



Contents lists available at [Kreatif](http://pub.mykreatif.com/index.php/educatif)

Educatif : Journal of Education Research

Journal homepage: <http://pub.mykreatif.com/index.php/educatif>



Implementasi Metode *Discovery Learning* secara Daring untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif dan Kreativitas Siswa Kelas V pada Tema Udara Bersih Bagi Kesehatan di SDN Sumberbendo 02 Tahun Pelajaran 2021/2022

Suhartini*

SDN Sumberbendo 02 Kecamatan Saradan Kabupaten Madiun

*suhartini359@gmail.com

INFO ARTIKEL

ABSTRAK

Kata Kunci :

Discovery Learning,
Kemampuan Kognitif,
Kreativitas

Pandemi Covid-19 membawa perubahan yang signifikan pada berbagai aspek Data observasi awal di kelas V SDN Sumberbendo 02 menunjukkan bahwa penguasaan konsep dan hasil nilai tes formatif siswa menunjukkan angka ketercapaian 46% dengan Kompetensi Kelulusan Minimal (KKM). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat 54% siswa yang belum tuntas dan belum memahami materi. Siswa juga berasumsi bahwa tema 2 yang diajarkan secara daring adalah pelajaran yang sulit karena materi yang kompleks. Hal itu salah penyebab pembelajaran bersifat pasif. Tujuan dari Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini adalah untuk mengetahui implementasi metode *discovery learning* secara daring untuk meningkatkan kemampuan kognitif dan kreativitas siswa kelas V pada tema udara bersih bagi kesehatan di SDN Sumberbendo 02 tahun pelajaran 2021/2022. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilakukan di SDN Sumberbendo 02 Kecamatan Saradan sebanyak dua siklus yaitu siklus I dan siklus II. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dan kuantitatif. Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan lembar observasi kreativitas siswa. Hasil penelitian tindakan kelas menunjukkan hasil yang sangat baik. Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasannya maka dapat disimpulkan Penerapan pembelajaran dengan metode *discovery learning* secara daring dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa kelas V dengan peningkatan sebanyak 28%. Penerapan pembelajaran dengan metode *discovery learning* secara daring dapat meningkatkan kreativitas siswa kelas V dengan peningkatan sebanyak 36%.

Pendahuluan

Pandemi *Covid-19* membawa perubahan yang signifikan pada berbagai aspek (Yuhanna, 2021). Dunia pendidikan juga terdampak adanya pandemi ini (Maharani, et.al, 2021). Pembelajaran memerlukan berbagai inovasi yang sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi tanpa mengabaikan nilai kemanusiaan dan hakikat pendidikan. Transformasi pendidikan ini mengharuskan guru dan siswa beradaptasi dengan memanfaatkan teknologi

yang sesuai. Guru harus mempersiapkan pembelajaran secara daring tanpa tatap muka. Pemerintah dalam menyikapi adanya Pandemi *Covid-19* menetapkan sisten Belajar Dari Rumah (BDR). Tujuan dari pelaksanaan Belajar Dari Rumah (BDR) adalah memastikan pemenuhan hak peserta didik untuk mendapatkan layanan pendidikan selama darurat *Covid-19*, melindungi warga satuan pendidikan dari dampak buruk *Covid-19*, mencegah penyebaran dan penularan *Covid-19* di satuan pendidikan dan memastikan pemenuhan dukungan psikososial bagi pendidik, peserta didik, dan orang tua (Suparno,2012). Kegiatan BDR dilaksanakan untuk memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi peserta didik, tanpa terbebani tuntutan menuntaskan seluruh capaian kurikulum serta difokuskan pada pendidikan kecakapan hidup, antara lain mengenai pandemi *Covid-19* (Bilfaqih,2015). Materi pembelajaran bersifat inklusif sesuai dengan usia dan jenjang pendidikan, konteks budaya, karakter dan jenis kekhususan peserta didik.

Siswa Sekolah Dasar (SD) berada pada umur yang berkisar antara usia 7 hingga 12 tahun, pada tahap ini siswa masih berpikir pada fase operasional konkret (Ruwaida, 2019). Kemampuan yang tampak dalam fase ini adalah kemampuan dalam proses berpikir untuk mengoperasikan kaidah-kaidah logika, meskipun masih terikat dengan objek yang bersifat konkret. Siswa SD masih terikat dengan objek yang ditangkap dengan pancaindra, sehingga sangat diharapkan dalam pembelajaran tema 2 yang bersifat kompleks, siswa lebih banyak menggunakan media sebagai alat bantu, dan penggunaan alat peraga. Penggunaan alat peraga dapat memperjelas apa yang disampaikan oleh guru, sehingga siswa lebih cepat memahaminya.

Data observasi awal di kelas V SDN Sumberbendo 02 menunjukkan bahwa penguasaan konsep dan hasil nilai tes formatif siswa menunjukkan angka ketercapaian 46% dengan Kompetensi Kelulusan Minimal (KKM). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat 54% siswa yang belum tuntas dan belum memahami materi. Siswa juga berasumsi bahwa tema 2 yang di jarkan secara daring adalah pelajaran yang sulit karena materi yang komplek. Selain itu, siswa kurang *interaktif* dalam proses pembelajaran, cenderung pasif dan kurang merespon materi dari guru. Oleh karena itu, perlu adanya suatu pendekatan dan metode serta media pembelajaran yang mampu menarik perhatian siswa, membangkitkan semangat dan meningkatkan kreativitas, prestasi serta penguasaan materi. Kemampuan kognitif perlu untuk dilakukan upaya peningkatan karena merupakan hasil akhir pencapaian suatu materi yang menunjukkan sejauh mana keterserapannya oleh siswa. (Fitriyani, 2020) Kreativitas perlu untuk selalu ditingkatkan karena memiliki empat fungsi yaitu 1) membiasakan siswa untuk berpendapat dan berpikir kritis terhadap suatu peristiwa, 2) menggali dan mengeksplorasi minat, antusiasme, semangat dalam memperlajari suatu materi, 3) membudayakan kegiatan belajar yang bersifat *active learning*, dan 4) membangun pengetahuan baru yang ditemukan secara bersama-sama dengan pendekatan *student centered learning*.

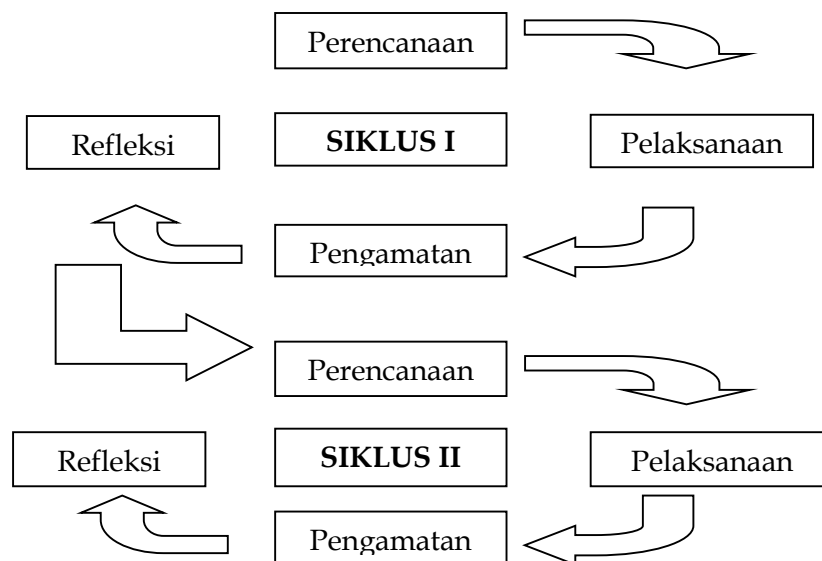
Tentunya dalam mengajarkan tema 2 secara daring di Sekolah Dasar tidak semudah dengan apa yang kita bayangkan, selain siswa yang pola pikirnya masih pada fase operasional konkret, juga kemampuan siswa juga sangat beragam. Sehingga dalam pembelajaran tema 2 di SD perlu memperhatikan faktor guru, orangtua, siswa, media pembelajaran, model dan metode belajar, materi dan penguasaan kelas. Dengan memperhatikan berbagai faktor tersebut, sangat diharapkan pembelajaran tema 2 menjadi menyenangkan bagi siswa. Sehingga siswa tidak hanya mampu menghafal konsep-konsep, tetapi juga harus dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari, jadi sangat diharapkan dalam proses pembelajaran yang dipraktekkan guru juga melibatkan dan mengaktifkan siswa dalam proses menemukan konsep-konsep. Sehingga pembelajaran tema 2 di sekolah dasar mampu mengembangkan kompetensi-kompetensi siswa.

Alternatif dalam meningkatkan kemampuan kognitif dan kreativitas siswa adalah dengan metode yang menarik dan media yang interaktif. Salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan kognitif dan kreativitas siswa adalah menggunakan metode pembelajaran yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan oleh pendidik. Materi dari tema 2 adalah udara bersih bagi kesehatan, sehingga model pembelajaran *discovery learning* adalah salah satu metode pembelajaran yang cocok digunakan. Metode pembelajaran *discovery learning* memberikan permasalahan untuk dipecahkan oleh siswa. Pendidik sebagai fasilitator mengarahkan agar siswa mampu memecahkan masalah melalui arahan dan intruksi dari pendidik. Siswa yang dapat memecahkan permasalahannya akan merasa termotivasi dan bersemangat dalam memecahkan permasalahan yang lain. Tujuan dari penelitian tindakan kelas (PTK) ini adalah :

1. Menganalisis penerapan pembelajaran dengan metode *Discovery Learning* secara daring dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa kelas V SDN Sumberbendo 02 pada tema 2 semester 1 tahun pelajaran 2021/2022.
2. Menganalisis penerapan pembelajaran dengan metode *Discovery Learning* secara daring dapat meningkatkan kreativitas siswa kelas V SDN Sumberbendo 02 pada tema 2 semester 1 tahun pelajaran 2021/2022.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus-September 2021 pada semester gasal tahun pelajaran 2021/2022. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V SDN Sumberbendo 02 yang berjumlah 25 siswa. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas. Teknik analisis data yang digunakan yaitu teknik deskriptif kuantitatif untuk mengukur ranah kognitif siswa berdasarkan lembar tes dan teknik deskriptif kualitatif untuk mengukur kreatifitas siswa berdasarkan lembar observasi. Instrumen tes yang digunakan berupa soal pilihan ganda sebanyak 10 soal.



Gambar 1. Tahapan PTK (Arikunto,2006)

Berdasarkan tahapan PTK diatas, penelitian ini dilakukan dalam 2 tahapan, yang masing-masing meliputi tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, tahap pengamatan dan tahap refleksi.

Data kualitatif dan kuantitatif dianalisa dengan menggunakan analisis deskriptif komparatif dengan cara membandingkan kondisi pada siklus 1 dan siklus II, sehingga dapat dilihat peningkatan kualitas pembelajaran pada ranah kognitif siswa dan kreativitas siswa setelah mendapat perlakuan menggunakan metode *discovery learning* pada tema 2.

Hasil dan Pembahasan

Pembelajaran tematik materi Udara Bersih Bagi Kesehatan belum memenuhi kondisi yang ideal. Perlu adanya upaya dalam memperbaiki proses pembelajaran melalui pendekatan maupun metode untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa. Metode *Discovery Learning* dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan kognitif dan kreativitas siswa. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini diamati prasiklus dan pelaksanaan siklus. Siklus PTK ini dilaksanakan selama 2 (dua) siklus. Setiap siklus meliputi tahapan perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Setiap siklus diupayakan dapat menghasilkan kegiatan pembelajaran yang efektif, efisien, dan menyenangkan dengan metode *discovery learning*, sehingga dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa dan kreativitas siswa.

Siklus 1

Hasil siklus 1 pembelajaran tema 2 menggunakan metode *discovery learning* adalah sebagai berikut:

a. Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan ini peneliti menentukan pokok bahasan yang akan digunakan pada proses pembelajaran tema 2. Menentukan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar. Menyusun perangkat pembelajaran dan mempersiapkan tes untuk mengukur kemampuan kognitif siswa dan lembar observasi untuk mengukur kreativitas siswa

b. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan ini meliputi 3 kegiatan yaitu kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan akhir. Inti dari penerapan metode *discovery learning* dimulai pada saat guru meminta siswa melihat buku tematik tema, menyampaikan rangsangan atau pertanyaan pembuka tentang materi udara bersih bagi kehidupan, siswa mengamati dan memahami masalah yang disampaikan oleh guru, mengumpulkan data, membuktikan hasil dari penyelidikan serta mengumpulkan hasil dari penyelidikan. Setelah proses pembelajaran selesai guru membagikan lembar tes materi udara bersih bagi kesehatan yang dikerjakan secara individu oleh siswa. Setelah pembelajaran siswa bersama guru membuat kesimpulan, guru memberikan refleksi dan yang terakhir menutup dengan salam.

c. Tahap Pengamatan

Berdasarkan hasil tes yang telah dikerjakan siswa pada siklus 1 dapat dilihat jumlah siswa yang tuntas dan tidak tuntas sesuai dengan KKM. Berdasarkan nilai tes frekuensi siswa yang mendapatkan nilai lebih dari atau sama dengan 75 adalah 15 siswa dengan persentase 60%. Siswa yang belum tuntas sejumlah 10 siswa dengan persentase 40%. Nilai rata-rata yang diperoleh siswa adalah 75,2. Sedangkan frekuensi siswa yang sangat kreatif adalah 0%, kreatif adalah 14 siswa dengan persentase 56%. Siswa yang cukup kreatif adalah sejumlah 11 siswa dengan prosentase 46%. Namun, hal ini belum memenuhi indikator

keberhasilan penelitian ketuntasan belajar siswa secara klasikal mencapai 75%. Sehingga perlu adanya refleksi dan perbaikan pembelajaran pada siklus 2

d. Tahap Refleksi

Tahap refleksi ini peneliti dan guru mengevaluasi kemampuan kognitif dari hasil tes dan kreativitas siswa yang dilihat dari hasil data observasi yang telah dilakukan pada siklus

I. Permasalahan yang muncul pada siklus I ini adalah :

- 1) Siswa belum mencapai standar ketuntasan minimal.
- 2) Siswa belum terbiasa untuk dilibatkan langsung dalam proses pembelajaran daring karena selama ini pembelajaran tatap muka. Sehingga siswa kurang memahami materi yang disampaikan.
- 3) Beberapa siswa tidak berkomentar, hanya didominasi siswa yang pandai sedangkan yang kurang pandai malu bertanya dan cenderung diam.
- 4) Siswa belum terbiasa diskusi online menanggapi umpan dari guru di WA, sehingga partisipasi siswa juga belum sepenuhnya aktif, hanya didominasi oleh siswa yang pandai.
- 5) Kreativitas siswa masih belum optimal. Proses penyelesaian masih sederhana.
- 6) Kendala sinyal internet dan kuota internet

Siklus 2

Perlu adanya perbaikan pembelajaran pada siklus 1 agar dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa dan kreativitas siswa. Siklus II ini merupakan upaya yang dilakukan untuk memperbaiki proses pembelajaran agar hasilnya sesuai dengan yang diharapkan yaitu mencapai KKM.

a. Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan ini peneliti menentukan pokok bahasan yang akan digunakan pada proses pembelajaran tema 2. Menentukan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar. Menyusun perangkat pembelajaran dan mempersiapkan tes untuk mengukur kemampuan kognitif siswa dan lembar observasi untuk mengukur kreativitas siswa

b. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan ini meliputi tiga kegiatan yaitu kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan akhir. Kegiatan ini dilaksanakan sesuai dengan RPP yang telah dibuat dengan menggunakan metode *discovery learning*.

c. Tahap Pengamatan

Tahap pengamatan pada siklus II dapat dilihat bahwa kemampuan kognitif siswa meningkat yang dapat dilihat dari hasil tes siswa. Berdasarkan hasil tes persentase yang tuntas adalah 88% atau sebanyak 22 siswa sedangkan siswa yang belum tuntas adalah sejumlah 3 siswa dengan persentase 12%. Frekuensi siswa yang sangat kreatif adalah 6 siswa dengan persentase 24%. Siswa yang kreatif sejumlah 17 siswa dengan persentase 68% siswa yang cukup kreatif sejumlah 2 siswa dengan persentase 8% dan siswa yang tidak kreatif 0%.

d. Tahap Refleksi

Refleksi di siklus II menunjukkan hasil sebagai berikut:

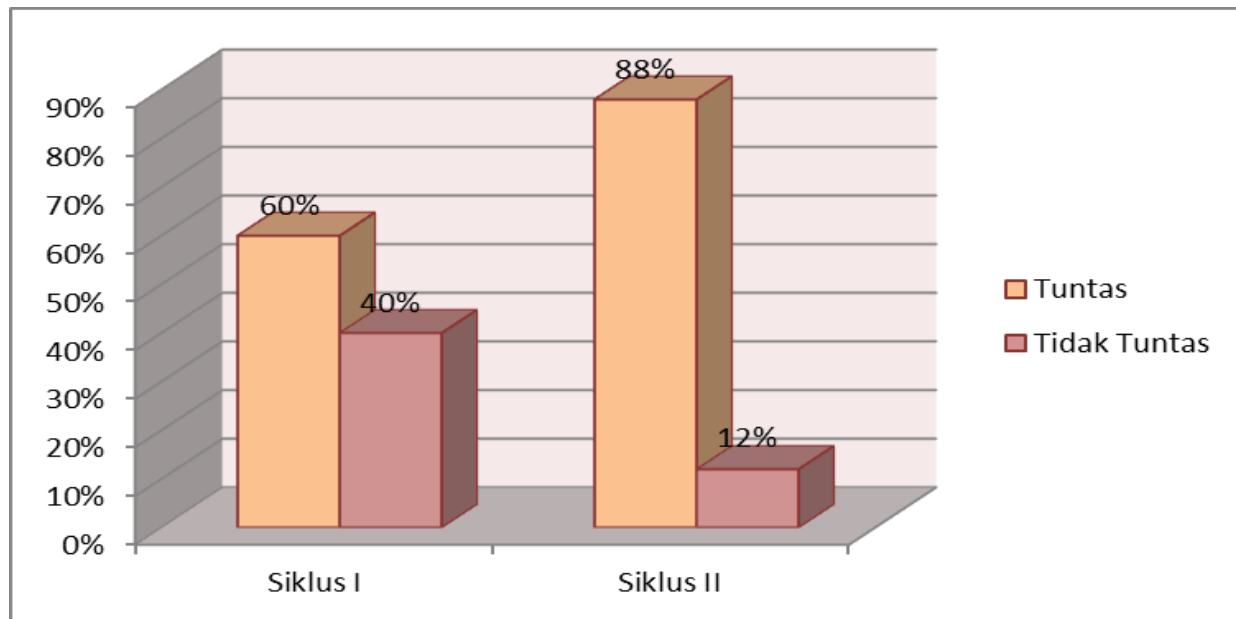
- 1) Siswa mulai memahami dan terbiasa dengan pembelajaran daring menggunakan metode *discovery learning*. Sehingga aspek kreativitas siswa di dalam kelas meningkat secara signifikan.

- 2) Siswa lebih mudah memahami contoh aplikasi tema 2 dalam kehidupan sehari-hari dengan proyek yang diberikan oleh guru. Selain itu siswa juga diberikan berbagai soal latihan untuk proses kognitif. Hasilnya nilai tes di akhir siklus mengalami peningkatan secara klasikal.
- 3) Alokasi waktu lebih efektif karena guru dan siswa sudah siap mengkondisikan kelas sesuai skenario pembelajaran.
- 4) Interaksi antara guru dan siswa terjalin secara aktif komunikatif.
- 5) Siswa tertarik dengan tantangan dari guru dan kreativitas meningkat.

Prosentase peningkatan kemampuan kognitif dari siklus I ke siklus II berdasarkan ketuntasan sejumlah 28%. Hal ini dirasa signifikan karena guru mempersiapkan dengan matang dengan memperhatikan refleksi di siklus I, selain itu siswa juga terbiasa dan aktif dalam pembelajaran dan tertarik dengan model pembelajaran dan tantangan guru.

Tabel 4.5. Ketuntasan siswa secara klasikal siklus I dan siklus II

Kriteria	Siklus I		Siklus II	
	Σ siswa	Prosentase	Σ siswa	Prosentase
Tuntas	15	60%	22	88%
Tidak tuntas	10	40%	3	12%
Total	25	100%	25	100%



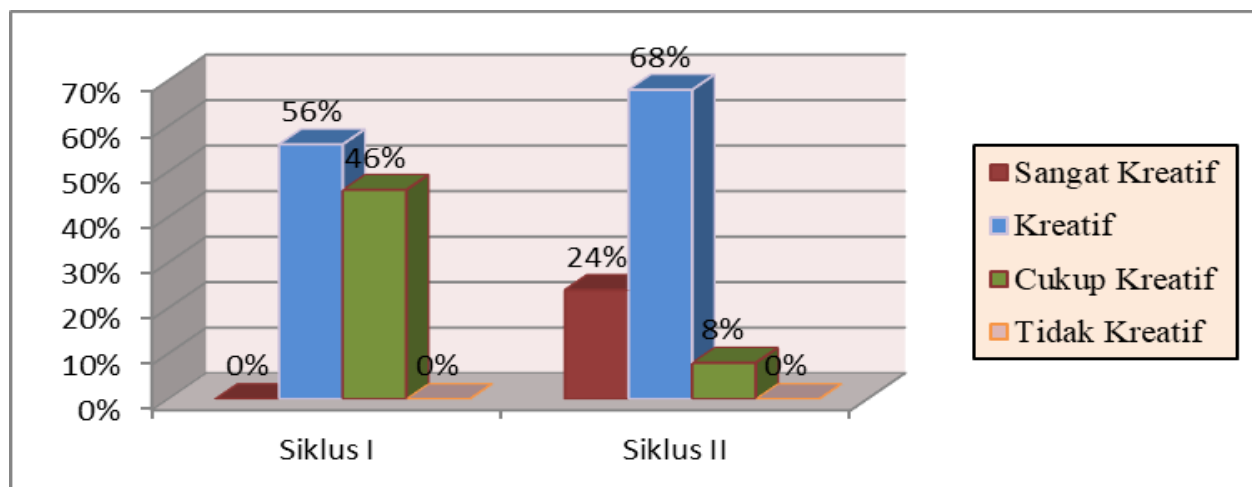
Gambar 2. Kemampuan kognitif siswa dengan menggunakan metode *discovery learning*

Pembelajaran yang diterapkan guru melalui strategi *discovery learning* yaitu dengan cara penyelidikan melalui rangsangan masalah dari guru, sehingga membuat siswa tertarik dengan soal yang diberikan guru dan siswa akan berpikir aktif, kreatif dalam menyelesaikan tugas yang diberikan guru. Saat kegiatan pembelajaran, guru bertindak sebagai fasilitator. Guru

memberikan penguatan melalui grup WA untuk mengamati, mengatur jalannya diskusi dan guru membimbing siswa apabila mengalami kesulitan pada saat menyelesaikan tugasnya. (Saifuddin, 2012) menyatakan bahwa guru dituntut untuk dapat memposisikan dirinya sebagai orang tua ke dua. Penggunaan model pembelajaran *Discovery Learning* memberikan pengalaman nyata, berfikir tingkat tinggi, berpusat pada peserta didik, kritis dan kreatif, pengetahuan bermakna dalam kehidupan, dekat dengan kehidupan nyata, adanya perubahan perilaku, pengetahuan. Manfaat dari penggunaan model pembelajaran *discovery learning* tidak hanya mampu meningkatkan kemampuan kognitif siswa tetapi juga mampu meningkatkan kreativitas siswa melalui proses penyelidikan permasalahan yang diberikan oleh guru.

Tabel 2. Kreativitas siswa secara klasikal siklus I dan siklus II

Kriteria	Siklus I		Siklus II	
	Σ siswa	Prosentase	Σ siswa	Prosentase
Sangat kreatif	0	0%	6	24%
Kreatif	14	56%	17	68%
Cukup kreatif	11	46%	2	8%
Tidak kreatif	0	0%	0	0%
Total	25	100%	25	100%



Gambar 3. Kreativitas siswa dengan menggunakan metode *discovery learning*

Prosentase kenaikan kreativitas siswa secara siklus I ke siklus II dihitung dari jumlah presentase sangat kreatif dan kreatif pada siklus I sejumlah 56%. Siklus 2 presentase kriteria sangat kreatif dan kreatif sejumlah 92%. Dengan demikian terdapat peningkatan sebesar 36%. Hal ini dirasa signifikan karena guru mempersiapkan dengan matang dengan memperhatikan refleksi di siklus I, selain itu siswa juga terbiasa dan aktif dalam pembelajaran dan tertarik dengan pertanyaan guru yang terkait dengan kehidupan sehari-hari.

Materi tema 2 mengarah pada pembelajaran dengan topik sains. Chatib (2012) dan Retno et.al (2019) mengungkapkan esensi dari pembelajaran sains adalah berpikir kreatif dimana guru sebaiknya dapat mengembangkan kualitas belajar seperti motivasi, pelibatan, imajinasi, kebebasan berpikir secara relatif (*relative freedom*) dan berpikir bebas (*independent thinking*).

Perkembangan siswa dalam pembelajaran sains tidak hanya menguasai pemahaman konsep dan keterampilan proses, melainkan juga bagaimana mereka berpikir kreatif (Yuhanna et.al, 2017) . Perkembangan tersebut dapat difasilitasi dengan cara memberikan tantangan yang menekankan pada proses pemecahan masalah. Oleh karena itu, pendekatan pengajaran berorientasi pada belajar fleksibel dan berpusat pada siswa (*student centered*).

Siswa memerlukan tantangan akademik dan kesempatan berpikir kreatif untuk menggali fenomena dan menerapkan keterampilan yang mereka miliki dan kembangkan. Hasil penelitian (Djamarah, 2013) menyatakan bahwa terdapat korelasi positif antara kreativitas dengan kemampuan membaca siswa. Kondisi ini dipengaruhi oleh komitmen siswa yang rendah dalam melakukan latihan dan pengembangan aspek kognitif seperti berani mencoba hal yang baru, berani mengambil resiko, usaha meningkatkan minat dan motivasi berkreasi yang rendah, kurang pandai memanfaatkan waktu serta kepercayaan diri dan harga diri yang rendah. Sehingga pada proses pembelajaran di kelas siswa cenderung pasif, tidak memiliki ide-ide yang baru, serta tidak berani bertanya dan mengemukakan gagasan. Selain itu, dalam penelitiannya ditemukan guru yang tidak sabar untuk menunggu dan melatih siswa yang berkesulitan belajar, hal ini menunjukkan kreativitas juga dipengaruhi oleh waktu. Selain itu, hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa kreativitas juga ditunjang oleh lingkungan yang memadai.

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasannya maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Penerapan pembelajaran dengan metode discovery learning secara daring dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa kelas V SDN Sumberbendo 02 pada tema 2 semester 1 tahun pelajaran 2021/2022 dengan peningkatan sebanyak 28%.
2. Penerapan pembelajaran dengan metode discovery learning secara daring dapat meningkatkan kreativitas siswa kelas V SDN Sumberbendo 02 pada tema 1 semester 1 tahun pelajaran 2021/2022 dengan peningkatan sebanyak 36%.

Daftar Rujukan

1. Arikunto, S. (2006). Penelitian Tindakan Kelas. Jakarta: Bumi Aksara
2. Bilfaqih, Y. (2015). Esensi pengembangan pembelajaran Daring. Yogyakarta: CV. Budi Utama
3. Chatib, M. (2012). Orang tuanya Manusia: Melejitkan Potensi dan Kecerdasan Dengan Menghargai Fitrah Setiap Anak. Bandung: Kaifa.
4. Djamarah, S.B dan Zain, A. (2013). Strategi Belajar Mengajar. Jakarta: Rineka Cipta.
5. Fitriyani, Y., Fauzi, I., & Sari, M. Z. (2020). Motivasi Belajar Mahasiswa Pada Pembelajaran Daring Selama Pandemi Covid-19. Profesi Pendidikan Dasar, 7(1), 121-132. <https://doi.org/10.23917/ppd.v7i1.10973>
6. Maharani, S., Majid, M., & Yuhanna, W. L. (2021). Wisata Barokah: Alternatif Pembelajaran di Masa Pandemi Covid-19 di RA Al-Ikhlas Mantren. Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, 5(2), 1676-1687.
7. Retno, R. S., Utami, S., & Yuhanna, W. L. (2019, December). Analisis kemandirian siswa sekolah dasar melalui penerapan green living. In Prosiding Seminar Nasional SIMBIOSIS (Vol. 4).

8. Ruwaida, H. (2019). Proses Kognitif dalam Taksonomi Bloom Revisi : Analisis Kemampuan Mencipta (C6) Pada Pembelajaran Fikih Di MI Miftahul Anwar
9. Saifuddin. (2014). Pengelolaan Pembelajaran Teoretis dan Praktis. Yogyakarta: Deepublish
10. Suparno, P. (2012). Filsafat Konstruktivisme Dalam Pendidikan. Yogyakarta: Kanisius
11. Yuhanna, W. L. (2021). Analisis Kebutuhan Belajar Mahasiswa pada Perkuliahan Zoologi Vertebrata di Masa Pandemi Covid19. JEMS: Jurnal Edukasi Matematika dan Sains, 9(1), 129-137.
12. Yuhanna, W. L., Retno, R. S., & Juwanita, J. (2017). Implementasi Pembelajaran "Inquiry Small Research" Untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah Dan Prestasi Belajar Mahasiswa Pendidikan Biologi. Bioilmi: Jurnal Pendidikan, 3(2), 71-77.