

**PENERAPAN PEMBELAJARAN ABAD 21 MENGGUNAKAN MODEL  
PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN  
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS IPA SISWA KELAS V**

Dini Annisa Nurbaety Elsola<sup>1</sup>, Daimul Hasanah<sup>2</sup>  
<sup>1,2</sup> Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa Yogyakarta  
<sup>1</sup>SD Negeri Selo  
<sup>1</sup>dinielsola91@guru.sd.belajar.id, <sup>2</sup>hasanah@ustjogja.ac.id

**ABSTRACT**

*This research aims to determine the application of 21<sup>st</sup> century learning using the discovery learning model to improve the critical thinking skills of SD Negeri Selo's students. This research is Classroom Action Research (PTK) using the Kemmis and Taggart model with two cycles. The data collected in the research are the results of daily tests, LKPD answers, observation journals, and documentation. Data collection tools include tests (oral and written), research instruments in the form of observation sheets and documentation. The results of this research are that the application of the discovery learning model can improve students' critical thinking skills, students are able to work independently and are able to solve their own problems so that students remember the lesson material more quickly and easily. The average value of critical thinking skills in cycle I reached 65.20 and increased in cycle II with an average value of 80.40.*

*Keywords: 21<sup>st</sup> century learning, discovery learning, critical thinking, elementary school*

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan pembelajaran abad 21 menggunakan model *discovery learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SD Negeri Selo. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) menggunakan model Kemmis dan Taggart dengan dua siklus. Data yang dikumpulkan dalam penelitian adalah hasil ulangan harian, jawaban LKPD, jurnal pengamatan dan dokumentasi. Alat pengumpul data meliputi tes (lisan dan tertulis), instrumen penelitian berupa lembar observasi dan dokumentasi. Hasil dari penelitian ini yaitu bahwa penerapan model *discovery learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, siswa mampu bekerja sendiri dan mampu memecah permasalahan sendiri sehingga siswa lebih cepat dan mudah untuk mengingat materi pelajaran tersebut. Nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis pada siklus I mencapai 65,20 dan meningkat pada siklus II dengan nilai rata-rata yaitu 80,40.

**Kata kunci:** pembelajaran abad 21, *discovery learning*, berpikir kritis, sekolah dasar

**A. Pendahuluan**

Pada abad 21 akan terjadi perubahan yang sangat besar pada semua bidang termasuk bidang

pendidikan. Perubahan tersebut ditandai dengan adanya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta persaingan global.

Salah satu faktor penentu kualitas pendidikan adalah sumber daya manusia. Dengan demikian diperlukan upaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia, salah satunya melalui pelaksanaan pembelajaran.

Oemar Hamalik (2015: 54) menyatakan bahwa proses pembelajaran berlangsung dalam situasi pembelajaran, di mana di dalamnya terdapat komponen-komponen pembelajaran, yaitu tujuan, siswa, guru, metode, media, penilaian, dan situasi pembelajaran. Siswa merupakan salah satu komponen utama dalam pembelajaran. Dengan kata lain, siswa berperan sebagai subjek yang sangat menentukan keberhasilan proses pembelajaran. Siswa dituntut harus memiliki keterampilan atau kecakapan abad 21, yaitu kualitas karakter, literasi dan kompetensi.

Proses pembelajaran abad 21 merupakan pembelajaran yang bersifat menyeluruh mengintegrasikan ketiga aspek yaitu pengetahuan (*knowledge*), sikap, dan keterampilan (*psikomotorik*), serta penguasaan TIK. Hal tersebut sesuai dengan Kemdikbud (2020: 21) yang menyatakan bahwa pembelajaran abad 21 merupakan pembelajaran yang mengintegrasikan kemampuan

literasi, kecakapan pengetahuan, keterampilan dan sikap, serta penguasaan terhadap teknologi. Kecakapan tersebut dapat dikembangkan melalui berbagai model pembelajaran berbasis aktivitas yang sesuai dengan karakteristik kompetensi dan materi pembelajaran.

Proses pembelajaran yang baik dapat terjadi karena adanya siswa, guru, kurikulum satu dengan yang lain saling terikat. Siswa dapat belajar dengan baik apabila alat untuk belajar sudah terpenuhi dan model pembelajaran sudah menarik, dan siswa ikut aktif dalam proses belajar, sehingga siswa tidak merasa bosan disaat proses pembelajaran di kelas. Akan tetapi di lapangan guru masih mendominasi proses pembelajaran, guru tidak memberikan kesempatan siswa untuk meningkatkan pola pikirnya, sehingga siswa di dalam kelas hanya sebagai pendengar tanpa adanya timbal balik antara siswa dengan guru.

Pada kurikulum merdeka guru berperan sebagai fasilitator, mengarahkan siswa untuk belajar sendiri menemukan konsep-konsep, siswa mempunyai pengalaman dan melakukan eksperimen-eksperimen, serta membiarkan siswa menemukan dan memecahkan masalah sendiri.

Model pembelajaran yang tepat untuk mengatasi tersebut yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* yaitu dimana siswa menemukan dan memecahkan masalah sendiri.

Bruner (Ewid Nur Anisa, 2017: 284-285) mengatakan bahwa pengetahuan yang didapat dengan *discovery learning* menunjukkan beberapa kelebihan yaitu materi yang sudah diajarkan lebih mudah diingat dan mendidik seseorang untuk mendapatkan informasi dengan cara membuat informasi tersebut lebih mudah untuk dipecahkan masalahnya. Dalam proses pemecahan masalah, siswa menggunakan pengalaman mereka yang telah dialami dan dilatih untuk berpikir secara kritis supaya siswa terbiasa memecahkan masalah yang mereka hadapi.

Berdasarkan hasil observasi siswa kelas V SD Negeri Selo diketahui bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih tergolong rendah. Hal ini ditunjukkan dari data hasil observasi terkait kemampuan berpikir kritis yang hanya mencapai skor 38,10. Hal itu menunjukkan bahwa hampir 60% siswa masih memiliki sikap berpikir kritis yang rendah. Dari hasil observasi tersebut terlihat

banyak siswa yang masih diam dan pasif saat menerima materi yang diajarkan. Siswa masih banyak yang melamun dan tidak tertarik untuk belajar. Untuk pengambilan data observasi, ada 6 indikator yang digunakan yaitu 1) bertanya dan menjawab pertanyaan sesuai dengan permasalahan yang dibahas, 2) menarik kesimpulan dari permasalahan yang dibahas, 3) mengumpulkan dan menyusun informasi dari permasalahan yang dibahas, 4) menemukan dan merumuskan masalah yang berkaitan dengan materi yang disampaikan, 5) menemukan strategi/cara untuk menyelesaikan permasalahan yang dibahas, dan 6) menganalisis argumen. Dari enam indikator yang menjadi pedoman dalam melakukan observasi tersebut, hanya ada 2 indikator yang terlihat pada siswa, salah satunya adalah menjawab pertanyaan guru. Permasalahan terkait kurangnya kemampuan berpikir kritis siswa ini kemungkinan terjadi karena penerapan model pembelajaran yang masih konvensional.

Selain observasi, peneliti juga melakukan pengambilan data nilai siswa pada muatan pelajaran IPA. Berdasarkan data tersebut, diketahui

bahwa 40% siswa yang dapat berhasil mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan yaitu 75.

Berpikir kritis sangat bermanfaat untuk siswa supaya siswa lebih terampil dalam membuat sebuah argument dan membuat keputusan. Berdasarkan beberapa penelitian yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* diperoleh pemahaman yang sangat baik. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Dimas Risqi Pangaribowo (2017: 48-49), penerapan model pembelajaran *discovery learning* terbukti dari hasil perhitungan tingkat kognitif siswa yaitu hasil belajar kognitif siswa ditunjukkan oleh ketuntasan nilai tes yang mencapai nilai KKM 75, yaitu pada siklus satu sebesar 57,14% dan meningkat pada siklus dua sebesar 100%. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Ngulmi Hamidah (2019: 56-57), penerapan model *discovery learning* dibuktikan pada uji-t menunjukkan bahwa thitung > ttabel, (5,14) > (2,01), maka hipotesis penelitian diterima bahwa penggunaan bahan ajar digital interaktif dalam pembelajaran IPA dengan model *discovery learning* berpengaruh positif terhadap prestasi belajar siswa kelas VIII MTsN 3 Ponorogo. Dengan demikian, penulis

melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Pembelajaran Abad 21 Menggunakan Model *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis IPA Siswa Kelas V SD Negeri Selo Kapanewon Kokap, Kulon Progo.”

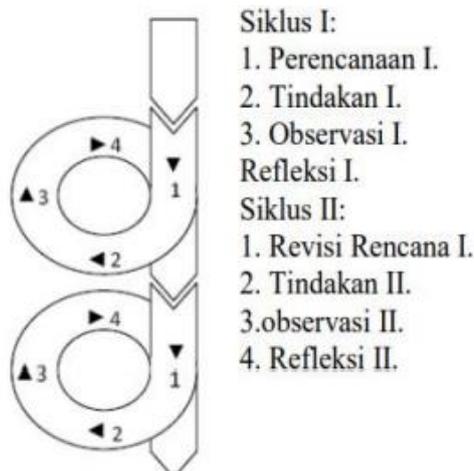
Berdasarkan konteks masalah di atas, maka peneliti memfokuskan masalah dalam penelitian ini yaitu “Bagaimana penerapan pembelajaran abad 21 menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis IPA siswa SD Negeri Selo?” Adapun tujuan penelitian adalah untuk mengetahui penerapan pembelajaran abad 21 menggunakan model *discovery learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis IPA siswa SD Negeri Selo.

## **B. Metode Penelitian**

### **Jenis dan Desain Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Instruksi Kelas (PTK) Menggunakan Model Kemmis-McTanggart. Penelitian terdiri dari dua siklus, setiap siklus terdiri dari empat tahapan yaitu persiapan, tindakan, observasi, dan refleksi. Tahapan ini masing-masing disebut sebagai perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Bagian selanjutnya akan

mengajari cara menyelesaikan proses yang baru saja dibahas.



Gambar 1. Bagan Tahapan Pelaksanaan Penelitian

Data yang dikumpulkan dalam penelitian adalah hasil ulangan harian, jawaban LKPD, jurnal pengamatan dan dokumentasi. Alat pengumpul data meliputi tes (lisan dan tertulis), instrumen penelitian berupa lembar observasi dan dokumentasi. Tahap-tahap dalam penelitian ini mencakup tahap perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis data kuantitatif dan analisis data kualitatif. Analisis data kuantitatif digunakan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa yang diukur dari soal evaluasi siklus I dan siklus II. Analisis data kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan permasalahan yang terjadi di kelas dan kemampuan berpikir kritis siswa

saat mengikuti proses pembelajaran yang dilihat dari hasil observasi dan wawancara.

### C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Subjek penelitian adalah siswa kelas V SD Negeri Selo Kulon Progo sejumlah 8 siswa. Kegiatan ini dilaksanakan selama dua bulan yaitu Agustus-September 2023. Materi tentang sifat cahaya. Tahap perencanaan dimulai dengan menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), menyusun LKPD, menyiapkan lembar observasi pendekatan saintifik dengan model *discovery learning*, menyusun soal kuis dan soal ulangan harian, membentuk beberapa kelompok siswa.

Pada tahap pelaksanaan terdapat enam sintak pada pembelajaran *discovery learning* antara lain sebagai berikut.

#### 1. *Stimulation* (Stimulasi/Pemberian Rangsangan)

Kegiatan pertama yang harus dilakukan adalah memberikan permasalahan kepada siswa yang menimbulkan rasa ingin tahu untuk melakukan penyelidikan yang lebih mengenai permasalahan tersebut (Naila Ayadia, 2014: 10-11). Selain itu,

siswa juga dapat diberikan kegiatan yang mampu merangsang pemikiran siswa seperti jelajah pustaka, praktikum, dan aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah.

2. *Problem Statement*  
(Pernyataan/Identifikasi Masalah)

Langkah selanjutnya adalah memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi masalah-masalah yang ditemukan pada kegiatan awal. Memberikan kesempatan siswa untuk mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan yang mereka hadapi, merupakan teknik yang berguna dalam membangun siswa agar mereka terbiasa untuk menemukan suatu masalah. Masalah yang telah ditemukan kemudian dirumuskan dalam bentuk pertanyaan atau hipotesis.

Peneliti meyakini bahwa dengan berdiskusi kelompok siswa akan lebih mudah memahami masalah. Siswa dapat mengingat informasi yang didapatkan dari diskusi. Hal itu sejalan dengan pendapat Melani (dalam Aprilianti, dkk, 2018) mengatakan bahwa dengan

diskusi kelompok siswa akan lebih mengingat apa yang didiskusikan daripada menerima penjelasan guru. Aprilianti, dkk (2018) menambahkan bahwa diskusi juga dapat meningkatkan pemahaman, pengetahuan dan ketajaman berpikir siswa.

3. *Data Collection* (Pengumpulan Data)

Hipotesis yang telah dikemukakan, dibuktikan kebenarannya melalui kegiatan eksplorasi yang dilakukan oleh siswa dengan bimbingan guru. Pembuktian dilakukan dengan mengumpulkan data maupun informasi yang relevan melalui pengamatan, wawancara, eksperimen, jelajah pustaka, maupun kegiatan-kegiatan lain yang mendukung dalam kegiatan membuktikan hipotesis.

4. *Data Processing* (Pengolahan Data)

Data-data yang telah diperoleh selanjutnya diolah menjadi suatu informasi yang runtut, jelas, dan bermakna. Pengolahan data dapat dilakukan dengan berbagai cara, seperti diacak, diklasifikasikan, maupun dihitung dengan cara tertentu serta

ditafsirkan pada tingkat kepercayaan tertentu.

5. *Verification* (Pembuktian)

Pada tahap ini siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan kebenaran hipotesis awal yang telah dikemukakan. Pembuktian didasarkan pada hasil pengolahan data yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya.

6. *Generalization* (Menarik Simpulan/Generalisasi)

Tahap generalisasi atau penarikan simpulan adalah proses menarik sebuah simpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama dengan memperhatikan hasil verifikasi. Setelah penarikan simpulan, siswa harus memperhatikan proses generalisasi yang menekankan pentingnya penguasaan pelajaran atas makna dan kaidah atau prinsip-prinsip yang luas yang mendasari pengalaman seseorang, serta pentingnya proses pengaturan dan generalisasi dari pengalaman-pengalaman itu.

Berpikir kritis dapat dilakukan melalui lima langkah:

1. keterampilan identifikasi masalah didasarkan pada motivasi belajar, siswa mempelajari masalah kemudian mempelajari keterkaitan sebagai dasar untuk memahaminya
2. keterampilan mendefinisikan masalah, siswa menganalisis masalah untuk mendapatkan pemahaman yang jelas tentang nilai, kekuatan dan asumsi yang mendasari perumusan masalah
3. keterampilan mengeksplorasi masalah, dimana diperlukan pemahaman yang luas terhadap masalah sehingga dapat mengusulkan sebuah ide sebagai dasar hipotesis. Disamping itu juga diperlukan keterampilan kreatif untuk memperluas kemungkinan dalam mendapatkan pemecahan masalah
4. keterampilan mengevaluasi masalah, di sini dibutuhkan keterampilan membuat keputusan, pernyataan, evaluasi, dan kritik dalam menghadapi masalah
5. keterampilan mengintegrasikan masalah, di sini dituntut keterampilan untuk bisa mengaplikasikan suatu solusi melalui kesepakatan kelompok.

Pada akhir kegiatan pembelajaran dilakukan evaluasi atau penilaian.

Penilaian dilakukan dengan membagikan soal. Hasil analisis data pada variabel kemampuan berpikir kritis siswa menunjukkan nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis pada siklus I mencapai 65,20 dan meningkat pada siklus II dengan nilai rata-rata yaitu 80,40. Adapun hasil peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat dari grafik berikut ini.



Gambar 2. Hasil kemampuan berpikir kritis siswa siklus I

Peningkatan pada kemampuan berpikir kritis ini tidak lepas dari penggunaan model pembelajaran *discovery learning*. Penerapan model pembelajaran *discovery learning* dapat membangun rasa semangat belajar melalui suatu permasalahan nyata yang diorientasikan pada siswa. Pada penelitian ini, orientasi masalah diberikan melalui tayangan video terkait topik yang dipelajari. Permasalahan dalam video tersebut dapat merangsang rasa penasaran

yang ada dalam pikiran siswa dan menstimulus kemampuan berpikir kritis siswa serta memunculkan beragam pertanyaan atau ide yang ada di benaknya untuk menyelesaikan masalah yang ada. Masalah yang dimunculkan dalam pembelajaran bersifat kontekstual dan berkaitan dengan kehidupan nyata, sehingga siswa akan lebih kritis dan tanggap akan pembelajaran jika berkaitan langsung dengan apa yang dialaminya.

#### D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *discovery learning* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis IPA siswa. Terdapat enam sintak pada model pembelajaran *discovery learning* antara lain stimulasi, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian, dan menarik kesimpulan.

Adapun saran untuk penelitian ini adalah penelitian diharapkan sebagai referensi bagi siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada dirinya dan sebagai pertimbangan guru dalam memilih model pembelajaran yang dapat

meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan IPA Veteran*. 3 (1). Diakses pada <https://e-journal.ivet.ac.id/index.php/jipva/article/view/770>

#### DAFTAR PUSTAKA

Aprilianti, L. Irawati, S & Kasrina. (2018). Peningkatan Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar Siswa dengan Model Problem Based Learning. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi*. 2(1): 58-67.

Oemar Hamalik. (2015). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.

Ewid Nur Anisa. (2017). *Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Penguasaan Konsep Siswa*. 6 (2).

Dimas Risqi Pangaribowo. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning dan Permainan Smart Case Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII C SMP Kristen 2 Salatiga. *Bioedukasi Jurnal Pendidikan Biologi*. 10 (1). Diakses pada <https://jurnal.uns.ac.id/bioedukasi/article/view/10142>

Kemdikbud. (2020). *Modul 05 Penerapan Pembelajaran Abad 21 Memanfaatkan Rumah Belajar*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Naila Ayadia. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Dengan Scientific Approach Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa SMA. *Skripsi*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.

Ngulmi Hamidah. (2019). *Discovery Learning: Penerapan Dalam Pembelajaran IPA Berbantuan Bahan Ajar Digital Interaktif Untuk Meningkatkan Prestasi*