

**PENINGKATAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR
MATERI CAHAYA DAN ALAT OPTIK
MELALUI PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING
PADA PESERTA DIDIK KELAS VIII C SEMESTER 2
SMP NEGERI 1 UNGARAN**

Kuswahyu Widiyanti

SMP Negeri 1 Ungaran

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan keaktifan dan hasil belajar peserta didik pada materi cahaya dan alat optik melalui pembelajaran inkuiri terbimbing. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII C SMP Negeri 1 Ungaran yang berjumlah 36 orang. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam 2 (tiga) siklus. Setiap siklus meliputi perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Untuk memperoleh data keaktifan menggunakan lembar observasi keaktifan peserta didik, dan data hasil belajar menggunakan tes hasil belajar. Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh rata-rata keaktifan peserta didik 49% pada pra siklus, 51,38% pada siklus I dan 72,05 % pada siklus II. Nilai rata-rata hasil belajar peserta didik pada pra siklus sebesar 74,17 dengan ketuntasan belajar 56% , pada siklus I sebesar 76,03 dengan ketuntasan belajar 64 % , dan pada siklus II sebesar 84,65 dengan ketuntasan belajar sebesar 78%. Kesimpulan penelitian ini adalah (1) pembelajaran IPA materi cahaya dan alat optik melalui pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan keaktifan peserta didik; (2) pembelajaran IPA materi cahaya dan alat optik melalui pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Kata kunci : keaktifan peserta didik, hasil belajar, pembelajaran inkuiri terbimbing

PENDAHULUAN

Permendikbud nomor 22 tahun 2016 tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah menyebutkan bahwa proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Dalam upaya mencapai kompetensi lulusan yang telah ditetapkan, pelaksanaan pembelajaran perlu ditingkatkan dengan penggunaan berbagai pendekatan, metode, dan strategi yang tepat. Untuk memperkuat pendekatan ilmiah, tematik terpadu (tematik antar mata pelajaran), dan tematik (dalam suatu mata pelajaran) perlu diterapkan pembelajaran berbasis penelitian (*discovery/inquiry learning*).

Amanat dari pemerintah tersebut pada kenyataannya belum dapat dilaksanakan secara efektif. Data yang dirilis oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan tentang hasil Ujian Nasional tahun 2015/2016, persentase penguasaan materi peserta didik SMP Negeri 1 Ungaran untuk soal yang berkaitan dengan cahaya dan alat optik masih rendah, yaitu sebesar 57,6 %. Penilaian hasil belajar peserta didik meliputi aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Berdasarkan IHT (*In House Training*) Kurikulum SMP Negeri 1 Ungaran yang diselenggarakan pada bulan Juli 2017, disepakati bahwa Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk mata pelajaran IPA adalah 80,0. Namun untuk mendapatkan nilai pada batas ketuntasan tersebut, peserta didik masih mengalami kesulitan, dengan dibuktikan masih relatif banyak peserta didik yang harus mengikuti program remedial untuk mencapai nilai sesuai KBM.

Pembelajaran di kelas pada saat ini umumnya telah meninggalkan cara-cara pembelajaran yang berpusat pada guru. Secara bertahap pembelajaran beralih

menjadi pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Pembelajaran di SMP Negeri 1 Ungaran telah mengikuti kecenderungan tersebut. Sebagian besar guru mata pelajaran berupaya untuk meminimalkan dominasi guru dalam proses pembelajaran di kelas. Hal tersebut merupakan langkah yang positif dalam mengembangkan kemampuan peserta didik secara menyeluruh dalam ketiga ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Pembelajaran di kelas VIII C SMP Negeri 1 Ungaran, walaupun berpusat pada peserta didik ternyata masih memunculkan beberapa masalah. Permasalahan yang muncul adalah kurangnya keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran dan rendahnya hasil belajar oleh peserta didik setelah pembelajaran. Selama observasi pembelajaran yang telah dilaksanakan, hanya 49% peserta didik yang aktif dalam pembelajaran, sedangkan lainnya hanya mengikuti ide teman lain dalam kelompoknya. Hasil belajar masih rendah dengan dibuktikan dari hasil penilaian harian, sebesar 44,4% peserta didik mengikuti program remedial, sehingga hanya sebesar 55,6% yang tuntas.

Beberapa penelitian telah dilakukan untuk meningkatkan kompetensi peserta didik, di antaranya penelitian Anggareni, dkk (2013) menghasilkan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep peserta didik pada pembelajaran IPA secara inkuiri lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran langsung. Metode pembelajaran inkuiri laboratorium efektif dalam meningkatkan keterampilan proses peserta didik dalam pembelajaran Biologi (Muzzaffar Khan, 2011). Patrick JP Brown (2010) melakukan penelitian dan menghasilkan simpulan bahwa pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan skor ujian peserta didik dari 68 % menjadi 88% selama pembelajaran anatomi dan fisiologi. Hasil penelitian lain menyebutkan bahwa peserta didik lebih berkembang dalam pembelajaran biologi melalui penerapan pembelajaran

laboratorium berbasis inkuiri (Wallace, 2003).

Berdasarkan hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan oleh beberapa peneliti di atas, penulis memperoleh ide untuk memperbaiki pembelajaran di kelas VIII C SMP Negeri 1 Ungaran dengan menggunakan pembelajaran inkuiri. Pembelajaran inkuiri yang dipilih adalah pembelajaran inkuiri terbimbing, disesuaikan dengan kemampuan intelektual dan kondisi psikologis peserta didik tingkat SMP. Diharapkan pembelajaran inkuiri terbimbing ini dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar IPA peserta didik. Penulis merencanakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan judul "Peningkatan keaktifan dan hasil belajar materi cahaya dan alat optik melalui pembelajaran inkuiri terbimbing pada peserta didik kelas VIII C semester 2 SMP Negeri 1 Ungaran tahun pelajaran 2017/2018.

KAJIAN TEORI

Keaktifan Belajar Peserta Didik

Keaktifan belajar peserta didik merupakan hal yang sangat penting dalam kegiatan pembelajaran, peserta didik dituntut untuk selalu aktif memproses dan mengolah hasil belajarnya. Dalam kegiatan belajar, peserta didik memperoleh pengetahuan melalui pengamatan sendiri, pengalaman sendiri, penyelidikan sendiri, sedangkan guru berperan memberikan bimbingan dan menyediakan fasilitas untuk kegiatan tersebut (Sardiman, 2006:96). Guru berperan untuk menciptakan kondisi yang kondusif mendukung bagi terciptanya pembelajaran yang bermakna. Peserta didik harus mengalami dan berinteraksi langsung dengan obyek yang nyata.

Pendidikan modern lebih menitikberatkan pada aktivitas yang sejati, di mana peserta didik belajar dengan mengalaminya sendiri pengetahuan yang dipelajari. Peserta didik perlu melakukan untuk memecahkan masalah sendiri, menemukan contoh-contoh, mencoba

keterampilan, dan melakukan tugas-tugas berdasarkan pengetahuan yang dimiliki atau tujuan yang harus dicapai (Silberman, 2009). Dengan mengalami sendiri, peserta didik memperoleh pengetahuan, pemahaman dan keterampilan serta perilaku lainnya termasuk sikap dan nilai. Pembelajaran diterapkan dengan menekankan adanya interaksi peserta didik pada saat pembelajaran.

Dalam kegiatan pembelajaran, keaktifan setiap peserta didik dapat diamati. Menurut Paul D. Deirich dalam Hamalik (2006) indikator keaktifan belajar peserta didik berdasarkan jenis aktivitasnya dalam proses pembelajaran yaitu kegiatan visual, lisan, mendengarkan, menulis, menggambar, emosional, motorik, dan kegiatan mental.

Hasil Belajar Peserta Didik

Kegiatan belajar harus memberikan efek perubahan pada subjek belajar. Perubahan tersebut terjadi karena adanya pengalaman interaksi antara pembelajar dengan orang lain atau dengan lingkungannya (Wolfock dan Nicolich dalam Harsanto, 2007: 87). Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2015:3), hasil belajar adalah hasil yang dicapai dalam bentuk angka-angka atau skor setelah diberi tes hasil belajar pada setiap akhir pelajaran.

Sudjana (2008:39) menyatakan bahwa hasil belajar yang dicapai peserta didik dipengaruhi oleh dua faktor utama, yakni faktor dari dalam diri peserta didik itu dan faktor yang datang dari luar diri peserta didik atau faktor lingkungan. Faktor yang datang dari diri peserta didik terutama kemampuan yang dimilikinya. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar menurut Rusman (2012:124) meliputi faktor internal dan faktor eksternal.

Ranah belajar yang mempengaruhi hasil belajar menurut Bloom dalam Arikunto (2012:131) adalah ranah kognitif yang berkenaan dengan hasil belajar intelektual, ranah afektif yang berkenaan dengan sikap dan nilai, dan ranah psikomotor yang tampak dalam bentuk

keterampilan (*skill*) dan kemampuan bertindak individu.

Materi Cahaya dan Alat Optik

Dari buku IPA (Kementerian Dikbud, 2017), pembelajaran IPA materi cahaya dan alat optik meliputi sifat-sifat cahaya, pemantulan cahaya pada cermin datar, cekung, dan cembung, pembiasan pada lensa cekung dan cembung, indera penglihatan, serta alat-alat optik. Cahaya memiliki sifat-sifat khusus yaitu cahaya merambat lurus, dapat dibiaskan, dapat dipantulkan, dan cahaya merupakan gelombang elektromagnetik. Bayangan yang dibentuk oleh cermin datar bersifat maya, tegak dan sama besar dengan ukuran benda. Untuk menggambar bayangan yang terbentuk oleh cermin dan lensa cekung maupun cembung, terdapat sinar-sinar istimewa yang perlu diperhatikan. Sinar-sinar istimewa ini khas untuk setiap jenis cermin dan lensa. Alat-alat optik dalam kehidupan sehari-hari meliputi mata, kamera, kaca pembesar (*lup*), mikroskop, teleskop, dan spektroskop.

Model Pembelajaran Inkuiri

Inkuiri (dalam bahasa Inggris *inquiry*) berarti pertanyaan, pemeriksaan, atau penyelidikan. Gulo dalam Trianto (2007: 135) menyatakan inkuiri berarti suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri.

Sasaran utama kegiatan pembelajaran inkuiri adalah keterlibatan peserta didik secara maksimal dalam proses

pembelajaran, keterarahan kegiatan secara logis dan sistematis pada tujuan pembelajaran, dan mengembangkan sikap percaya diri tentang pengetahuan yang telah ditemukan dalam proses inkuiri. Inkuiri tidak hanya mengembangkan kemampuan intelektual, tetapi seluruh potensi yang ada, termasuk pengembangan sikap, emosional dan keterampilan.

Pembelajaran inkuiri memiliki tingkatan-tingkatan berdasarkan kompleksitas dalam penerapannya. Menurut Banchi dan Bell (2008) ada empat tingkatan inkuiri yaitu: Inkuiri konfirmasi (*confirmation inquiry*), inkuiri terstruktur (*structured inquiry*), inkuiri terbimbing (*guided inquiry*), dan inkuiri terbuka (*open inquiry*). Ringkasan level inkuiri dapat dilihat pada tabel berikut

Joyce dan Weil (2000) membagi sintak inkuiri terbimbing dalam 6 fase yaitu: identifikasi dan penetapan ruang lingkup masalah, perumusan hipotesis, pengumpulan data, interpretasi data, mengembangkan kesimpulan, dan pengulangan. Ringkasan dari sintaks dapat dilihat pada tabel berikut.

Hipotesis Tindakan

Hipotesis tindakan penelitian ini adalah keaktifan belajar materi cahaya dan alat optik meningkat melalui pembelajaran inkuiri terbimbing pada peserta didik Kelas VIII C SMP Negeri 1 Ungaran tahun Pelajaran 2017/2018

Hasil belajar materi cahaya dan alat optik meningkat melalui pembelajaran inkuiri terbimbing pada peserta didik Kelas VIII C SMP Negeri 1 Ungaran tahun Pelajaran 2017/2018.

Tabel 1. Sintaks pembelajaran inkuiri terbimbing

| Tahap pembelajaran | Kegiatan guru | Kegiatan peserta didik |
|--|--|---|
| Fase I: identifikasi dan penetapan ruang lingkup masalah | Guru memberikan gambaran masalah Guru membimbing merumuskan masalah | Peserta didik mengidentifikasi dan merumuskan masalah |
| Fase II: perumusan hipotesis | Guru membimbing peserta didik merumuskan hipotesis | Peserta didik merumuskan hipotesis yang akan diuji melalui investigasi |
| Fase III: pengumpulan data | Guru membimbing dan memfasilitasi peserta didik dalam merancang eksperimen untuk mengumpulkan data | Peserta didik melaksanakan eksperimen dan mengumpulkan data |
| Fase IV: interpretasi data | Guru membimbing peserta didik untuk membuat induksi atau generalisasi | Peserta didik menyusun argument untuk mendukung data dan menguji hipotesis |
| Fase V: mengembangkan kesimpulan | Guru membimbing peserta didik mengembangkan kesimpulan | Peserta didik membuat hubungan generalisasi untuk mengembangkan kesimpulan |
| Fase VI: pengulangan atau konfirmasi | Guru membimbing dan meminta peserta didik untuk membuktikan kembali kebenaran generalisasi | Peserta didik menjelaskan kembali kegiatan eksperimen yang telah dilaksanakan |

(Sumber: Joyce dan Weil, 2000: 138-139)

METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan adalah Penelitian Tindakan Kelas dengan pendekatan kualitatif, yang terdiri dari 2 siklus, dan setiap siklus terdiri dari perencanaan, tindakan, observasi (pengamatan), dan refleksi.

Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII C semester 2 tahun pelajaran 2017/2018. Jumlah peserta didik kelas VIII C adalah 36 orang, terdiri dari 16 laki-laki dan 20 perempuan.

Sumber data primer pada penelitian ini berupa hasil rekapitulasi lembar observasi tentang keaktifan peserta didik dan hasil penilaian belajar peserta didik materi Cahaya dan Alat Optik, khususnya aspek pengetahuan. Sumber data sekunder diperoleh dari data pendukung berupa hasil pengamatan pelaksanaan pembelajaran oleh teman sejawat dan pernyataan peserta

didik mengenai pembelajaran yang dilaksanakan.

Teknik pengumpulan data berupa observasi dan tes, sedangkan alat pengumpul data berupa lembar observasi db soal penilaian harian. Data yang diperoleh melalui observasi adalah data kualitatif. Selanjutnya data tersebut dikuantifikasikan dengan skor yang sudah ditentukan berdasarkan pedoman Skala Likert.

Peningkatan keaktifan dan hasil belajar peserta didik pada materi Cahaya dan Alat Optik dianalisis dengan analisis deskriptif komparatif yaitu membandingkan rata-rata perolehan skor dengan indikator kinerja pada tiap siklus. Analisis deskriptif kualitatif yang dikuantitatifkan berasal skor rata-rata seluruh siklus kemudian dianalisis dengan indikator kinerja. Keberhasilan dilihat dari total perolehan seluruh siklus.

PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Deskripsi Kondisi Awal

Dari hasil observasi awal, kondisi peserta didik kelas VIII C tahun pelajaran 2017/2018 pada semester 1 dan semester 2 pada pembelajaran materi Getaran dan Gelombang, yang diberikan sebelum pembelajaran materi Cahaya dan Alat Optik, masih memerlukan pembelajaran yang inovatif. Sebagian besar peserta didik masih menunjukkan sikap yang pasif dalam mengikuti pembelajaran. Pada saat diskusi, beberapa di antara peserta didik hanya mengikuti pendapat temannya, tidak banyak berkontribusi dalam kegiatan diskusi tersebut. Ketika kegiatan presentasi hasil diskusi, hanya beberapa anggota kelompok yang aktif dalam mempresentasikan hasil, mengajukan pertanyaan kepada kelompok lain, dan menanggapi pertanyaan kelompok lain. Persentase peserta didik yang aktif hanya sebanyak 49%.

Hasil belajar pada aspek pengetahuan materi sebelum Cahaya dan Alat Optik, yaitu materi Getaran dan Gelombang menunjukkan hasil yang masih rendah. Rata-rata penilaian harian sebesar 74,17 dan jika dibandingkan dengan nilai KKM sebesar 80,0 peserta didik yang belum tuntas sebanyak 16 orang atau 44,44 % dari jumlah keseluruhan peserta didik dalam kelas tersebut. Sehingga peserta didik yang tuntas belajar sebesar 56%. Nilai tertinggi dalam penilaian harian tersebut adalah 95,0 dan nilai terendah yang diperoleh peserta didik adalah 50,0.

Dari data tersebut di atas, maka adanya inovasi dan variasi pembelajaran yang mendorong keaktifan peserta didik dan peningkatan hasil belajar sangat diperlukan. Hal inilah yang menjadikan dasar dilakukannya tindakan pada siklus I dan siklus II.

2. Deskripsi Kondisi Siklus I

a. Rancangan tindakan

Dalam rancangan tindakan ini, guru menyiapkan perangkat pembelajaran

materi Cahaya dan Alat Optik, khususnya sub materi Sifat-sifat Cahaya, meliputi silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, Lembar Aktivitas Peserta Didik, dan instrumen penelitian. Selain itu media dan alat/bahan pembelajaran juga disiapkan, di antaranya lilin, senter laser, cermin rata, benda pantul yang tidak rata, dan gelas berisi air.

b. Pelaksanaan tindakan

Pada kegiatan pendahuluan, guru melakukan apersepsi, mengecek kehadiran peserta didik, menyampaikan tujuan pembelajaran, serta memberi motivasi kepada peserta didik. Selanjutnya guru meminta peserta didik duduk berkelompok sesuai anggota kelompoknya. Kegiatan inti dari pembelajaran siklus I ini adalah peserta didik melakukan pengamatan tentang sifat-sifat cahaya yang meliputi cahaya merambat lurus, cahaya dapat dipantulkan, dan cahaya dapat dibiaskan. Sebelum melakukan pengamatan, peserta didik menuliskan landasan teori dan hipotesis.

Pengamatan sifat – sifat cahaya dilakukan secara berkelompok berdasarkan lembar kerja yang telah dibuat oleh guru dan dapat dikembangkan oleh peserta didik sesuai ide dari setiap kelompok.

Setelah melakukan pengamatan secara berkelompok, hasil pengamatan didiskusikan dan selanjutnya dipresentasikan di depan kelas. Presentasi dilakukan dalam diskusi kelas dan diberi tanggapan oleh anggota kelompok lain. Selama kegiatan pembelajaran, pengamat melakukan observasi tentang keaktifan peserta didik menggunakan lembar observasi. Dari hasil pengamatan kegiatan diskusi kelompok, masih ada beberapa anggota kelompok yang pasif, belum memberikan kontribusi aktif kepada kelompoknya, dan saat mempresentasikan hasil diskusi, baru beberapa orang anggota kelompok yang aktif menyampaikan presentasi. Tanggapan atau pertanyaan dari anggota kelompok lain juga masih belum banyak dan beragam.

Setelah kegiatan presentasi, guru membimbing peserta didik untuk membuat kesimpulan materi yang telah dipelajari. Beberapa peserta didik telah menunjukkan keaktifannya dengan berpendapat sehingga tersusun kesimpulan yang kemudian ditulis di buku catatan masing-masing peserta didik. Di akhir pembelajaran, peserta didik melakukan refleksi hasil belajar pada hari itu. Peserta didik menyampaikan hal-hal penting yang telah dipelajarinya dan materi apa yang hendak dipelajarinya pada pertemuan yang akan datang.

c. Pengamatan

Pertemuan ke dua pada sub materi sifat-sifat cahaya digunakan untuk penilaian harian yang mengukur hasil belajar aspek pengetahuan dari materi ini. Hasil observasi keaktifan peserta didik selama pembelajaran dengan menggunakan lembar observasi menunjukkan secara keseluruhan skor keaktifan peserta didik di kelas VIII C adalah 16,44 atau jika dipersentasikan sebesar 51,38%. Dari hasil penilaian peserta didik tersebut didapatkan data rata-rata ulangan harian adalah 76,3, dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 50. Peserta didik yang belum tuntas sebanyak 13 orang (36,11%), sedangkan yang tuntas sebanyak 64%.

Pengamatan pelaksanaan pembelajaran dilakukan oleh pengamat dengan menggunakan lembar supervisi pelaksanaan pembelajaran, dan skor yang ditunjukkan adalah 84,0 dengan predikat baik. Pernyataan peserta didik tentang pembelajaran sub materi sifat-sifat cahaya sebagian besar menunjukkan pernyataan yang positif, meskipun beberapa peserta didik masih ada yang merasa masih sulit dalam menguasai materi dengan penerapan pembelajaran pada siklus I.

d. Refleksi

Pada kegiatan refleksi ini, guru bersama dengan kolaborator mendiskusikan pembelajaran yang telah dilakukan di siklus I. Hasil observasi keaktifan peserta didik menunjukkan skor

16,44 atau 51,38 % dan jika dilihat dari kategori skor keaktifan peserta didik, maka termasuk dalam kriteria kurang aktif. Hasil penilaian peserta didik menunjukkan rata-rata yang masih di bawah KKM dan ketidaktuntasan peserta didik masih sebesar 36,11 % dari jumlah seluruh peserta didik di kelas. Dari hasil pengamatan tersebut, maka disimpulkan masih perlu dilakukan tindakan pada siklus ke dua.

3. Deskripsi kondisi Siklus II

a. Rancangan tindakan

Dalam kegiatan rancangan tindakan siklus II ini, pembelajaran dilaksanakan dalam dua kali pertemuan. Guru menyiapkan perangkat pembelajaran materi Cahaya dan Alat Optik, khususnya sub materi Pembentukan Bayangan pada Cermin dan Lensa, dan Alat Optik, meliputi silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, Lembar Aktivitas Peserta Didik, dan instrumen penelitian. Selain itu media dan alat/bahan pembelajaran juga disiapkan, di antaranya stoples bening, senter laser, berbagai cermin dan lensa, cermin datar lipat, serta alat/bahan presentasi misalnya kertas, asturo, spidol, dll.

b. Pelaksanaan tindakan

Kegiatan inti dari pembelajaran siklus II ini adalah peserta didik membuat rancangan pengamatan tentang materi pembentukan bayangan pada cermin dan lensa serta alat optik. Peserta didik diberi kesempatan yang lebih besar untuk merancang kegiatan pembelajaran. Dalam pembelajaran tentang Cermin dan Lensa, peserta didik berkesempatan untuk mengeksplorasi rasa ingin tahu dengan merancang percobaan untuk mendapatkan hasil yang diharapkan. Kegiatan pembelajaran pada pertemuan ke dua, yaitu Alat Optik. Setelah mempelajari materi alat optik, peserta didik juga diminta untuk merancang pembuatan alat optik sederhana sesuai dengan kreativitas setiap kelompok.

Dalam kegiatan merancang percobaan dan membuat alat sederhana, peserta didik

berdiskusi dengan lebih aktif dibandingkan pada siklus I. Sebagian besar anggota kelompok menunjukkan keaktifannya dengan memberikan pendapat dan kontribusinya kepada kelompok.

Kegiatan pengamatan dan pengambilan data juga dilaksanakan secara aktif oleh seluruh anggota kelompok dan hasil pengamatan dicatat dalam laporan. Pada kegiatan merancang pembuatan alat optik sederhana, peserta didik mengeksplorasi pengetahuannya dan menuangkannya dalam rancangan berupa gambar yang nantinya akan diwujudkan dalam pembuatan produk alat optik sederhana sesuai dengan cara kerja alat optik yang dibuat oleh pabrik.

Hasil pengumpulan data dan diskusi kelompok dipresentasikan di depan kelas dalam diskusi kelas. Demikian juga hasil pembuatan alat optik sederhana per kelompok juga dipresentasikan.

Pengamatan yang dilakukan oleh guru kolaborator menunjukkan bahwa dalam kegiatan pembelajaran siklus II ini peserta didik lebih aktif. Hasil pengamatan bervariasi dan peserta didik menemukan konsep-konsep secara mandiri bersama kelompoknya, di antaranya dengan pengamatan pembentukan bayangan pada cermin dan lensa, peserta didik menemukan konsep bahwa cermin cekung dan lensa cembung bersifat konvergen, sementara cermin cembung dan lensa cekung bersifat divergen. Selama presentasi, anggota kelompok yang menanggapi dan mengajukan pertanyaan juga lebih banyak dan terdapat pembagian tugas penyajian pada kelompok presentasi.

c. Pengamatan

Hasil observasi keaktifan peserta didik selama pembelajaran dengan menggunakan lembar observasi menunjukkan secara keseluruhan skor keaktifan peserta didik di kelas VIII C adalah 23,06 atau jika dipersentasikan sebesar 72,05. Dari hasil penilaian peserta didik tersebut didapatkan data rata-rata ulangan harian adalah 84,65, dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 70. Peserta

didik yang belum tuntas sebanyak 8 orang (22,22 %), yang tuntas sebesar 78%.

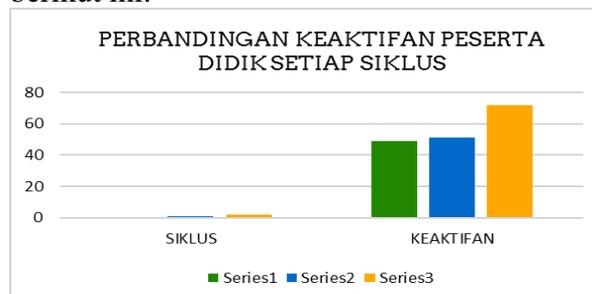
Pengamatan pelaksanaan pembelajaran dilakukan oleh pengamat dengan menggunakan lembar supervisi pelaksanaan pembelajaran, dan skor yang ditunjukkan adalah 88,6 dengan predikat baik. Pernyataan peserta didik tentang pembelajaran sub materi sifat-sifat cahaya sebagian besar menunjukkan pernyataan yang positif, peserta didik merasa senang dengan pembelajaran yang dialaminya

d. Refleksi

Pada kegiatan refleksi ini, guru bersama dengan kolaborator mendiskusikan pembelajaran yang telah dilakukan di siklus II. Hasil penilaian peserta didik menunjukkan rata-rata lebih dari KKM. Ketidaktuntasan peserta didik sebesar 22,22 % dari jumlah seluruh peserta didik di kelas. Hasil observasi keaktifan peserta didik menunjukkan skor 23,06 atau 72,05 % dan jika dilihat dari kategori skor keaktifan peserta didik, maka termasuk dalam kriteria aktif. Dari hasil pengamatan tersebut, kemudian dibuat pembahasan dan laporan.

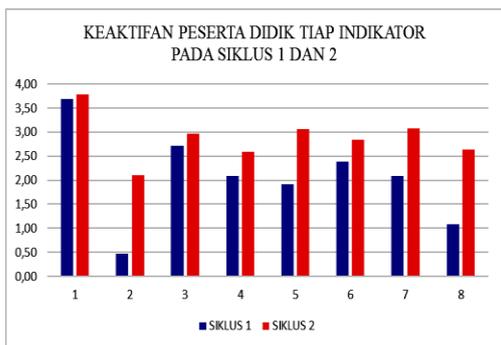
Pembahasan

Hasil pengamatan keaktifan peserta didik menunjukkan adanya peningkatan keaktifan pada pra siklus, siklus I, dan siklus II. Pada pra siklus, persentase keaktifan sebesar 49%, pada siklus I skor keaktifan sebesar 16,44 (51,38%) dan pada siklus II skor sebesar 26,03 (72,05%). Perbandingan skor keaktifan pada kedua siklus tersebut ditunjukkan oleh grafik berikut ini.



Gambar 1. Perbandingan skor keaktifan peserta didik pada siklus I dan II

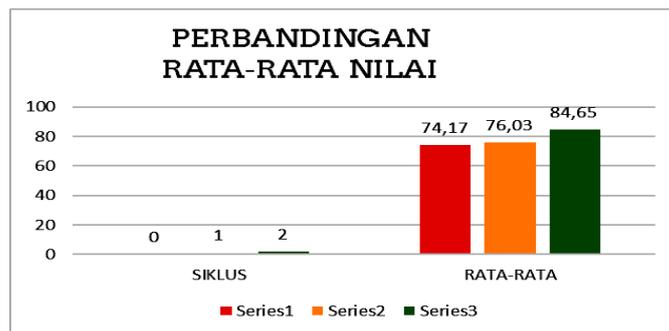
Indikator pengamatan keaktifan terdiri dari 8 indikator, yaitu kesiapan peserta didik, menanggapi apersepsi, memperhatikan guru, melaksanakan pembelajaran mandiri/kelompok, merumuskan masalah, merancang eksperimen, interpretasi hasil eksperimen, dan membuat simpulan. Perbandingan keaktifan untuk setiap indikator pada siklus I dan II ditunjukkan oleh grafik 2. Pada grafik tersebut tampak bahwa terdapat peningkatan keaktifan peserta didik pada setiap indikator pada pembelajaran siklus I dan siklus II. Hal ini disebabkan pada siklus II, peserta didik diberi kesempatan yang lebih besar untuk melakukan rancangan eksperimen dan pembelajaran yang akan dilakukannya sehingga dapat lebih menumbuhkan keaktifan dalam bekerja kelompok.



Gambar 2. Keaktifan peserta didik tiap indikator pada siklus I dan II

Keaktifan peserta didik meningkat pada siklus II dibandingkan siklus I. Hal ini sesuai dengan sasaran kegiatan pembelajaran inkuiri yaitu keterlibatan peserta didik secara maksimal, kegiatan yang terarah dan logis, serta proses menemukan konsep dalam pembelajaran (Gulo dalam Trianto, 2007). Hasil ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Wallace (2003) yang menyatakan bahwa peserta didik lebih berkembang dengan pembelajaran inkuiri.

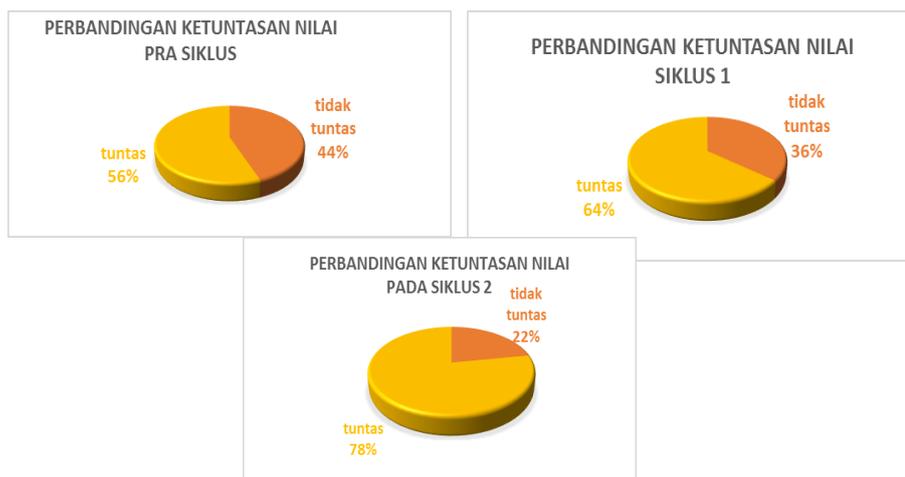
Hasil penilaian peserta didik sebelum tindakan (pra siklus) serta pada saat tindakan dalam pembelajaran inkuiri menunjukkan peningkatan. Rata – rata nilai pada pra siklus sebesar 74,17, pada siklus I sebesar 76,03, dan pada siklus II sebesar 84,65. Terdapat peningkatan yang cukup besar dalam hal rata-rata nilai yang diperoleh peserta didik. Peningkatan rata-rata nilai tersebut dapat dilihat dalam gambar 3.



Gambar 3. Perbandingan rata-rata nilai pra siklus, siklus I, dan siklus II

Dari rata-rata nilai tersebut tampak bahwa nilai pada siklus ke II paling tinggi di antara siklus yang lain. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Brown (2010) yang menyatakan bahwa hasil belajar peserta didik meningkat setelah melalui pembelajaran inkuiri.

Peserta didik yang tidak tuntas berkurang dari 44,44 % pada pra siklus menjadi 36,11 % pada siklus I, dan 22,22 % pada siklus II. Artinya persentase peserta didik yang tuntas belajar pada setiap siklus meningkat dari 56% pada pra siklus menjadi 64 % pada siklus I dan meningkat menjadi 78% pada siklus II. Perbandingan ketuntasan pada setiap siklus dapat dilihat pada diagram berikut.



Gambar 4. Diagram perbandingan ketuntasan nilai pada pra siklus, siklus I, dan siklus II

Peserta didik yang tuntas belajar mengalami peningkatan sehingga menjadi 78% di akhir siklus setelah mengikuti pembelajaran dengan inkuiri terbimbing. Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian Anggareni, dkk (2013) yaitu kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep peserta didik pada pembelajaran IPA secara inkuiri lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran langsung.

Skor pengamatan pembelajaran menggunakan lembar observasi pembelajaran menunjukkan peningkatan kemampuan guru dari skor 84,0 pada siklus I menjadi 88,6 pada siklus II. Berdasarkan pernyataan peserta didik selama pembelajaran pada siklus I dan II, sebagian besar peserta didik menyatakan senang dengan pembelajaran yang diikutinya karena dapat berperan aktif dan mengeksplorasi pengetahuannya secara mandiri bersama kelompoknya.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasar hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa keaktifan peserta didik kelas VIII C semester 2 tahun pelajaran 2017/2018 meningkat melalui pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi Cahaya dan Alat Optik. Peningkatan keaktifan peserta didik dari

kriteria kurang aktif (49%) pada pra siklus, meningkat menjadi 51,3 % (kriteria kurang aktif) dan meningkat lagi menjadi 72,05% (termasuk kriteria aktif).

Hasil belajar peserta didik kelas VIII C semester 2 tahun pelajaran 2017/2018 meningkat melalui pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi Cahaya dan Alat Optik. Peningkatan hasil belajar ditunjukkan dari rata-rata nilai peserta didik yang mengalami kenaikan dari 74,17 pada pra siklus, menjadi 76,03 pada siklus I, dan 84,65 pada siklus II. Jumlah peserta didik yang tuntas belajar mengalami peningkatan, dari 56 % pada pra siklus menjadi 64 % pada siklus I, dan meningkat menjadi 78 % pada siklus II.

Saran

Pelaksanaan pembelajaran inkuiri terbimbing hendaknya juga dikembangkan untuk materi dan mata pelajaran yang berbeda karena pembelajaran ini dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar peserta didik. Guru sebaiknya selalu belajar dan mengimplementasikan model-model pembelajaran sesuai dengan karakteristik peserta didik di kelas yang menjadi bidang tugasnya.

DAFTAR PUSTAKA

- AM, Sardiman. 2006. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada
- Anggareni, dkk. 2013. Implementasi Strategi Pembelajaran Inkuiri terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemahaman Konsep IPA siswa SMP. *E Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Prodi IPA*. Vol 3 th. 2013.
- Arikunto, S. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Banchi, H & Bell, R. October 2008. The Many Levels of Inquiry. *Science and Children*, hlm 26-29.
- Brown, Patrick J.P. 2010. Process-Oriented Guided-Inquiry Learning in an Introductory Anatomy and Physiology Course with A Diverse Student Population. *Advan Physiology Education*. Vol 34 page 150.155.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2015. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Hamalik. 2006. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Bumi Aksara.
- Harsanto, Radno. 2007. *Pengelolaan Kelas yang Dinamis*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Joyce, B. & Weil, M. 2000. *Models of Teaching*. New Jersey: Prentice-Hall Inc.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2017. *Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VIII semester 2*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Khan, Muzaffar, et.al. 2011. Effect of Inquiry Lab Teaching Method on the Development of Scientific Skills through the Teaching of Biology in Pakistan. *Language in India*. Vol 11 year 2011. Pakistan.
- Rusman. 2012. Belajar dan pembelajaran Berbasis Komputer Mengembangkan Profesionalisme Guru Abad 21. Bandung: Alfabeta.
- Silberman, M. 2009. *Active Learning*. Yogyakarta : Pustaka Insan Madani.
- Sudjana, N. 2008. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung:Penerbit Sinar Baru Algesindo.
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta : Prestasi Pustaka Publisher.
- Wallace, S. Carolyn, et.al. 2003. Learning from Inquiry-based Laboratories in Nonmajor Biology: an Interpretive Study of the Relationship among Inquiry Experience, Epistemologies, and Conceptual Growth. *Journal of Research in Science Teaching*. Vol 40 no 10 pp. 986-1024. Athens, Georgia..