dalam jumlah siswa sebanyak 18 orang dengan persentase sebesar 69,23%. Sementara pada siklus II 18 orang siswa telah mencapai ketuntasan dengan persentase sebesar 67,30%. Peningkatan nilai rata - rata kelas digambarkan dalam diagram di bawah ini.



Gambar 2 Diagram hasil belajar

Kemampuan Berpikir Kognitif Siswa Berdasarkan Taksonomi Bloom dalam Rangkaian Kegiatan Model Learning Cycle

Selain pencapaian ketuntasan hasil belajar yang mengacu pada KKM, peneliti juga mengamati perkembangan kemampuan berpikir kognitif siswa. Pengamatan kemampuan berpikir kognitif dilakukan dengan mengacu kepada sintaks/ tahapan model *learning cycle* yang dianalisis berdasarkan taksonomi bloom. Pada taksonomi Bloom (Sani, [2019](#)) terdapat penggolongan kemampuan berpikir tingkat rendah yang terdiri dari ranah kognisi C1 (mengingat), C2 (memahami), C3 (menerapkan) dan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang terdiri dari ranah kognisi C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi) dan C6 (mengkreasikan).

Subjek penelitian adalah siswa kelas 1 SD yang tergolong pada kelas rendah. Pada usia ini (6 - 12 tahun) kemampuan berpikir kognitif siswa masih berada pada tahap operasi konkret (Amanaturrahmah et al., [2017](#)). Dengan kemampuan tersebut, aktivitas belajar yang paling memungkinkan untuk dicapai oleh siswa adalah kegiatan dengan ranah C1 - C3. Namun demikian (Haryanti, [2017](#)) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis dapat dibangun dengan proses pembiasaan melalui kegiatan pembelajaran di kelas. Proses pembiasaan yang dimaksud adalah dengan memberikan aktivitas pembelajaran secara berulang baik dalam tingkat

kesulitannya, jenis kegiatannya maupun tujuan pembelajarannya. Oleh karena itu peneliti akan mengamati bagaimana kemampuan siswa kelas rendah dalam mengikuti aktivitas belajar dengan kemampuan berpikir kognitif tingkat tinggi yang dilaksanakan dengan bimbingan guru. Tabel 2 berikut merupakan penyajian data analisis pencapaian kemampuan kognitif siswa dalam aktivitas belajar pertemuan pertama pada siklus 1 menggunakan model *learning cycle*.

Tabel 2. Kemampuan kognitif siswa kelas 1 SD dalam pembelajaran pertama siklus 1 dengan model *Learning Cycle*

Sintaks/ Langkah Pembelajaran	Kegiatan Kognitif	Jumlah Siswa Melaksanakan	Prosentase (%)
<i>Engagement/</i> Keterlibatan	Terlibat aktif dalam KBM : (C2) Demonstrasi. Membaca. Curah Pendapat.	18	69
<i>Exploration/</i> Kegiatan Penyelidikan	Melakukan penyelidikan (C3) dengan bimbingan guru : Melakukan kegiatan eksplorasi/ penyelidikan. Mengumpulkan informasi. Menyelesaikan masalah. Menginstruksi model.	18	69
<i>Explanation/</i> Kegiatan Menjelaskan	Menjelaskan (C2) : Menggunakan informasi untuk kegiatan berdiskusi. Menjelaskan solusi. Mendengarkan penjelasan. Menggunakan data untuk bahan penjelasan	20	77
<i>Elaboration/</i> Kegiatan Mengembangkan Pemahaman	Mengembangkan pemahaman (C4) : Menerapkan pengetahuan/ keterampilan pada situasi baru. Menghubungkan konsep dengan situasi nyata.	16	61
<i>Evaluation/</i> Kegiatan Mengevaluasi	Menyimak pemberian umpan balik (C1) : Menjawab pertanyaan terbuka menggunakan pengamatan, data atau informasi yang telah dimiliki.	20	77

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir siswa kelas 1 SD secara alami dapat dengan mudah mengikuti aktivitas pembelajaran dengan cakupan kognitif pada ranah berpikir tingkat rendah atau yang biasa disebut *lower order*

thinking (LOT). Siswa dapat mengikuti aktivitas kognitif C1 - C3 tanpa memerlukan stimulasi tertentu. Pada ranah C1 dan C2, 20 dari 26 siswa dapat mengikuti aktivitas kognitif dengan baik. Sementara tidak semua siswa dapat mengikuti aktivitas kognitif dengan ranah kognitif tingkat tinggi atau yang biasa disebut dengan *higher order thinking* (LOT). Pada kegiatan kognitif dengan ranah C4 guru perlu memberikan stimulasi dan pembimbingan lebih baik agar siswa dapat mengikuti aktivitas. Namun demikian 16 dari 26 orang siswa dapat memahami dan mengikuti aktivitas ini dengan baik.

Pada tahap *engagement*, peneliti memberikan stimulasi siswa agar dapat terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran secara fisik dan mental. Peneliti menggunakan lagu anak berjudul "Dua Mata Saya" sebagai stimulasi untuk menarik fokus dan perhatian siswa untuk dihubungkan dengan materi pembelajaran tentang anggota tubuh. Siswa bersama-sama dengan bimbingan guru menyanyikan lagu sambil menunjuk anggota tubuh yang disebutkan dalam lirik lagu. Pada tahap kedua, yakni *exploration*, siswa berinteraksi dengan teman sebangkunya dengan kegiatan menunjukkan dan mengidentifikasi kegunaan anggota tubuh pada lirik lagu tersebut. Berikutnya pada tahap *explanation*, siswa ditunjuk untuk mengulangi menyebutkan kegunaan anggota-anggota tubuh tersebut dengan suara lantang di depan kelas. Tahap selanjutnya adalah *elaboration*. Pada kegiatan ini, siswa mengembangkan pemahaman dengan melakukan permainan menemukan 5 perbedaan pada dua gambar yang terlihat serupa. Dengan kegiatan ini siswa berlatih melakukan kegiatan observasi dan penyelidikan dengan menggunakan indra penglihatan. Dengan permainan ini siswa melakukan kegiatan *problem solving* yang ditunjukkan dengan menemukan objek yang dicari. Kemudian siswa menjelaskan kegunaan benda-benda pada gambar dalam kegiatan sehari-hari. Kegiatan tersebut merupakan bagian-bagian dari kegiatan analisis (C4). Dengan kegiatan ini, siswa menghubungkan konsep dan pemahaman dengan situasi nyata. Sambil melakukan penyelidikan tersebut, guru memberikan umpan balik terhadap aktivitas siswa. Guru mengapresiasi pencapaian siswa dalam kegiatan pembelajaran yang berlangsung dan memberikan koreksi pada kesalahan yang dilakukan oleh siswa. Sementara yang dilakukan oleh siswa adalah menyimak dan menerima umpan balik yang diberikan oleh guru. Bersama ini guru telah melakukan kegiatan *evaluation* yang merupakan tahapan terakhir dalam model *learning cycle*. Berikutnya temuan penelitian pada pertemuan kedua dalam siklus 1 ditunjukkan pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. Kemampuan berpikir siswa kelas 1 SD dalam pembelajaran kedua siklus 1 dengan model *Learning Cycle*

Sintaks/ Langkah Pembelajaran	Kegiatan Kognitif	Jumlah Siswa Melaksanakan	Prosentase (%)
<i>Engagement/</i> Keterlibatan	Terlibat aktif dalam KBM (C2) : Demonstrasi. Membaca. Curah Pendapat.	18	69
<i>Exploration/</i> Kegiatan Penyelidikan	Melakukan penyelidikan dengan bimbingan guru (C3) : Melakukan kegiatan eksplorasi/ penyelidikan. Mengumpulkan informasi. Menyelesaikan masalah. Menginstruksi model.	18	69
<i>Explanation/</i> Kegiatan Menjelaskan	Menjelaskan (C2) : Menggunakan informasi untuk kegiatan berdiskusi. Menjelaskan solusi. Mendengarkan penjelasan. Menggunakan data untuk bahan penjelasan	20	77
<i>Elaboration/</i> Kegiatan Mengembangkan Pemahaman	Mengembangkan pemahaman (C4) : Menerapkan pengetahuan/ keterampilan pada situasi baru. Menghubungkan konsep dengan situasi nyata.	16	61
<i>Evaluation/</i> Kegiatan Mengevaluasi	Menyimak pemberian umpan balik (C1) : Menjawab pertanyaan terbuka menggunakan pengamatan, data atau informasi yang telah dimiliki.	22	85

Temuan yang didapatkan pada pembelajaran kedua dalam siklus 1 dinyatakan bahwa aktivitas siswa pada ranah kognisi LOT (C1 – C3) muncul lebih banyak dibandingkan dengan aktivitas pada ranah kognisi HOT (C4) yang dimunculkan pada kegiatan *elaboration*. Namun demikian aktivitas C4 muncul lebih baik dibandingkan dengan pertemuan sebelumnya. Pada kegiatan kognitif ranah LOT (C1 – C3) 18 – 20 dari 26 orang siswa secara alami dapat mengikuti aktivitas pembelajaran. Sementara pada aktivitas dengan ranah kognisi HOT (C4) 16 dari 26 orang siswa dapat mengikuti kegiatan dengan baik. Dalam pelaksanaan kegiatan ini guru memberikan pembimbingan kepada siswa dengan seksama agar siswa dapat mengikuti dan memahami apa yang sedang dilakukan dalam kegiatan pembelajaran.

Kegiatan pembelajaran pertemuan kedua pada siklus 1 diawali dengan mengajukan pertanyaan ringan terkait materi pembelajaran serta menyanyikan lagu anak berjudul “Kepala Pundak Lutut Kaki” secara bersama-sama. Dengan menyanyikan lagu ini, peneliti telah melakukan kegiatan *engagement* untuk melibatkan siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran baik secara fisik maupun mental. Pada kegiatan kedua siswa melakukan eksplorasi dengan mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS) bersama dengan teman sebangku. Gambar-gambar pada LKS menampilkan aktivitas sehari-hari yang menggunakan fungsi gerak anggota tubuh yang ada pada lirik lagu. Gambar-gambar terdiri dari kegiatan anak-anak bersepeda, bermain jungkat-jungkit dan kegiatan-kegiatan lain. Melalui gambar-gambar tersebut siswa menguraikan anggota tubuh dan kegunaannya berdasarkan bimbingan. Selain mengandung tahapan *exploration*, kegiatan mengerjakan LKS ini juga mencakup kegiatan *explanation* dan *elaboration*. Peneliti mengkonfirmasi hasil siswa mengerjakan LKS secara lisan untuk menggali kegiatan *explanation*. Dengan ini siswa dapat melatih kemampuannya dalam mendeskripsikan dan menjelaskan pemahaman yang dimilikinya serta membangun kepercayaan diri dengan stimulasi dari umpan balik yang diberikan oleh guru. Ketika siswa menghubungkan konsep pengetahuan yang dimilikinya dan berusaha memberikan deskripsi dan penjelasan, siswa sedang melakukan tahapan kegiatan *elaboration*. Sementara kegiatan *evaluation* berlangsung saat guru memberikan umpan balik kepada siswa. kemampuan siswa dalam menyimak, menerima dan menanggapi umpan balik yang diberikan guru merupakan pencapaian siswa dalam tahapan kegiatan ini.

Demikian kegiatan pembelajaran menggunakan model *learning cycle* pada siklus 1. Berikutnya memasuki pertemuan pertama pada pembelajaran siklus 2, peneliti merefleksikan kekurangan pada siklus 1 untuk pencapaian yang lebih baik.

Aktivitas model *learning cycle* yang dilakukan siswa dalam pembelajaran pertama siklus 2 ditampilkan dalam tabel 4 berikut.

Tabel 4. Kemampuan berpikir siswa kelas 1 SD dalam pembelajaran pertama siklus 2 dengan model *Learning Cycle*

Sintaks/ Langkah Pembelajaran	Kegiatan Kognitif	Jumlah Siswa Melaksanakan	Prosentase (%)
<i>Engagement/</i> Keterlibatan	Terlibat aktif dalam KBM (C2) : Demonstrasi. Membaca. Curah Pendapat.	20	77
<i>Exploration/</i> Kegiatan Penyelidikan	Melakukan penyelidikan dengan bimbingan guru (C3): Melakukan kegiatan eksplorasi/ penyelidikan. Mengumpulkan informasi. Menyelesaikan masalah. Menginstruksi model.	20	77
<i>Explanation/</i> Kegiatan Menjelaskan	Menjelaskan (C2) : Menggunakan informasi untuk kegiatan berdiskusi. Menjelaskan solusi. Mendengarkan penjelasan. Menggunakan data untuk bahan penjelasan	22	85
<i>Elaboration/</i> Kegiatan Mengembangkan Pemahaman	Mengembangkan pemahaman (C4) : Menerapkan pengetahuan/ keterampilan pada situasi baru. Menghubungkan konsep dengan situasi nyata.	20	77
<i>Evaluation/</i> Kegiatan Mengevaluasi	Menyimak pemberian umpan balik (C1) : Menjawab pertanyaan terbuka menggunakan pengamatan, data atau informasi yang telah dimiliki.	22	85

Hasil penelitian pada pertemuan pertama siklus 2 menunjukkan bahwa aktivitas siswa pada ranah kognisi LOT (C1 – C3) muncul lebih banyak dibandingkan dengan aktivitas pada ranah kognisi HOTS (C4) yang dimunculkan pada kegiatan *elaboration*. Terdapat perkembangan yang lebih baik dibandingkan dengan siklus 1. Pada pertemuan ini, sebanyak 20 - 22 dari 26 orang siswa dapat mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik. Sementara pada aktivitas dalam ranah HOTS (C4), 20 dari 26 orang siswa dapat mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik. Namun

demikian aktivitas HOT pada ranah C4 dengan kegiatan menganalisis muncul lebih baik secara signifikan dibandingkan dengan dua pertemuan di siklus sebelumnya. Pada kegiatan LOT (C1 – C3) siswa secara alami dapat mengikuti aktivitas pembelajaran. Sementara pada aktivitas dengan ranah C4 guru memberikan pembimbingan kepada siswa dengan seksama agar siswa dapat mengikuti dan memahami apa yang sedang dilakukan dalam kegiatan pembelajaran.

Materi yang dibahas pada siklus ini adalah “Mengenal Pancaindra”. Peneliti menggunakan *Infokus* untuk menampilkan video dan gambar-gambar sebagai apersepsi dan memasuki kegiatan *engagement*. Berikutnya adalah kegiatan *exploration*. Siswa berpasangan dengan teman sebangku. Setiap pasangan maju ke meja guru dan mengobservasi benda yang telah dipersiapkan oleh peneliti. Benda yang diobservasi oleh siswa merupakan benda di sekitar dengan tekstur yang beragam, seperti : beras, tepung, kerikil dan pasir. Benda-benda tersebut diletakkan pada mangkuk dan dikemas ke dalam sebuah kotak. Bagian depan kotak dikemas menggunakan plastik transparan agar bisa dilihat seluruh siswa dari kejauhan. Bagian atas kotak dilubangi agar siswa yang dilibatkan dapat mengeksplorasi benda menggunakan kulit atau indra peraba. Bagian samping kanan dan kiri dapat dibuka dan ditutup agar peneliti dapat mengganti isi di dalam kotak. Dalam kegiatan ini siswa melakukan aktivitas observasi atau penyelidikan dengan bimbingan guru. Siswa merasakan tekstur dan bentuk yang dirasakan pada tangan, lalu menghubungkan konsep-konsep pengetahuan yang dimiliki dan menebak nama benda yang sedang disentuh.

Berikutnya merupakan kegiatan *explanation*. Setelah siswa mengobservasi benda dalam kotak, siswa tersebut membisikkan tekstur yang dirasakan kepada temannya. Lalu temannya membisikkan penjelasan secara estafet kepada peneliti yang bertindak sebagai guru. Kegiatan ini dilakukan bergantian dengan menggunakan objek yang berbeda. Dengan kegiatan ini siswa melakukan aktivitas menganalisis dan menjelaskan serta mengonversi informasi menjadi sebuah penjelasan. Lalu siswa mengonversi kembali menjadi sebuah data dengan mengisi tanda centang pada kolom Lembar Kerja Siswa (LKS) menggunakan informasi yang diperoleh. Siswa menebak nama benda yang diobservasi dan menuliskannya pada LKS. Kegiatan ini termasuk dalam kegiatan *elaboration* karena dapat menggugah kemampuan *problem solving* pada siswa dan menghubungkan konsep fungsi indra dengan situasi nyata berupa benda kongkret yang ada di sekitarnya. Setelah itu siswa diberikan umpan balik atas hasil kerjanya sebagai bagian dari kegiatan *evaluation*.

Kegiatan model *learning cycle* pada pertemuan kedua siklus 2 dengan temuan aktivitas siswa dipaparkan pada tabel 5 berikut.

Tabel 5. Kemampuan berpikir siswa kelas 1 SD dalam pembelajaran kedua siklus 2 dengan model *Learning Cycle*

Sintaks/ Langkah Pembelajaran	Kegiatan Kognitif	Jumlah Siswa Melaksanakan	Prosentase (%)
<i>Engagement/</i> Keterlibatan	Terlibat aktif dalam KBM (C2) : Demonstrasi. Membaca. Curah Pendapat.	25	97
<i>Exploration/</i> Kegiatan Penyelidikan	Melakukan penyelidikan dengan bimbingan guru (C3) : Melakukan kegiatan eksplorasi/ penyelidikan. Mengumpulkan informasi. Menyelesaikan masalah. Menginstruksi model.	25	97
<i>Explanation/</i> Kegiatan Menjelaskan	Menjelaskan (C2) : Menggunakan informasi untuk kegiatan berdiskusi. Menjelaskan solusi. Mendengarkan penjelasan. Menggunakan data untuk bahan penjelasan	24	92
<i>Elaboration/</i> Kegiatan Mengembangkan Pemahaman	Mengembangkan pemahaman (C4) : Menerapkan pengetahuan/ keterampilan pada situasi baru. Menghubungkan konsep dengan situasi nyata.	20	77
<i>Evaluation/</i> Kegiatan Mengevaluasi	Menyimak pemberian umpan balik (C1) : Menjawab pertanyaan terbuka menggunakan pengamatan, data atau informasi yang telah dimiliki.	24	92

Hasil penelitian pada pertemuan kedua siklus 2 menunjukkan bahwa aktivitas siswa pada ranah kognisi LOT (C1 – C3) muncul lebih banyak dibandingkan dengan aktivitas pada ranah kognisi HOT (C4) yang dimunculkan pada kegiatan *elaboration*. Namun demikian aktivitas C4 muncul lebih baik secara signifikan dibandingkan

dengan hasil pada siklus 1 dan pertemuan sebelumnya. Pada kegiatan C1 – C3 25 dari 26 orang siswa secara alami dapat mengikuti aktivitas pembelajaran. Sementara pada aktivitas dengan ranah HOTS (C4) 20 dari 26 orang siswa dapat mengikuti aktivitas pembelajaran dengan baik. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perkembangan yang baik secara signifikan pada kemampuan kognitif siswa. Apabila guru memberikan stimulasi dan pembimbingan kepada siswa dengan seksama, maka siswa dapat mengikuti dan memahami apa yang sedang dilakukan dalam kegiatan pembelajaran.

Pada pertemuan kedua siklus 2, kegiatan pembelajaran dirancang dengan mempertimbangkan catatan refleksi sebelumnya. Topik pembelajaran pada pertemuan ini adalah “Menjaga Bagian-bagian Tubuh”. Kegiatan *engagement* dilakukan dengan menggugah fokus dan perhatian siswa secara fisik dan mental dengan menyanyikan lagu anak dengan judul “Bangun Tidur Ku Terus Mandi”. Setelah itu guru membimbing siswa melakukan tanya jawab ringan seputar menjaga anggota tubuh dalam kegiatan sehari-hari. Pada kegiatan *exploration* siswa melakukan pengamatan pada demonstrasi yang dilakukan oleh peneliti yang bertindak sebagai guru. Guru memperagakan cara menggosok gigi menggunakan alat peraga berupa sikat gigi dan manekin gigi. Lalu beberapa siswa dipersilahkan untuk mencoba menggosok manekin gigi dengan cara yang telah diperagakan oleh guru. Setelah itu siswa saling berhadapan dengan teman sebangku dan bergantian memperagakan cara menggosok gigi yang benar. Salah satu siswa dalam kelompok memperagakan cara menggosok gigi, lalu siswa lain mengamati dan mengoreksi jika ada kesalahan. Kemudian siswa melakukan secara bergantian. Dalam kegiatan tersebut, selain melakukan *exploration*, siswa juga dapat sekaligus melakukan kegiatan *explanation* dan *elaboration*. Siswa melakukan kegiatan *explanation* dengan mengevaluasi dan menjelaskan kepada teman kelompoknya tentang kesalahan dan perbaikan cara menggosok gigi yang benar. Aktivitas *elaboration* muncul dengan mengaitkan konsep dan informasi dalam kegiatan sehari-hari dengan memperagakan secara langsung cara menggosok gigi dengan benar. Selain itu bahkan siswa dapat melakukan evaluasi secara langsung terhadap aktivitas teman sekelompoknya. Pada tahap *evaluation* ini peran guru sangat diutamakan untuk meluruskan dan memberikan umpan balik yang tepat terhadap kegiatan siswa.

Pembelajaran dengan model *Learning Cycle* dapat dikatakan efektif selama penelitian berlangsung. Pernyataan ini dibuktikan dengan perkembangan yang telah diamati. Berdasarkan teori perkembangan Piaget, saat ini siswa berada pada tahap pra operasional dan operasional konkrit. Sehingga siswa memerlukan objek dalam

bentuk nyata sebagai media untuk memahami sebuah konsep. Begitu pula dalam sudut pandang taksonomi Bloom, kemampuan kognitif siswa saat ini secara keseluruhan berada pada kemampuan kognitif tingkat rendah. Sementara tingkat kesulitan pada tahapan model *Learning Cycle* relatif sulit bagi siswa kelas 1 SD. Oleh karena itu peneliti menyusun strategi untuk mengenalkan kemampuan berpikir tingkat tinggi pada siswa dengan menggunakan model *Learning Cycle*.

Permainan dapat membuat pembelajaran menjadi lebih menari dan memotivasi siswa untuk menyukai sebuah kegiatan pembelajaran (Susanti et al., [2021](#)). Permainan kognitif dapat menjadi solusi untuk mengenalkan berbagai macam kegiatan berpikir. Dengan permainan, siswa dapat tergugah untuk melatih kemampuan berpikirnya tanpa memberikan beban mental bahwa saat itu siswa sedang belajar. Secara signifikan hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dapat melakukan aktivitas belajar secara berkelanjutan pada ranah C4. Hasil yang serupa ditemukan pada sebuah penelitian yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis dapat dibangun dengan proses pembiasaan melalui kegiatan pembelajaran di kelas (Haryanti, [2017](#)). Dalam jurnal tersebut dipaparkan bahwa peneliti mengeksplorasi kemampuan berpikir kritis pada siswa dalam jenjang sekolah dasar. Peneliti membiasakan siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya dengan melakukan pengulangan tahapan-tahapan model pembelajaran berbasis masalah dalam kegiatan pembelajaran di kelas.

Kegiatan pembelajaran dengan kemampuan, bahkan keterampilan berpikir tingkat tinggi dapat berjalan efektif pada siswa dalam jenjang pendidikan dasar. Hal ini dapat berlaku dengan tetap memperhatikan tahapan perkembangan siswa. Pemilihan media dengan benda konkret dapat menjembatani kesenjangan antara kemampuan berpikir yang telah dimiliki siswa dengan tingkat kesulitan capaian pembelajaran (Ritamah, [2020](#)). Penentuan metode dan model pembelajaran yang memperhatikan karakteristik siswa, materi dan komponen lain juga dapat membantu mempermudah siswa dalam mengeksplorasi keterampilan berpikirnya. Selain itu keterampilan pedagogis guru juga dapat menentukan ketercapaian tujuan pembelajaran (Isrokatun et al., [2021](#)), begitu juga dalam mendampingi siswa mengembangkan kemampuan berpikirnya. Penemuan serupa juga menyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran, metode, materi bahan ajar, LKS dan media pembelajaran yang bervariasi dapat memberikan stimulasi terhadap peningkatan keterampilan berpikir tingkat tinggi (Ichsan et al., [2019](#)).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis penelitian yang telah dipaparkan, model *learning cycle* dapat mendukung pengembangan kemampuan berpikir kognitif siswa. Sintaks/langkah-langkah yang terdapat pada model *learning cycle* dapat dikembangkan menjadi beberapa indikator pembelajaran dengan berbagai ranah kognisi yang dapat disesuaikan dengan kemampuan berpikir siswa. Pada subjek penelitian yang merupakan siswa kelas 1 SD, langkah *engagement*, *exploration* dan *explanation* dapat dicapai oleh siswa secara alami. Siswa dapat secara mudah mengikuti kegiatan-kegiatan tersebut karena relevan dengan kemampuan berpikir siswa yang berada pada tahap operasi konkret. Langkah *engagement* pada model *learning cycle* dikembangkan dengan indikator pada ranah kognisi C3 (menerapkan). Langkah *exploration* pada model *learning cycle* dikembangkan dengan indikator pada ranah kognisi C3 (menerapkan). Kemudian langkah *explanation* dikembangkan dengan indikator pada ranah kognisi C2 (menjelaskan). Pada langkah *elaboration*, indikator dikembangkan pada ranah C4 (menganalisis). kegiatan ini merupakan kegiatan berpikir tingkat tinggi. Oleh karena itu implikasi pada siswa kelas 1 difokuskan pada bagaimana siswa dapat mengikuti kegiatan menganalisis yang dibimbing oleh guru. Hasil menunjukkan bahwa siswa kelas 1 SD dapat melakukan kegiatan analisis apabila guru dapat mengemas kegiatan dengan menarik dan membimbing lebih baik. Dalam hal ini guru mengemas kegiatan analisis dengan bermain, sehingga siswa memiliki ketertarikan untuk aktif dan fokus dalam kegiatan pembelajaran. Sementara langkah terakhir pada model *learning cycle*, yakni *evaluation*, dikembangkan pada ranah C1 (memahami) dengan indikator menyimak pemberian umpan balik. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa model *learning cycle* dapat mendukung perkembangan kemampuan berpikir siswa dengan proses pembiasaan dalam pembelajaran. Guru dapat memberikan proses pembiasaan dengan mengenalkan secara perlahan kegiatan berpikir kognitif secara bertingkat. Peningkatan kemampuan kognitif siswa pada tingkat rendah (C1-C3) terbukti dapat berkembang secara signifikan. Selain itu terdapat peningkatan pada aktivitas siswa dalam kegiatan menganalisis (C4) yang signifikan walaupun memerlukan usaha yang lebih baik dalam mengemas kegiatan dan memberikan pembimbingan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih dan penghargaan kami sampaikan kepada semua pihak yang terlibat dalam penelitian ini. Terutama UPTD SDN 1 Pabean Ilir kabupaten Indramayu serta STKIP Pangeran Dharma Kusuma Indramayu.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadurifai. (2020). Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Kimia Siswa Melalui Penerapan Model Learning Cycle. *Indonesian Journal of Educational Development*, 1(2), 210–220. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4003892>
- Alfansyur, A., & Mariyani. (2020). Seni Mengelola Data: Penerapan Triangulasi Teknik, Sumber dan Waktu pada Penelitian Pendidikan Sosial. *Historis: Jurnal Kajian, Penelitian & Pengembangan Pendidikan Sejarah*, 5(2), 146–150. <https://doi.org/10.31764/historis.vXiY.3432>
- Amanaturrahmah, I., & Fauzan, A. (2018). Analisis Capaian Kompetensi Kognitif Siswa Sekolah Dasar pada Pembelajaran Kurikulum 2013 Subtema Keseimbangan Ekosistem. *Jurnal Magistra*, 9(1), 1–18.
- Amanaturrahmah, Isna., Kardoyo, & Rifai RC, A. (2017). Manajemen Pembelajaran Tematik di Kelas Tinggi SD Percontohan Kabupaten Indramayu. *Journal of Primary Education*, 6(2), 6, 159–165.
- Arvella, S. N. (2020). PENGARUH MODEL LEARNING CYCLE 5E TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS V BUDI LUHUR ELEMENTARY MATERI EKOSISTEM. UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SYARIF HIDAYATULLAH.
- Asthira P, I. W., Kusmariyatni, N., & Margunayasa, I. Gd. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Learning Cycle “5E” terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V di Gugus III. *Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD*, 4(1), 1–9.
- Astuti, N., & Muncarno, M. (2021). Implementasi Model Pembelajaran Learning Cycle 5E terhadap Hasil Belajar Tematik Sekolah Dasar. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(2), 983. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i2.3567>
- Fitriyani, S., Sudin, A., & Sujana, A. (2016). Penerapan Model Learning Cycle pada Materi Sumber Daya Alam untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV A SDN I Depok Kecamatan Depok Kabupaten Cirebon. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1), 511–520. <https://ejournal.upi.edu/index.php/penailmiah/article/view/2980>
- Harefa, D. (2020). Peningkatan Prestasi Belajar IPA Siswa Pada Model Pembelajaran Learning Cycle Dengan Materi Energi dan Perubahannya. *Trapsila: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(1), 25–36. <https://journal.uwks.ac.id/index.php/trapsila/article/view/882>
- Haryanti, Y. D. (2017). Model Problem Based Learning Membangun Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 3(2), 57–63. <https://jurnal.unma.ac.id/index.php/CP/article/view/596>
- Hidayati, A. U. (2017). MELATIH KETERAMPILAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA SISWA SEKOLAH DASAR. *TERAMPIL Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 4(2), 143–156.
- Ichsan, I. Z., Sigit, D. V., Miarsyah, M., Ali, A., Arif, W. P., & Prayitno, T. A. (2019). HOTS-AEP: Higher order thinking skills from elementary to master students in environmental learning. *European Journal of Educational Research*, 8(4), 935–942. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.8.4.935>
- Isrokatun, I., Yulianti, U., & Nurfitriyana, Y. (2021). Analisis Profesionalisme Guru dalam Pelaksanaan Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 454–462. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.1961>

- Nugrahani, F. (2014). *Metode Penelitian Kualitatif dalam Penelitian Pendidikan Bahasa*. <http://digilibfkip.univetbantara.ac.id/materi/Buku.pdf>
- Rini, C. P., & Amaliyah, A. (2021). Pengaruh Model Learning Cycle 5E (Engagement, Exploration, Explanation, Elaboration, Evaluation) terhadap Kecerdasan Naturalis Siswa Kelas IV MI Al Fitroh Cipondoh Kota Tangerang. *Indonesian Journal of Elementary Education*, 1(2), 1–14. <http://jurnal.umt.ac.id/index.php/IJOEE>
- Ritamah. (2020). Penerapan Media Benda Konkrit Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas 1A SD Negeri 219 Bengkulu Utara. *Jurnal Pendidikan Tematik*, 1(3), 205–211.
- Sani, R. A. (2019). *Pembelajaran Berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skills)*. Tira Smart.
- Suani, E. (2013). *Pengaruh Pendekatan Konstruktivis terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sman 2 Siak Hulu Kampar* [UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU]. https://repository.uin-suska.ac.id/2141/1/2013_2013825PMT.pdf
- Sugiono. (2013). *Cara Mudah Menyusun : Skripsi, Tesis dan Disertasi*. Alfabeta.
- Sugrah, N. (2019). Implementasi Teori Belajar Konstruktivisme dalam Pembelajaran Sains. *Humanika, Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, 19(2), 121–138.
- Susanti, P., Sumantri, M. S., & Sarkadi, S. (2021). Increasing High Order Thinking Skill (HOTS) Using Question Card Games on Social Studies Content in Class V of Kranji XVI Public Elementary School, Bekasi City. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 8(2), 472. <https://doi.org/10.18415/ijmmu.v8i2.2446>

Conflict of Interest Statement: The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be constructed as a potential conflict of interest.