

IMPLEMENTASI MODEL *PROBING, PROPOSE PREVIOUS CONCEPTION, OBSERVATION, CLARIFICATION & CONFIRMATION, AND REINFORCEMENT (P2OC2R)* UNTUK MENGUBAH KONSEPSI SISWA

Oleh :

Vivan Nur Alfian¹⁾, Muslimin Ibrahim²⁾, Elok Sudibyo³⁾

^{1,2,3}Universitas Negeri Surabaya

¹vivan.18003@mhs.unesa.ac.id

²musliminibrahim@unesa.ac.id

³eloksudibyo@unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengubah konsepsi IPA peserta didik di Sekolah Dasar. Materi yang dikembangkan adalah materi tentang pengetahuan alam meliputi tumbuhan, hewan, perpindahan panas, dan alam semesta di kelas V Sekolah Dasar. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian eksperimen untuk mengukur profil konsepsi siswa dan perubahan konsepsi setelah diajarkan menggunakan model P2OC2R dengan mengacu sintaks modelnya. Adapun tahapan yang digunakan dalam penelitian yaitu, (1) persiapan rancangan pembelajaran, (2) pelaksanaan pembelajaran, (3) pelaporan hasil konsepsi. Desain uji coba menggunakan *Instrument Three Tiers* yang digunakan untuk *Pre-test Post-test Design*. Teknik analisis data menggunakan analisis data deskriptif kuantitatif. Instrumen yang digunakan antaranya lembar validasi, lembar instrumen tes, dan kuesioner observasi pelaksanaan. Profil hasil rekaman capaian peserta didik setelah diajarkan menggunakan model P2OC2R menunjukkan profil rekaman konsepsi yang sudah mengalami peningkatan secara drastis dan sangat menggembirakan. Keefektifan pembelajaran dengan menggunakan model P2OC2R telah memenuhi kriteria sangat valid yang dilihat dari perubahan konsepsi peserta didik mengalami peningkatan skor dengan kategori perubahan yang sangat tinggi, yaitu pada pre-test diperoleh rata-rata 4% kemudian meningkat pada post-test yaitu 93% dan rata-rata capaian skor peserta didik juga tetap konsisten mencapai 93% tanpa ada perubahan konsepsi yang dialami peserta didik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model P2OC2R membuat peserta didik memiliki daya ingatan yang sangat baik terkait konsep IPA yang sudah dipelajari.

Kata Kunci : *Model, Probing, Propose Previous Conception, Observation, Clarification & Confirmation, Reinforcement, Konsepsi.*

1. PENDAHULUAN

Peserta didik yang hadir dalam sebuah lembaga pendidikan maupun lingkungan belajar tentu memiliki gagasan dan pikiran masing-masing yang erat kaitannya dengan alam serta lingkungan sekitar. Menurut Kambouri (2011), Kegiatan sehari-hari memungkinkan anak-anak untuk belajar beberapa ilmu bahkan sebelum memasuki pendidikan prasekolah. Di samping itu, ide-ide anak-anak adalah bagian dari pengalaman sebelum memasuki kelas. Beberapa ide-ide ini tidak akan sepenuhnya benar adakalanya kesalahpahaman terjadi pada anak-anak. Hal ini telah kemukakan oleh piaget terkait perkembangan kognitif anak pada usia sekolah dasar sekitar 6 – 12 tahun. Dimana pada masa itu peserta didik sudah cukup matang untuk menggunakan pemikiran logika atau operasi, tetapi pada tahap operasional kongkrit masih mengalami kesulitan besar dalam menyelesaikan tugas-tugas logika. Setiap anak yang dilahirkan memiliki kemampuan prakonsepsi yang harus dikembangkan secara optimal. Apalagi masa anak sekolah, yaitu masa untuk pematangan dalam belajar yang sebenarnya, mereka ingin berusaha untuk menggapai sesuatu

sebagai perkembangan aktivitas bermain dan beraktivitas (Ahmadi, 2003). Sebagai makhluk rasional dan pemberi makna, manusia senantiasa terdorong untuk memikirkan hal-hal yang ada disekelilingnya. Selain itu, kemampuan menganalisis fakta berdasarkan apa yang ia lihat dan amati sangat dibutuhkan dan harus terus dikembangkan (Zalqiah, 2013).

Setiap anak unik, memiliki karakteristik dalam berpikir, memahami konsep, generalisasi, dan fakta-fakta dengan cara yang beragam. Setiap anak memiliki prakonsepsi terhadap apa yang ia amati di lingkungan alam ini yang seringkali prakonsepsi tersebut hanya sebagai dugaan namun tidak sesuai dengan apa yang diperolehnya. Peserta didik mengalami suatu proses belajar dalam kehidupan sehari-hari. Dalam proses belajar tersebut, peserta didik menggunakan kemampuan mentalnya untuk mempelajari bahan belajar. Kemampuan-kemampuan kognitif, afektif, psikomotorik yang dibelajarkan dengan bahan belajar menjadi semakin rinci dan menguat (Dimiyati dan Mudjiono, 2009). Agar kemampuan-kemampuan siswa tersebut terintegrasi dengan baik, berpusat pada anak, maka guru akan

berusaha menciptakan lingkungan belajar yang dapat menggali dan mengembangkan kemampuan siswa serta melibatkan pembelajaran bermakna yang lebih berpusat pada siswa (*studentcentered*). Guru lebih berperan sebagai fasilitator, yaitu memberikan kemudahan kepada anak untuk melakukan aktivitas belajar (Widodo, 2013). Sistem pembelajaran yang berpusat pada siswa akan menumbuhkan dan mengembangkan ketaifitas dan melatih kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran maupun memecahkan permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Dengan dilaksanakan penelitian ini yakni implementasi model pembelajaran terbaru menggunakan P2OC2R, diyakini peserta didik akan memperoleh konsepsi dengan benar berdasarkan fakta tentang apa yang mereka gali melalui informasi dan arahan pendidik. Apabila tidak segera dibenahi adanya miskonsepsi atau kegagalan konsep ini, maka akan berakibat fatal disaat dewasa nanti. Dimungkinkan beberapa persen dari mereka juga akan menjadi guru yang nantinya juga akan mengajarkan konsep kepada peserta didiknya. Jika dewan pendidik mengalami miskonsepsi, maka tentu sayang sekali peserta didiknya juga akan mengalami hal yang sama. Memahami konsep merupakan dasar dari kemauan sendiri, disiplin diri, memantau sendiri, dan memperbaiki pikiran sendiri untuk dapat berkomunikasi dan memecahkan persoalan secara lebih efektif. Menurut Rahmawati et al., (2015) salah satu kelemahan pendidikan di Indonesia adalah tingkat pemahaman siswa terhadap konsep-konsep masih sangat buruk. Buruknya pemahaman konsep siswa salah satunya disebabkan karena adanya miskonsepsi siswa terhadap konsep-konsep yang dipelajari. Hal ini sejalan dengan pernyataan menurut Horace Crogman, (2018) Kebanyakan peserta didik tidak memiliki pengetahuan ilmiah formal untuk membangun konsep. Melalui eksplorasi mereka sendiri, mereka dapat merumuskan pengetahuan yang mungkin tertanam dalam tradisi budaya mereka yang tidak mudah terpengaruh tanpa pengenalan masalah konseptual di kelas. Maka dari itu, pendampingan oleh guru dalam mengembangkan gagasan siswa pada sebuah konsepsi yang dipelajari peserta didik itu perlu. Guru adalah sosok teladan yang dikenal dengan istilah digugu dan ditiru. Guru merupakan pendidik yang bukan sekadar memberikan materi kepada peserta didik. Namun, ia juga merupakan sosok pemimpin yang mampu memberikan teladan positif untuk pembentukan karakter dan moral seorang peserta didik dalam menggali kompetensi yang ia miliki. Seperti yang kita ketahui, konsep adalah abstraksi sekumpulan stimulus (misalnya peristiwa, data, benda, fakta, organisme) yang memiliki ciri (atribut) sama (Ibrahim, 2018). Dalam pembelajaran, peserta didik mempelajari konsep yang tak jarang hanya menghafal arti atau definisinya saja tanpa menghubungkan antara konsep satu dengan konsep yang lainnya. Dengan demikian konsep yang

baru tidak masuk ke dalam jaringan konsep yang telah ada dalam pemahaman peserta didik, namun konsep tersebut berdiri sendiri dan tidak ada kaitannya dengan konsep lain, maka artinya konsep yang baru tidak dapat diartikan sebagai hubungan antar konsep-konsep. Ibrahim (2018) menyatakan bahwa Miskonsepsi adalah kegagalan seorang peserta didik dalam mempelajari konsep yang disebabkan karena kurang tepatnya menemukan ciri esensial konsep yang dipelajarinya maka akan menjadi miskonsepsi. Salah satu mata pelajaran yang menjelaskan banyak konsep untuk dipelajari adalah Ilmu pengetahuan Alam. IPA merupakan produk ilmiah, proses ilmiah, sikap ilmiah, dan model perilaku (Ibrahim, 2018). IPA juga merupakan ilmu eksperimental, sedangkan adanya kegiatan eksperimen merupakan kunci pembuktian kebenaran Ilmu Pengetahuan Alam sehingga teori atau hipotesa IPA harus diuji dengan percobaan-percobaan. Apabila IPA hanya diajarkan melalui teori saja, dan peserta didik hanya menyaksikan percobaan-percobaan dengan peralatan canggih yang sulit didapatkan di lingkungan seorang peserta didik, Maka IPA hanya sebagai ilmu pengetahuan yang tidak dapat diterapkan dalam lingkungan sekitar peserta didik. Pada umumnya, peserta didik masih mengalami abstraksi dengan apa yang ia amati dan temukan disekitarnya, maka dari itu perlu adanya model pembelajaran berbasis konsep khususnya pada mata pelajaran IPA. Realita yang terjadi di lapangan, tak banyak seorang guru yang mengutamakan pembelajaran berbasis fakta dan konsep untuk mengidentifikasi miskonsepsi peserta didiknya. Seharusnya lebih ditekankan untuk menggunakan model-model pembelajaran yang dapat mengubah miskonsepsi IPA peserta didik. Hal ini tentu sangat disayangkan apabila peserta didik terus menerus mengalami kesalahpahaman konsep dalam Ilmu Pengetahuan Alam. Agar miskonsepsi peserta didik tidak terjadi secara berkelanjutan, maka diperlukan sebuah inovasi pembelajaran yang mampu merealisasikan pemahaman konsep IPA yang tepat untuk peserta didik. Salah satu inovasi yang dapat dilakukan dari berbagai model yaitu model pembelajaran P2OC2R. Model ini diawali dengan menggali konsepsi siswa dengan cara seorang guru menyajikan serangkaian pertanyaan yang sifatnya menuntun dan menggali sehingga terjadi proses berpikir yang mengaitkan pengetahuan dan pengalaman tiap peserta didik dengan hal baru yang sedang dipelajari (Suherman, 2008). Model P2OC2R ini cenderung menggali konsepsi awal, merumuskan konsepsi yang dimiliki, Menguji kebenaran konsepsi berdasarkan fakta di lapangan, kemudian mengaitkan dan menerapkan, serta merefleksi perubahan konsepsi yang dialami peserta didik. Berdasarkan indikasi yang ditemukan dalam proses pembelajaran di lembaga pendidikan. Cukup banyak peserta didik yang banyak mengalami kegagalan konsep IPA. Kondisi ini disebabkan oleh masih kurangnya

kompetensi dan gagalnya konsep yang dimiliki oleh dewan pendidik dalam memahami konsep IPA sejak awal. Untuk itu perlu diadakan penelitian untuk menganalisis dan mengetahui profil konsepsi peserta didik pada awal yang kemudian dilakukan perbaikan konsepsi melalui implementasi model P2OC2R ini. Dengan dilaksanakan penelitian ini diharapkan mampu mengubah miskonsepsi peserta didik, sehingga hal ini mendorong saya sebagai peneliti untuk melaksanakan penelitian tesis dengan judul “Implementasi Model *Probing, Propose Previous Conception, Observation, Clarification & Confirmation and Reinforcement* (P2OP2R) Untuk Mengubah konsepsi Siswa”.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk jenis penelitian eksperimental kualitatif dan kuantitatif, karena peneliti ingin meneliti tentang penerapan model pembelajaran P2OC2R untuk mengubah konsepsi IPA siswa berdasarkan rekaman profil awal konsepsi peserta didik yang kemudian diberikan treatment lalu diuji ulang dan mengetahui hasil akhir perubahan profil konsepsi peserta didik.

Penelitian ini dilakukan dengan tiga tahap yaitu

1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini dilakukan pengembangan perangkat pembelajaran yaitu RPP, Media powerpoint, dan Instrumen *three tiers*.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahap ini merupakan tahap pembelajaran menggunakan Model P2OC2R, namun sebelumnya telah dilakukan perekaman profil konsepsi peserta didik menggunakan *Instrument Three Tiers*. Setelah diketahui hasil profil peserta didik pada awal test maka selanjutnya dilaksanakan kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan langkah-langkah model P2OC2R dengan tujuan peserta didik memiliki perubahan konsepsi yang awalnya salah menjadi benar konsepsinya. Dan selanjutnya sebagai langkah akhir setelah mengetahui perubahan konsepsi peserta didik, maka peneliti melakukan pemantapan agar peserta didik tetap mengingat akan materi yang disampaikan dalam proses pembelajaran.

3. Tahap Penulisan Laporan

Pada tahapan ini peneliti menyajikan data hasil rekaman profil konsepsi peserta didik sebelum dilakukan *treatment* dan sesudah dilakukan *treatment*. Gambaran umum adanya laporan penelitian ini dirancang dengan khusus untuk mengubah miskonsepsi peserta didik. Pelaksanaan uji coba 1 dan 2 di sekolah dilakukan dengan konsep penelitian *One-Grup Pretest-Posttest Design* dengan pola sebagai berikut.

$U_1 \times U_2$

Keterangan :

U1 : uji awal (*pretest*) menggunakan *instrument Three Tiers* untuk mengetahui

dan merekam profil konsepsi peserta didik sebelum perlakuan.

U2 : uji akhir (*posttest*) menggunakan *instrument Three Tiers* untuk mengetahui perubahan konsepsi setelah dilakukan perlakuan pembelajaran sesuai sintaks model P2OC2R.

X : perlakuan pembelajaran dengan menggunakan model P2OC2R.

Pengumpulan data dilakukan dengan observasi siswa dan pemberian tes. Pemberian tes berupa *Instrument Three Tiers Test* dilakukan untuk merekam profil konsepsi awal dan profil konsepsi akhir peserta didik. Pemberian tes ini dilakukan saat awal sebelum proses pembelajaran sesuai sintaks model P2OC2R dilaksanakan. Selain pemberian tes diawal, tes ini juga diberikan di akhir setelah perubahan konsepsi dan proses kegiatan belajar mengajar dilakukan oleh peneliti sesuai dengan skenario pembelajaran P2OC2R. Cara pemberian tes adalah peserta didik dihadapkan dengan pertanyaan terkait konsep yang berisikan pernyataan benar dan salah kemudian tingkat keyakinan dan alasan. Setelah dijawab oleh peserta didik, hasil tes ini akan merekam profil konsepsi awal mereka, yang nantinya dijadikan acuan oleh peneliti untuk mengembangkan perangkat pembelajaran dengan menggunakan model P2OC2R untuk mengubah miskonsepsi peserta didik.

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Keterlaksanaan pembelajaran diukur berdasarkan ketercapaian pelaksanaan pembelajaran sesuai RPP. Langkah-langkah pembelajaran dalam RPP ini yang merupakan bagian ketujuh menggunakan tabel yang berisikan alokasi waktu, sintaks model, dan penjabaran saat kegiatan berlangsung. Langkah-langkah pembelajaran berdasarkan model pembelajaran ini terdiri atas langkah *Probing, Propose Previous Conception, Observation, Clarification & Confirmation, and Reinforcement*. Rencana pelaksanaan pembelajaran ini disusun dengan alokasi waktu 2 x 35 menit dalam setiap pertemuan dimana jumlah pertemuannya yaitu sekali tatap muka menggunakan *zoom meeting*. Bagian terakhir rencana pelaksanaan pembelajaran adalah penilaian yang terdiri dari jenis penilaian sesuai dengan materi pembelajaran untuk mengetahui perubahan konsepsi peserta didik, serta bentuk instrumen penilaian lain pengembangan dari peneliti yang dibuat untuk mengukur ketercapaian hasil belajar setelah konsep tersebut disampaikan.

No	URAIAN KEGIATAN	KRITERIA NILAI			
		1	2	3	4
I PENDAHULUAN					
1	Guru memberi apersepsi dan motivasi			√	
2	Guru memberitahu kompetensi yang akan dicapai (tujuan pembelajaran)			√	
II KEGIATAN INTI					
A. Penguasaan materi pembelajaran					
3	Guru tampak menguasai materi pembelajaran (materi pembelajaran disampaikan dengan jelas)				√
4	Mengaitkan materi dengan pengetahuan lain yang relevan				√
5	Menyampaikan materi dengan jelas, sesuai dengan hirarki belajar dan karakteristik siswa				√
6	Mengaitkan materi dengan realitas kehidupan keislaman				√
B. Kegiatan / Proses Pembelajaran Berlangsung					
7	Guru mengondisikan peserta dalam zoom dengan baik				√
8	Melaksanakan pembelajaran secara runtut				√
9	Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan tujuan yang akan dicapai dan karakteristik siswa			√	
10	Guru mengajak siswa untuk tanya jawab (pertanyaan menggali / <i>probing</i>)				√
11	Guru meminta siswa menulis konsepsinya di kolom chat zoom yang nantinya akan diuji setiap konsepsinya berdasarkan fakta (<i>Propose previous conception</i>)				Active
12	Guru mengajak siswa untuk menguji kebenaran konsepsi mereka setelah diuji berdasarkan fakta siswa				Active

Profil Awal Konsepsi Peserta Didik

Tahap awal penelitian ini yakni peneliti melakukan survey konsepsi atau penelitian awal yang dilaksanakan di Sekolah Dasar Inovatif Al-Wahyu Rewwin dengan tujuan mengetahui profil konsepsi IPA peserta didik di tingkat SD kelas V (Lima). Berdasarkan soal InstrumentThreeTiers Peserta didik diminta untuk menjawab atau menuliskan kebenaran berdasarkan pernyataan konsep yang disajikan, kemudian melingkari angka yang menunjukkan tingkat keyakinannya, dan peserta didik menuliskan alasan mereka. Merujuk pada rubrik interpretasi hasil ThreeThiersInstrument, apabila peserta didik menyatakan bahwa konsep tersebut benar disertai alasan yang benar dan tingkat keyakinannya tinggi maka peserta didik tersebut dikategorikan sebagai siswa yang menguasai konsep. Apabila mereka menyatakan bahwa konsep tersebut benar namun alasan salah dengan tingkat keyakinan yang sangat yakin, maka sudah jelas peserta didik tersebut mengalami miskonsepsi. Begitupun seterusnya berdasarkan rubrik yang telah disajikan sebelumnya.

Berikut disajikan hasil rekaman profil konsepsi awal peserta didik berdasarkan soal InstrumentThreeThiers yang berisi konsep IPA peserta didik kelas V (Lima) di SD Inovatif Al-Wahyu Rewwin.

No.	Nomor Pertanyaan						
	1	2	3	4	5	6	7
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							
39							
40							
41							
42							
43							

44							
45							
Skor	7 %	4 %	7 %	3 %	4 %	0 %	0 %
Rata-Rata	4,0						

Hasil pengujian menunjukkan rata-rata pernyataan tentang konsep hanya 4,0. Berdasarkan hasil rata-rata capaian skor yang dicapai tiap peserta didik yang merujuk pada pedoman skor pada tabel 3.4 menunjukkan hasil skor peserta didik belum mencapai 75 %. Hasil yang dicapai setiap responden rentang antara 0 % hingga 40 %. Maka dapat disimpulkan bahwa profil awal konsepsi peserta didik masih menunjukkan nilai yang kurang maksimal dan menyatakan bahwa sebagian besar peserta didik kelas V (Lima) mengalami miskonsepsi.

Profil Konsepsi setelah diajarkan menggunakan Model P2OC2R

Sebagai bentuk tindak lanjut dari hasil rekaman profil awal konsepsi IPA peserta didik, peneliti telah melakukan treatment di lapangan dengan menggunakan Pembelajaran yang berbasis model P2OC2R untuk mengubah konsepsi peserta didik. Perbaikan konsepsi ini dilaksanakan melalui zoommeeting dengan media pembelajaran slidepowerpoint untuk menarik interaksi peserta didik. Sedangkan untuk pemberian instrumentthreetierstest dilakukan secara berkala dengan mendatangkan beberapa peserta didik ke sekolah secara bergiliran.

Berikut hasil capaian profil konsepsi peserta didik setelah diajarkan menggunakan Model P2OC2R.

No.	Nomor Pertanyaan						
	1	2	3	4	5	6	7
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							

36								
37								
38								
39								
40								
41								
42								
43								
44								
45								
Skor	93 %	96 %	96 %	86 %	88 %	96 %	96 %	
Rata-Rata	93,0							

Hasil Rekaman Profil Konsepsi Peserta Didik Setelah Diajarkan Menggunakan Model P2OC2R (Posttest) menunjukkan perubahan capaian yang sangat memuaskan. Hal ini terbukti dengan disajikan perubahan warna hijau terkait jawaban responden dalam memberikan pernyataan benar salah, memberi alasan jawaban, dan pilihan tingkat keyakinan mereka. Dengan demikian adanya perubahan warna hijau menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik sudah memiliki konsep yang benar.

Berdasarkan hasil pada tabel tersebut dapat disimpulkan bahwa terjadi perubahan yang tadinya rata-rata tidak sampai 50 % peserta didik memahami konsep, setelah treatment atau pembelajaran maka rata-rata menunjukkan 93 % peserta didik sudah paham pada konsep. Selain itu terdapat 3 peserta didik saja yang salah satu konsepnya belum dipahami sehingga disimbolkan dengan warna putih yang artinya belum paham konsep. Pada beberapa konsep, mulanya saat rekaman awal konsepsi peserta didik tidak ada yang menjawab dengan benar. Setelah treatment menggunakan model ini kini hanya terdapat 2 peserta didik saja yang belum paham konsep sebagian besar lainnya memahami konsep dengan benar.

Ketercapaian hasil belajar akan menunjukkan perbedaan setiap individu setelah diajarkan melalui model belajar mengajar sehingga prinsip operantconditioning dan analisis tugas terlaksana dengan berhasil di berbagai situasi belajar (Supriyono, 2003). Guna mendapatkan perbedaan capaian hasil belajar yang signifikan maka diperlukan inovasi model pembelajaran P2OC2R yang terbukti dapat mengubah konsepsi peserta didik dalam muatan pelajaran IPA. Pemberian treatment atau pembelajaran konsep dengan mengikuti sintaks model P2OC2R dapat menunjang keberhasilan peserta didik dalam menguasai dan memahami konsep IPA yang selama ini mereka banyak mengalami miskonsepsi. Hal ini terbukti setelah treatment, peserta didik kelas V (lima) diberikan soal test yang berisi pernyataan konsep yang sebelumnya telah direkam pada tahap awal penelitian. Menunjukkan perubahan capaian yang sangat menggembirakan.

Sepekan setelah peserta didik menjalani uji akhir (pretest), dilakukan kembali pemberian testinstrumentthreethiers untuk mengetahui apakah konsepsi yang diperoleh peserta didik tetap konsisten atau berubah. Hasil yang dicapai sebagai berikut:

No.	Nomor Pertanyaan						
	1	2	3	4	5	6	7
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							
39							
40							
41							
42							
43							
44							
45							
Skor	93 %	96 %	96 %	86 %	88 %	96 %	96 %
Rata-Rata	93,0						

Berdasarkan hasil uji sepekan setelah ujian pretest pada tabel menunjukkan bahwa peserta didik tetap konsisten dengan jawaban mereka. Tidak ada perubahan skor baik itu penurunan maupun peningkatan. Hal ini dapat dimaknai, bahwa model pembelajaran P2OC2R membuat peserta didik mempunyai daya ingatan yang baik terkait konsep yang sudah dipelajari.

Temuan Penelitian

Setelah melakukan penelitian di lapangan, peneliti mendapati temuan-temuan yang terdiri dari keterlaksanaan pembelajaran dengan model P2OC2R, profil awal konsepsi peserta didik, dan profil konsepsi peserta didik setelah diberikan treatment dengan menggunakan model P2OC2R untuk mengubah miskonsepsi peserta didik.

1. Keterlaksanaan pembelajaran menggunakan model P2OC2R terlaksana dengan sangat baik yang merupakan pembelajaran dengan menggunakan model P2OC2R terlaksana dengan sangat baik dari segi perencanaan pembelajaran dan saat kegiatan pembelajaran berlangsung berdasarkan observasi dua orang pengamat. Dari

- segi perencanaan pembelajaran kategori terlaksana dengan sangat baik hal ini dibuktikan dengan capaian skor rata-rata 93. Dalam segi pelaksanaan pembelajaran berlangsung termasuk mengetahui aktivitas peserta didik juga termasuk dalam kategori terlaksana dengan sangat baik karena mencapai skor rata-rata 96.
2. Profil awal konsepsi peserta didik tergolong kategori miskonsepsi karena pada setiap indikator maupun butir pernyataan instrumentthreethiers menunjukkan rata-rata skor yaitu 4%. Ini menunjukkan skor yang jauh dibawah standar yaitu 75 %.
 3. Hasil capaian peserta didik setelah diajarkan menggunakan model P2OC2R menunjukan profil rekaman konsepsi yang sudah mengalami peningkatan secara drastis. Keefektifan pembelajaran dengan menggunakan model P2OC2R telah memenuhi kriteria sangat valid yang dilihat dari perubahan konsepsi peserta didik mengalami peningkatan rata-rata sangat tinggi, yaitu pada pre-test diperoleh rata-rata 4% kemudian meningkat pada post-tes yaitu 93 % serta peserta didik tetap konsisten dengan capaian 93 % setelah seminggu uji akhir dilaksanakan, jadi penelitian ini memperkuat penelitian sebelumnya bahwa model P2OC2R dapat mengubah konsepsi peserta didik.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan serta analisis data yang diperoleh dari hasil penelitian yang disinkronisasikan dengan rumusan masalah, dapat diketahui bahwa Keterlaksanaan perencanaan program pembelajaran berdasarkan model P2OC2R yang terdiri atas penentuan indikator, tujuan pembelajaran, materi ajar, alokasi waktu dan keruntutan sistematika materi, metode pembelajaran yang sesuai, pemilihan media, penentuan langkah-langkah sesuai sintaks model, menyusun rencana penilaian termasuk kesiapan instrument soal, dan kesesuaian teknik dengan tujuan. Hal ini dikarenakan mencapai skor rata-rata yaitu 93. Profil konsepsi awal peserta didik menunjukkan banyak siswa yang mengalami konsepsi dan belum paham konsep. Keefektifan pembelajaran dengan menggunakan model P2OC2R telah memenuhi kriteria sangat valid yang dilihat dari perubahan konsepsi peserta didik mengalami peningkatan skor dengan kategori perubahan yang sangat tinggi, yaitu pada pre-test diperoleh rata-rata 4% kemudian meningkat pada post-tes yaitu 93 % dan rata-rata capaian skor peserta didik juga tetap konsisten mencapai 93% tanpa ada perubahan konsepsi yang dialami peserta didik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model P2OC2R membuat peserta didik memiliki daya ingatan yang sangat baik terkait konsep IPA yang sudah dipelajari.

5. SARAN

Berdasarkan pengalaman selama penelitian dan simpulan yang telah disajikan di atas, maka saran yang dapat dikemukakan terdiri atas tiga macam yaitu saran pemanfaatan, saran hasil rincian lebih lanjut, dan saran diseminasi. Selebihnya akan diuraikan sebagai berikut:

1. Saran pemanfaatan. Model P2OC2R dapat mengubah miskonsepsi IPA yang dialami peserta didik, sehingga perlu adanya terus dimanfaatkan oleh lembaga pendidikan dengan melaksanakan model ini pada saat pembelajaran IPA berlangsung guna menyempitkan kemungkinan terjadinya miskonsepsi peserta didik.
2. Saran hasil rincian lebih lanjut, diperlukan pengolahan waktu dan persiapan yang baik dalam mengimplementasikan model pembelajaran P2OC2R agar pembelajaran yang melibatkan peserta didik dapat berjalan dengan aktif, interaktif, efisien dan efektif, sehingga peserta didik memiliki banyak kesempatan dalam menggali prakonsepsinya untuk diujikan berdasarkan fakta yang sebenarnya.
3. Saran diseminasi, implementasi model P2OC2R ini perlu ditindaklanjuti dengan penyebaran lebih luas, tidak hanya dalam lingkup kelas ke kelas lain, namun bisa disebarkan antar sekolah sehingga peserta didik dimanapun mereka berada memiliki kebenaran konsepsinya yang diujikan dengan fakta.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Agustina Riska, Siti Huzaifah, Endang Dayat. 2016. *"Pengaruh Penerapan Model Pencapaian Konsep (Concept Attainment Model) Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada materi Jamur"*. Jurnal Pembelajaran Biologi Vol 3 No.2.
- Ahmadi, Abu dan Widodo Supriyono, 2008. *"Psikologi Belajar"*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Balim, Ali Gunay. 2013. *"The Effect Of Mind-Mapping Applications On Upper Primary Students' Success And Inquiry-Learning Skills In Science And Environment Education"*. International Research in Geographical and Environmental Education. Vol. 22, No. 4, pp 337-352.
- Basman Tompoa, Arifin Ahmada, Muris Muris. 2016. *"The Development of Discovery-Inquiry Learning Model to Reduce the Science Misconceptions of Junior High School Students"*. International Journal Of Environmental & Science Education Vol. 11, No. 12, 5676-5686.
- Borich, GG. 1994. *"Observation Skills For Effective Teaching"*. (New York: Macmillan Publishing Company).
- Crogman Horace, Raul Peters, Maryam Trebeau. 2018.

- “*Probing Students Misconceptions results from Concept Inventory and Their Understanding in Science Learning*”. European J of Physics Education Volume 9 Issue 1 1309-7202
- D. Sands, et.al., 2018. “*Using concept inventories to measure understanding*”. HigHer education Pedagogies, Vol. 3, No. 1, 173–182
- Daryanto, 2014. “*Pembelajaran Tematik Terpadu Terintegrasi Kurikulum 2013*”. Yogyakarta : Gaya Media.
- Desstya Anatri, et.al., 2019. “*Developing an Instrument to Detect Science Misconception of an Elementary School Teacher*”. International Journal of Instruction Vol.12, No.3 e-ISSN: 1308-1470
- Djamarah, Bahri. et.al., 2010. “*Strategi Belajar Mengajar*”. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. 2011. “*How To Design And Evaluate Research In Education*”. New York: McGraw-Hill Humanities/Social Sciences/Languages.
- Gara Latchanna, K. Swarnalatha. 2016. “*Effect Of Concept Attainment And Inquiry Training Model In Teaching Biological Science at Secondary Level*”. Journal of Educational Studies, Trends & Practices, Vol. 6, No. 1 pp. 110-124
- Ibrahim, Muslimin. 2018. “*Perubahan Konsepsi IPA Melalui Modifikasi Model Pemerolehan Konsep*”. Surabaya: Zifatama Jawara.
- _____ 2019. “*Implementasi Model P2OC2R Untuk Mengubah Miskonsepsi Siswa*”. Surabaya: Zifatama Jawara.
- Kambouri Maria. 2014. “*Teachers and children’s misconceptions in science*”. University of Warwick.
- Kardinata, Sunaryo. 1997. “*Landasan-Landasan Pendidikan Sekolah Dasar*”. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kemendikbud, 2017. “*Buku Siswa Kelas V Lingkungan Sahabat Kita*”. Jakarta : Pusat Perbukuan Balitbang.
- Kemendikbud, 2017. “*Buku Siswa Kelas V Panas dan Perpindahannya*”. Jakarta : Pusat Perbukuan Balitbang.
- Komalasari, Kokom. 2010. “*Pembelajaran Kontekstual: Konsep dan Aplikasi*. Bandung: PT Refika Aditama
- Kurniasih, Imas dan Berlin Sani. 2014. “*Sukses Mengimplementasikan Kurikulum 2013*”. Kata Pena
- Munawaroh Riyadlotul, Woro Setyarsih. 2016. “*Identifikasi Miskonsepsi Siswa dan Penyebabnya pada Materi Alat Optik Menggunakan Three Thier Multiple Choice Diagnostic Test*”. Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan. Vol. 1, No. 2.
- Ngalim, Purwanto. 2011. “*Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*”. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Ngalimun. 2017. “*Pembelajaran Terpadu*”. Yogyakarta: Parama Ilmu.
- Ning Tyas Rina, Sukisno, Mosik. 2013. “*Penggunaan Strategi Poe (Predict-Observe-Explain) Untuk Memperbaiki Miskonsepsi Fisika*”. Jurnal Pendidikan Sains Vol 01 No 01.
- Permendikbud No. 104 Tahun 2014 tentang Penilaian Hasil Belajar oleh Pendidik Pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah
- Permendikbud no. 37 tahun 2018 tentang kompetensi inti dan kompetensi dasar.
- Risdawati, et. al., 2017. “*Pengaruh Model Pembelajaran Concept Attainment Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi Siswa kelas XI IPA SMAN 11 Bulukumba*”. Jurnal Biotek Vol. 5 , No. 2.
- Rusman. 2012. “*Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalis Guru*”. Jakarta: Raja Grafindo.
- Samatowa, Usman. 2011. “*Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*”. Jakarta: Indeks.
- Savira, Intan. Et. al., 2019. “*Desain Instrumen Tes Three Tiers Multiple Choice Untuk Analisis Miskonsepsi Siswa Terkait Larutan Penyangga*”. Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia, Vol 13, No 1.
- Sudijono, Anas. 2014. “*Pengantar Statistik Pendidikan*”. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. 2009. “*Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*”. Bandung: Alfabeta.
- _____ . 2016. “*Metode Penelitian Pendidikan*”. Bandung: Alfabeta.
- Wahab, Abdul Aziz. 2012. “*Metode dan Model-Model Mengajar Ilmu Pengetahuan Sosial*”. Bandung : Alfabeta.
- Wenno Izaak, Pieter Wattimena , Luky Maspaitela. 2016. “*Comparative Study between Drill Skill and Concept Attainment Model towards Physics Learning Achievement*”. International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE) Vol.5, No.3 SSN: 2252-8822
- Yuliati, Yuyu. 2017. “*Miskonsepsi Siswa Pada Pembelajaran Ipa Serta Remediasinya*”. Jurnal Bio Educatio, Vol 2 No 2.