

# PENINGKATAN KETERAMPILAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI MATA PELAJARAN IPA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI DI SDN CIBUK LOR

Binti Muakhirin

Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa Yogyakarta

Alamat

Prodi Manajemen Pendidikan, Fakultas Pascasarjana, UST Yogyakarta

Jl. Kusumanegara No. 157 Yogyakarta

*Email:* muakhirin1@gmail.com

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan model pembelajaran inkuiri dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) serta hasil belajar pada pembelajaran IPA di SDN Cibuk Lor Seyegan Sleman Yogyakarta pada siswa kelas VI tahun ajaran 2018/2019. Keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) adalah salah satu keterampilan di mana siswa diajarkan untuk berpikir kritis, logis, reflektif, metakognitif, dan kreatif.

Metode yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas dengan 2 siklus, dan setiap siklus 2 pertemuan. Instrumen yang digunakan untuk mengambil data adalah lembar observasi yang dianalisis secara kualitatif serta tes yang menghitung perolehan atau peningkatan nilai pretest hingga posttest. Indikator HOTS adalah kemampuan siswa dalam menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta.

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) dari siklus I ke siklus II dan sudah mencapai 75%. Selain itu, hasil belajar kognitif siswa juga meningkat dengan perolehan hasil tes dari 0,19 menjadi 0,27.

Keterampilan berpikir tingkat tinggi dapat ditingkatkan melalui model pembelajaran inkuiri. Hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan sehingga mencapai rata-rata nilai KKM.

**Kata Kunci:** Model Pembelajaran Inkuiri, Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi, IPA

## ABSTRACT

This study aims to determine the use of the inquiry learning model in an effort to improve higher order thinking skills (HOTS) and learning outcomes in science learning at Cibuk Lor Public Elementary School, Seyegan Sleman, Yogyakarta for class VI students in the 2018/2019 school year. High-level thinking skills (HOTS) is one of the skills in which students are taught to think critically, logically, reflective, metacognitive, and creative.

The method used is Classroom Action Research (CAR) with 2 cycles, and each cycle 2 meetings. The instrument used to retrieve data is the observation sheet which was analyzed qualitatively as well as the test that calculated the gain or increase in the value of the pretest to posttest. HOTS indicator is the ability of students to analyze, evaluate, and create.

The results of the study showed an increase in high-level thinking skills (HOTS) from cycle I to cycle II and had reached 75%. In addition, students' cognitive learning outcomes also increased with the gain of the test results from 0.19 to 0.27.

Higher order thinking skills can be improved through the inquiry learning model. The learning outcomes of students have increased so that they reach the average KKM value.

**Keywords:** Inquiry Learning Model, Higher Order Thinking Skills (HOTS), Science

## PENDAHULUAN

Pendidikan adalah investasi jangka panjang yang memerlukan usaha dan dana yang cukup besar, hal ini diakui oleh semua orang atau suatu bangsa demi kelangsungan masa depannya. Sehubungan dengan hal tersebut, ada baiknya pendidik mengedepankan visi dasar pendidikan manusia abad ke-21 sebagai tujuan pendidikan universal yang diajukan oleh UNESCO, yaitu *learning how to think*, artinya belajar bagaimana berpikir; *learning how to do*, artinya belajar dengan melakukan; *learning to be*, artinya belajar menjadi diri sendiri; *learning how to learn*, artinya belajar untuk belajar hidup; dan *learning how to live together*, artinya belajar hidup bersama (Juliani & Widodo, 2019).

Kurikulum pendidikan abad ke-21 dikembangkan untuk meningkatkan keterampilan abad 21 dalam pembelajaran peserta didik. Keterampilan abad 21 adalah keterampilan yang diperlukan untuk menghadapi kehidupan dalam masyarakat global. Keterampilan abad 21 yang sangat penting dikembangkan oleh peserta didik adalah keterampilan komunikasi (*communication*), kolaborasi (*collaboration*), keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah (*critical thinking and problem solving*), serta kreatifitas dan inovasi (*creativity and innovation*)(Redhana, 2019).

Keterampilan berpikir merupakan suatu kemampuan dalam memproses operasi mental yang meliputi pengetahuan, persepsi, dan penciptaan. Suatu kemampuan berpikir merupakan sebuah kemampuan dalam menggerakkan pikiran untuk mencari makna dan pemahaman tentang sesuatu mengeksplorasi ide, mengambil

keputusan, memikirkan pemecahan dengan mempertimbangkan terbaik dan merevisi permasalahan pada proses berpikir sebelumnya (Arifin, 2017).

Keterampilan berpikir kritis juga sejalan dengan kegiatan berpikir yang melibatkan level kognitif yang dikemukakan oleh Benjamin Bloom yaitu mengingat, memahami, menerapkan, sintesis dan evaluasi. Menurut Bloom, keterampilan dibagi menjadi dua bagian. Pertama adalah keterampilan tingkat rendah yang penting dalam proses pembelajaran, yaitu mengingat (*remembering*), memahami (*understanding*), dan menerapkan (*applying*), dan kedua adalah yang diklasifikasikan ke dalam keterampilan berpikir tingkat tinggi berupa keterampilan menganalisis (*analysing*), mengevaluasi (*evaluating*), dan mencipta (*creating*) (Ariyana et al., 2018). Pada tahun 1991 taksonomi ini direvisi oleh Anderson dan David Krathwohl menjadi mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan mengkreasi. Level mengingat, memahami, dan menganalisis biasa kita kelompokkan sebagai keterampilan berpikir tingkat rendah atau *Low Order Thinking Skills (LOTS)*, sedangkan level menganalisis, mengevaluasi, dan mengkreasi dikelompokkan sebagai keterampilan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*.

Menurut (Arifin, 2017), keterampilan berpikir tingkat tinggi yang diterjemahkan dari *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* merupakan salah satu indikasi keberhasilan peningkatan sumberdaya manusia di bidang pendidikan pada abad 21. Keterampilan berpikir tingkat tinggi merupakan kemampuan individu berpikir kritis dan kreatif. Kemampuan ini

akan muncul ketika individu atau peserta didik dihadapkan pada masalah yang belum mereka ketahui sebelumnya. Berpikir tingkat tinggi memerlukan kemampuan bernalar dan berpikir kritis ini saling berhubungan.

Berpikir tingkat tinggi memerlukan kemampuan bernalar dan berpikir kritis yang saling berhubungan. Kemampuan berpikir tingkat tinggi harus dapat diterapkan pada semua mata pelajaran di sekolah dasar, tidak terkecuali pada mata pelajaran IPA. Pada tingkat sekolah dasar, IPA atau sains merupakan salah satu mata pelajaran yang menduduki peranan penting dalam pendidikan. Hal ini dikarenakan IPA dapat menjadi bekal bagi peserta didik dalam menghadapi tantangan di era global (Yuyu, 2017).

Pembelajaran IPA yang saat ini berlangsung di lapangan umumnya belum menerapkan model pembelajaran yang mampu meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi bagi peserta didik. Peserta didik cenderung melaksanakan pembelajaran yang melatih kemampuan berpikir pada tahap mengingat, memahami maupun menerapkan. Belajar IPA yang sebenarnya bukan merupakan penghafalan kata-kata yang bermakna, melainkan merupakan hasil asosiasi dari pengalaman-pengalaman (Patta Bundu, 2006). Belajar akan lebih bermakna jika anak mengalami apa yang dipelajarinya, bukan hanya mengetahuinya. Dari pengalamannya diharapkan peserta didik dapat memahami IPA secara lebih mendalam dan dapat diingat dalam waktu yang relatif lama. Untuk itu, guru perlu menerapkan strategi pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara langsung dalam kegiatan belajar mengajar.

Beberapa permasalahan yang dapat diidentifikasi dari pembelajaran di SD Negeri Cibuk Lor Seyegan adalah peserta didik belum menguasai minimal 75% keterampilan berpikir tingkat tinggi sehingga kesulitan dalam memecahkan permasalahan yang didasarkan pada keterampilan berpikir tingkat tinggi. Selain itu nilai hasil belajar sebagian besar peserta didik pada mata pelajaran IPA belum mencapai KKM yaitu 75.

Keterampilan abad 21 yang dikembangkan dari penerapan kurikulum 2013 diharapkan dapat mengembangkan keterampilan berpikir peserta didik, akan tetapi aspek berpikir tingkat tinggi dalam pembelajaran IPA belum dikembangkan secara optimal. Selain itu, pembelajaran IPA di SD Negeri Cibuk Lor belum menggunakan model pembelajaran inovatif yang sesuai dengan implementasi kurikulum 2013, sehingga perlu adanya inovasi model pembelajaran tertentu, salah satunya inkuiri guna melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Rumusan masalah dari penelitian ini adalah “ Bagaimana penerapan model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi pada mata pelajaran IPA di SDN Cibuk Lor?”.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis apakah pengimplementasian model pembelajaran inkuiri dalam pembelajaran IPA dapat meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Selain itu penelitian ini juga menganalisis apakah pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan sumbangan informasi mengenai berbagai hal yang berkaitan dengan penggunaan pendekatan pembelajaran

inkuiri untuk meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik dalam pembelajaran IPA.

Conclin dan Manfro (2010) mengemukakan bahwa implementasi pembelajaran berpikir tingkat tinggi pada proses belajar mengajar diantaranya :

- a. Membuka pelajaran dengan pertanyaan-pertanyaan yang mengarah pada keterampilan berpikir tingkat tinggi untuk mengawali diskusi.
- b. Mengakhiri pelajaran dengan pertanyaan-pertanyaan HOTS sebagai alat penilaian.
- c. Menempatkan aktivitas *brainstorming* pada pertengahan pelajaran untuk mendorong siswa menemukan ide dan berpikir kreatif.
- d. Memberi tugas berbasis *open-ended* sebagai pekerjaan rumah untuk mengetahui aktivitas dan pemahaman mereka terhadap pelajaran yang sudah dipelajari.

Model pembelajaran inkuiri melatih peserta didik mengembangkan keterampilannya untuk mendapatkan temuan-temuan dalam menyelesaikan suatu permasalahan dengan sendirinya sehingga konsep yang tertanam akan lebih bermakna. Pendekatan inkuiri dilakukan dengan cara memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan atau menerapkan sendiri ide-ide dan mengajak peserta didik untuk belajar menggunakan strategi-strategi mereka sendiri. Selain itu, model pembelajaran inkuiri juga sejalan dengan penerapan pembelajaran kurikulum 2013 yang berbasis pembelajaran saintifik.

Untuk meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) pada pelajaran IPA, guru perlu menciptakan suasana belajar yang ilmiah,

menyenangkan dan sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik. Di mana perkembangan kognitif peserta didik kelas VI Sekolah Dasar berada pada tahap operasional konkret. Mereka belum bisa berpikir abstrak, masih senang bermain dan memiliki rasa ingin tahu yang tinggi. Oleh sebab itu, pembelajaran harus dibuat mengikuti dunia mereka yang menyenangkan agar konsep yang didapat lebih bermakna. Model yang tepat digunakan guru dalam meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik yaitu dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri, karena dengan menggunakan model inkuiri sebagai sarana untuk menciptakan situasi dan kondisi belajar mengajar yang menyenangkan dan tidak membosankan.

Penggunaan model inkuiri menempatkan peserta didik sebagai subjek dan guru sebagai fasilitator, motivator, dan moderator dalam proses pembelajaran. Pembelajaran dengan inkuiri dapat mengukur kemampuan peserta didik secara kompleks. Peserta didik dapat dinilai tidak hanya dari segi kemampuan intelektual atau aspek kognitif tetapi juga dari keterampilan berpikirnya.

## **METODE**

Penelitian Tindakan Kelas ini dilaksanakan di SD Negeri Cibuk Lor Seyegan Sleman. Penelitian ini bertujuan menganalisis apakah pengimplementasian model pembelajaran inkuiri dalam pembelajaran IPA dapat meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik, serta menganalisis apakah pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Penelitian ini dilaksanakan pada

semester genap tahun ajaran 2018/2019 selama kurang lebih 5 bulan. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas VI berjumlah 19 anak. Objek penelitian ini adalah keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) peserta didik, serta hasil belajar kognitif peserta didik.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari: lembar observasi untuk mengamati keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) peserta didik dan tes yang digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik terhadap materi yang dipelajari. Instrumen tersebut diisi berdasarkan hasil pengamatan dalam proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh seorang observer yang merupakan rekan sejawat/guru lain di sekolah peneliti.

Data pelaksanaan pembelajaran yang terdapat pada lembar observasi untuk menghitung persentase kemunculan aspek-aspek yang diobservasi. Aspek atau indikator keterampilan berpikir tingkat tinggi yaitu: menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Setelah refleksi, maka dapat diketahui kekurangan pada pelaksanaan siklus I sehingga diperlukan rencana perbaikan pembelajaran pada siklus berikutnya. Indikator keberhasilan tindakan dalam penelitian ini meliputi keterampilan berpikir tingkat tinggi yang dikuasai siswa minimal 75 %, serta hasil belajar yang diperoleh oleh siswa rata-rata mencapai nilai KKM yaitu 75.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini berupa deskriptif kualitatif untuk menganalisis lembar observasi. Sedangkan hasil belajar dianalisis dengan menghitung

gain atau peningkatan nilai dari siklus I dan siklus II.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian tindakan kelas tentang upaya meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) peserta didik melalui model pembelajaran inkuiri pada pelajaran IPA dilakukan sebanyak dua siklus. Masing-masing siklus terdiri dari 2 pertemuan. Hasil penelitian ini dilaporkan untuk setiap siklus sebagai berikut:

### **Deskripsi Pra Siklus**

Penelitian diawali dengan melakukan observasi. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan peneliti terhadap seluruh peserta didik kelas VI SD N Cibuk Lor pada pertengahan semester I tahun ajaran 2018/2019, banyak peserta didik yang mengalami kesulitan menyelesaikan soal atau permasalahan yang menuntut berpikir tingkat tinggi pada pelajaran IPA. Kesulitan tersebut tentulah mempengaruhi hasil belajar peserta didik yang ditunjukkan dengan rendahnya rata-rata nilai ulangan harian semester I lalu. Banyak peserta didik yang belum mencapai nilai KKM yang ditetapkan sekolah yaitu 75. Dari 19 peserta didik, masih ada 8 peserta didik yang mendapatkan nilai dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

### **Siklus I**

#### **1) Perencanaan**

Pada tahap perencanaan, kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut: (a) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang akan dilaksanakan pada siklus I melalui 2 pertemuan, (b) Koordinasi dengan teman sejawat guna mempersiapkan dan meminta bantuan sebagai observer dalam penelitian (c) Menyiapkan ruang kelas dan alat/bahan yang akan digunakan untuk percobaan.

## 2) Pelaksanaan

Tindakan dalam penelitian diawali dengan dilaksanakan pretest yaitu mengambil 1 jam pelajaran IPA sebelum pertemuan 1 dilaksanakan. Proses pelaksanaan siklus I pada kompetensi dasar: Melakukan percobaan untuk menyelidiki hubungan gaya dan gerak (model jungkat-jungkit, ketapel/model traktor sederhana energi pegas), dengan materi pokok: Gaya dan Gerak. Pendekatan pembelajarannya yaitu dengan model inkuiri (permasalahan dituangkan dalam LKS), peserta didik melakukan percobaan-percobaan sederhana secara berkelompok. Peserta didik dikelompokkan menjadi 5 kelompok dengan anggota setiap kelompok 3-4 anak. Pembelajaran inti siklus I menggunakan langkah-langkah inkuiri:

(a) Orientasi: Guru mengkondisikan kelas, menyampaikan tujuan pembelajaran dan langkah-langkah kegiatan yang akan dilaksanakan oleh peserta didik.

(b) Merumuskan masalah: Peserta didik disuruh melakukan berbagai kegiatan yang sering dilakukan, diantaranya menyapu lantai, membuka dan menutup pintu. Setelah peserta didik melakukan kegiatan tersebut, kemudian guru memancing peserta didik dengan pertanyaan-pertanyaan yang mendorong peserta didik melakukan identifikasi permasalahan. (c)

Merumuskan hipotesis: Peserta didik mencoba mengemukakan jawaban pertanyaan-pertanyaan tersebut berdasarkan pengetahuan awal yang telah mereka miliki. (d) Mengumpulkan data: Setelah peserta didik memahami dan menemukan suatu permasalahan yang harus ditemukan jawabannya, maka peserta didik didorong untuk mampu menyelesaikan permasalahan

tersebut dalam aktivitas di kegiatan inti. Pada kegiatan inti, peserta didik secara berkelompok dan dibimbing guru mengerjakan LKS 1 yang setiap kelompok berbeda permasalahannya. (e) Menguji hipotesis: Peserta didik membandingkan hasil kegiatan pada LKS 1 dengan hipotesis yang telah mereka kemukakan sebelumnya. (f) Merumuskan kesimpulan: Setelah kesimpulan tentang pengertian gaya dapat ditemukan oleh peserta didik dengan bimbingan guru, untuk selanjutnya peserta didik diajak menemukan kegiatan sehari-hari mereka yang termasuk dalam suatu gaya.

## 3) Pengamatan

Semua proses pembelajaran diamati oleh pengamat yang telah ditunjuk sebelumnya yaitu rekan sejawat untuk mengobservasi keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran dengan pendekatan inkuiri.

## 4) Refleksi

Ada beberapa hal yang direfleksikan ke dalam tindakan selanjutnya agar pelaksanaan pembelajaran IPA yang menggunakan pendekatan inkuiri tersebut lebih meningkat. Beberapa hal penting tersebut diantaranya:

a) Guru masih mengalami kesulitan di dalam membuat pertanyaan arahan agar peserta didik mudah mengajukan hipotesis.

b) Peserta didik belum banyak mengajukan pertanyaan identifikasi.

c) Proses pengajuan hipotesis masih belum maksimal.

d) Alokasi waktu yang diperhitungkan sesuai dengan materi, dalam pelaksanaannya ternyata menyisakan waktu.

e) Peserta didik masih cenderung mengutak-atik alat percobaan ketika

pembahasan dan diskusi telah mulai dilaksanakan.

Rencana perbaikan/revisi untuk pembelajaran pada pertemuan berikutnya adalah sebagai berikut:

- a) Peserta didik diberi kesempatan lebih untuk mengajukan pertanyaan untuk mengidentifikasi permasalahan.
- b) Guru memberi pancingan pertanyaan agar peserta didik mampu mengajukan hipotesis secara maksimal.
- c) Guru lebih mengembangkan materi pembelajaran agar dalam pembelajaran tidak menyisakan waktu.
- d) Guru harus mampu menguasai kelas dalam diskusi kelas agar semua peserta didik ikut terlibat didalamnya.

## **Siklus II**

Pelaksanaan pembelajaran pada siklus II masih menggunakan pembelajaran dengan pendekatan inkuiri tetapi mengalami perubahan perbaikan strategi dan penyempurnaan dari hasil refleksi pada siklus I. Diantaranya setiap kegiatan dilakukan 2 jenis percobaan untuk menyesuaikan waktu, tugas kelompok jelas, bimbingan pada kelompok lebih ditingkatkan rencana dan persiapan pembelajaran lebih dimatangkan agar efektif, guru lebih memberikan motivasi pada peserta didik.

### **1) Perencanaan**

(a) RPP-3 berisi tentang indikator pembelajaran, materi pembelajaran, metode pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran, alat dan sumber belajar berbasis inkuiri. (b) Koordinasi dengan teman sejawat guna mempersiapkan dan meminta bantuan sebagai observer dalam penelitian. (c) Menyiapkan ruang kelas dan alat/bahan yang akan digunakan untuk percobaan.

### **2) Pelaksanaan**

Pada pelaksanaan tindakan pertama pada siklus II materi yang dipelajari adalah rangkaian listrik serta konduktor dan isolator listrik. Adapun proses inkuiri yang dilakukan dalam kegiatan pembelajaran adalah:

#### **a. Orientasi**

Pembelajaran siklus II, diawali dengan guru memulai pembelajaran dengan memberikan pengenalan, tujuan pembelajaran serta rencana kegiatan di kelas.

#### **b. Merumuskan masalah**

Peserta didik diminta menghidupkan kipas angin yang ada di kelas. Guru menanyakan kepada peserta didik apa yang terjadi? Mengapa kipas angin dapat bergerak? Semua jawaban peserta didik ditampung.

#### **c. Merumuskan hipotesis**

Biarkan peserta didik menjawab berdasarkan pengetahuan sendiri. Semua jawaban peserta didik ditampung dulu kemudian guru menyampaikan topik pembelajaran di papan tulis. Selanjutnya Peserta didik dibentuk menjadi beberapa kelompok seperti pada kegiatan siklus I, tetapi perbedaannya kelompok anak diacak kembali.

#### **d. mengumpulkan data**

Peserta didik melakukan percobaan untuk mencari jawaban dari permasalahan tentang rangkaian listrik. Pada kegiatan ini, peserta didik melakukan 2 macam percobaan, kemudian hasil kerja mereka didiskusikan bersama-sama.

#### **e. Menguji Hipotesis**

Peserta didik membandingkan hasil kegiatan pada LKS dengan hipotesis yang telah mereka kemukakan sebelumnya.

#### **f. Merumuskan Kesimpulan**

Pada kegiatan akhir, peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran.

3) Pengamatan

Semua proses pembelajaran diamati oleh pengamat yang telah ditunjuk sebelumnya yaitu rekan sejawat untuk mengobservasi keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran dengan pendekatan inkuiri.

4) Refleksi

Refleksi yang dapat dikemukakan setelah dilaksanakan siklus II ini diantaranya:

- a) Kesulitan di dalam membuat pertanyaan arahan agar peserta didik mudah mengajukan hipotesis, diatasi dengan memberikan kesempatan pada peserta didik terlebih dahulu untuk mengajukan pertanyaan pada awal pembelajaran. Hal ini berjalan cukup efektif dan banyak peserta didik yang bertanya mengenai fenomena atau pendahuluan yang disampaikan oleh guru.
- b) Memberikan kesempatan pada peserta didik untuk bertanya, maka proses pengajuan hipotesis juga semakin ada peningkatan.
- c) Keterampilan berpikir tingkat tinggi dilatih dengan cara memberikan pertanyaan-pertanyaan yang bersifat terbuka.
- d) Alokasi waktu yang diperhitungkan sesuai dengan materi setelah diperbaiki dan lebih diatur lagi dalam pelaksanaannya ternyata tidak menyisakan waktu seperti pada siklus I.
- e) Peserta didik lebih aktif dalam diskusi dan sepenuhnya berada dalam ruang diskusi, setelah alat dan bahan percobaan segera dikumpulkan kembali setelah

peserta didik menyelesaikan percobaannya.

**Pembahasan**

**1. Keterampilan berpikir tingkat tinggi**

Deskripsi data tentang keterampilan berpikir tingkat tinggi dapat dilihat pada tabel dan berikut:

Tabel 1.1  
Rangkuman Data Hasil Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi

Aspek	Siklus I Pert. I	Siklus I Pert.II	Rerata	Siklus II Pert.I	Siklus II Pert.II	Rerata
Ketr. HOTS	57,2	66,7	<b>61,95</b>	71,4	80,9	<b>76,15</b>

Hasil pengamatan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik dapat dilihat pada diagram berikut:

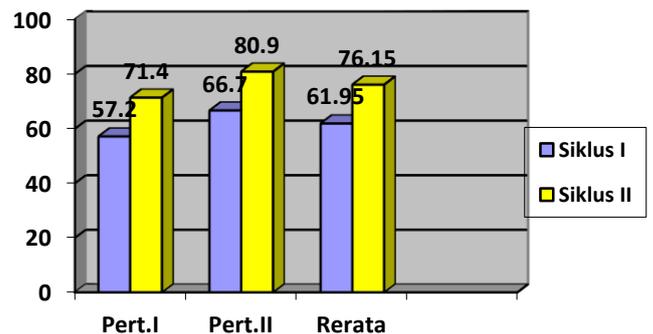


Diagram batang 1.1 Persentase keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa.

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang dikuasai oleh peserta didik. Data pada siklus I pertemuan I menunjukkan kemunculan aspek HOTS adalah 57,2% , kemudian meningkat pada pertemuan II yaitu 66,7%. Kondisi tersebut belum dikatakan berhasil karena keterampilan HOTS yang dikuasai peserta didik belum mencapai 75%. Sehingga siklus dilanjutkan ke

siklus II. Data pada siklus II pertemuan I menunjukkan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang dikuasai peserta didik mencapai 71,4%. Sedangkan pada pertemuan II hasil pengamatan menunjukkan pencapaian sudah melebihi target yaitu 80,9%. Hal ini terjadi karena guru telah melakukan perbaikan-perbaikan setelah refleksi pada siklus I. Adapun perbaikan-perbaikan yang dilakukan guru adalah dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk mendorong memunculkannya pikiran-pikiran orisinal peserta didik. Pertanyaan-pertanyaan itu mencakup pertanyaan untuk memfokuskan perhatian, mendorong peserta didik menemukan alasan, dan mendorong munculnya gagasan-gagasan kreatif. Guru memberi pancingan pertanyaan agar peserta didik mampu mengajukan hipotesis secara maksimal. Guru juga memberikan pertanyaan-pertanyaan yang bersifat terbuka.

## 2. Hasil Belajar Peserta didik

Tabel 1.2  
Rangkuman data hasil belajar (tes)

No.	Keterangan	Siklus I		Siklus II	
		Pre Test	Post Test	Pre Test	Post Test
1.	Jumlah Soal	5	5	5	5
2.	Nilai Tertinggi	80	90	85	100
3.	Nilai Terendah	35	45	50	60
4.	Nilai rata-rata	64,13	69,05	68,21	76,79
5.	Gain	0,19		0,27	

Hasil belajar peserta didik dapat dilihat pada diagram berikut:

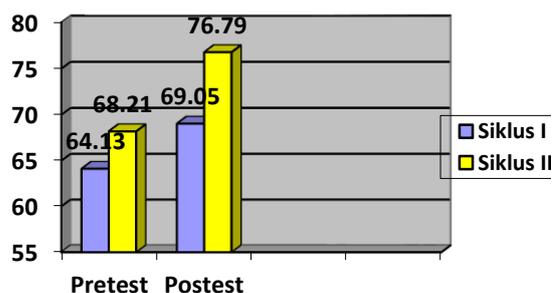


Diagram 1.2. Hasil belajar peserta didik

Hasil belajar peserta didik menunjukkan bahwa ada peningkatan rata-rata nilai dari siklus I ke siklus II. Rata-rata nilai *posttest* siklus II sudah mencapai indikator keberhasilan yaitu rata-rata sudah melampaui nilai KKM yang ditentukan yakni mencapai nilai 84,5.

Gain tes kognitif peserta didik antara siklus I dan siklus II mengalami peningkatan yaitu dari 0,19 menjadi 0,27.

## KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data mengenai pelaksanaan tindakan untuk meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) peserta didik dengan model pembelajaran inkuiri pada mata pelajaran IPA dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) dapat ditingkatkan melalui model pembelajaran inkuiri.
2. Hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan sehingga mencapai rata-rata nilai KKM.

Saran atau rekomendasi dari penelitian penerapan pendekatan inkuiri diantaranya :

1. Model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik.
2. Model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.
3. Model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan kerjasama dalam belajar kelompok.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Z. (2017). *Mengembangkan Instrumen Pengukur Critical Thinking Skills Siswa pada Pembelajaran Matematika Abad 21*. 1(2), 92–100.
- Ariyana, Y., Pudjiastuti, A., Bestary, R., & Zamromi, Z. (2018). *Buku Pegangan Pembelajaran Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Berbasis Zonasi. Direktorat Jendral Guru Dan Tenaga Kependidikan*, 1–87.
- Juliani, W. iffah, & Widodo, H. (2019). *Integrasi Empat Pilar Pendidikan (Unesco) Melalui Pendidikan Holistik Berbasis Karakter Di Smp Muhammadiyah 1 Prambanan. Jurnal Pendidikan Islam*, 10(2), 65–74.  
<https://doi.org/10.22236/jpi.v10i2.3678>
- Redhana, I. W. (2019). *Mengembangkan Keterampilan Abad Ke-21 Dalam Pembelajaran Kimia. Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 13(1).
- W.Conclin&J.Marco.2010. *Higher Order Thinking Skills to Develop 21st Century Learners. Shell education Publishing,Inc.Huntington*
- Yuyu, Y. (2017). *Literasi Sains Dalam Pembelajaran IPA. Jurnal Cakrawala Pendas*, 3(2), 21–28.