

PENINGKATAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR KOGNITIF MELALUI PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MATERI SEL DAN JARINGAN MAKHLUK HIDUP UNTUK SISWA KELAS X APTR-2 SMK NEGERI 1 PANDAK

INCREASING MOTIVATION AND COGNITIVE LEARNING BY MEANS OF A SCIENTIFIC APPROACH IN CELL AND TISSUE BIOLOGY FOR STUDENTS OF GRADE X APTR-2 IN SMK NEGERI 1 PANDAK IN 2016/2017

Oleh: Deliya Minianur¹, Pendidikan Biologi, FMIPA, UNY

deliyaminianur@gmail.com

Dr. Slamet Suyanto, M.Ed.², slamet_suyanto@uny.ac.id; Dr. drh. Heru Nurcahyo, M.Kes.³,

herunurcahyo62@gmail.com

¹ mahasiswa pendidikan biologi UNY

^{2,3} dosen pendidikan biologi UNY

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar kognitif melalui pendekatan saintifik pada materi sel dan jaringan makhluk hidup untuk siswa kelas X APTR-2 SMK Negeri 1 Pandak tahun pelajaran 2016/2017. Penelitian ini termasuk ke dalam penelitian tindakan kelas yang terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, dan refleksi selama dua siklus dengan dua kali pertemuan pada setiap siklus. Metode yang digunakan dalam mengumpulkan data dengan observasi keterlaksanaan pendekatan saintifik, *quisioner (skala likert)* motivasi belajar siswa, dan tes hasil belajar kognitif (*pretest-posttest*). Adapun metode yang digunakan untuk menganalisis data adalah metode statistik deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa dapat meningkat sebesar 16,73 dalam kategori tinggi pada siklus I dan 0,43 dalam kategori tinggi pada siklus II, dengan cara mengamati objek biologi secara langsung baik dengan menggunakan media realia, gambar, maupun video yang dapat menimbulkan keingintahuan siswa, guru harus kreatif dalam menggunakan media pembelajaran ataupun model pembelajaran pada setiap pertemuan, dan guru harus mampu memberikan penghargaan secara langsung ataupun tidak langsung. Demikian pula dengan hasil belajar kognitif siswa meningkat sebesar 0,53 pada siklus I dan 4,41 pada siklus II, dengan cara siswa mengamati objek secara langsung yang dapat menimbulkan rasa ingin tahunya, kemudian siswa melakukan eksperimen ataupun eksplorasi dengan berkelompok, kemudian menganalisis dengan berdiskusi, namun mengkomunikasikan secara individu baik dengan lisan maupun tulisan.

Kata kunci: Motivasi, Hasil Belajar Kognitif, Pendekatan Saintifik, Sel, Jaringan.

Abstract

This research aims at increasing motivation and cognitive learning by means of a scientific approach in cell and tissue biology for students of grade X APTR-2 in SMK Negeri 1 Pandak in 2016/2017. This research belongs to a classroom action research consisting of planning, acting and observing, and reflection in two cycles with two meetings in each cycle. The method used in collecting data is observation implementation of scientific approach, quisioner of learning motivation, and test cognitive (pretest and posttest). The method used to analyse the data is descriptive statistical method. The results show that student's learning motivation increases by 16,73 in cycle I, and 0,43 in cycle II, by means of the scientific method with observing biological object using realia media, images, and videos that can cause curiosity of students, teachers must be creative in using learning media or learning model at each meeting, and teachers should be able to give rewards directly or indirectly. The student's cognitive learning increases by 0,53 in cycle I and 4,41 in cycle II. Therefore, scientific method can be used to increase student's learning motivation and achievement.

Keywords: Motivation, Cognitive Learning, Scientific Approach, Cell, Tissue.

PENDAHULUAN

Hasil observasi awal terhadap siswa kelas X APTR-2 SMK Negeri 1 Pandak, menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa masih rendah dikarenakan kurang adanya kegiatan belajar yang menarik dan lingkungan belajar yang kondusif dengan perolehan skor 49,45 dan 50 sehingga siswa cepat merasa bosan, tidak mencatat ataupun mendengarkan penjelasan dari guru.

Hal tersebut mempengaruhi dorongan dan kebutuhan dalam belajar siswa dengan perolehan skor 48,69 yaitu rendah, dibuktikan dengan siswa pasif dalam mengajukan pertanyaan di dalam proses pembelajaran. Selain itu, motivasi belajar siswa masih rendah dikarenakan kurangnya hasrat dan keinginan untuk berhasil serta kurangnya harapan dan cita-cita terhadap masa depan dengan perolehan skor 46,37 dan 49,56, dibuktikan dengan belum adanya kesadaran untuk belajar sendiri ataupun mengerjakan tugas pada sebagian besar siswa X APTR-2.

Hasil belajar kognitif siswa masih rendah dibuktikan dengan nilai rata-rata *pretest* kelas X APTR-2 sebesar 37,39 belum mencapai KKM yaitu 75, dikarenakan siswa masih terbiasa belajar dengan mendengarkan ceramah dan menghafal terbatas pada buku teks sehingga tidak dapat berkembang dalam berpikir, Rendahnya motivasi dan hasil

belajar kognitif siswa tersebut dikarenakan belum adanya penerapan pendekatan saintifik pada pembelajaran sel dan jaringan makhluk hidup yang bersifat kompleks dan hafalan. Penyebab lainnya adalah karena adanya perspektif siswa bahwa mata pelajaran biologi tidak lebih penting dibandingkan dengan mata pelajaran bidang keahlian yang siswa ambil menjadi salah satu penyebab rendahnya motivasi dan hasil belajar kognitif siswa.

Penerapan kurikulum 2013 pada awal tahun pelajaran 2016/2017 di SMK Negeri 1 Pandak, tentu saja membutuhkan penyesuaian baik bagi guru maupun bagi siswa. Oleh karena itu, diperlukan solusi alternatif untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar kognitif siswa kelas X APTR-2 dalam materi sel dan jaringan makhluk hidup melalui pendekatan saintifik.

Menurut permendikbud nomor 70 tahun 2013, kegiatan pembelajaran yang diatur dalam kurikulum 2013 menggunakan pendekatan saintifik yang dapat mempengaruhi beberapa hal diantaranya yaitu mengembangkan pola pembelajaran dari satu arah menjadi pembelajaran interaktif, pola pembelajaran terisolasi menjadi pembelajaran secara jejaring dan mengembangkan pola pembelajaran *teacher center* menjadi *student center* serta pola

pembelajaran pasif menjadi aktif mencari dengan menerapkan 5M yaitu mengamati,menanya,mengumpulkan data, menganalisis,dan mengkomunikasikan.

Tri (2016:6) menyatakan bahwa dengan memecahkan masalah, mengekspresikan dan tanya jawab melatih siswa dalam memahami materi. Sedangkan, ragam aktivitas yang didesain guru, merupakan hasil baru bagi siswa. Konteks belajar mengacu pada pendekatan saintifik, menemukan hal baru melalui eksperimen, dan interaksi antarsiswa melalui kelompok, lama kelamaan akan memengaruhi motivasi belajar siswa.

Sesuai dengan permendikbud nomor 65 tahun 2013 tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah 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. Maka, setiap satuan pendidikan melakukan perencanaan pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran serta penilaian proses pembelajaran untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas ketercapaian kompetensi lulusan.

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar kognitif melalui pendekatan saintifik pada materi sel dan jaringan makhluk hidup pada siswa kelas X APTR-2 di SMK Negeri 1 Pandak tahun pelajaran 2016/2017.

Manfaat penelitian ini secara teoritis dapat memberikan informasi ataupun pengetahuan baru terkait peningkatan motivasi dan hasil belajar kognitif melalui pendekatan saintifik pada materi sel dan jaringan makhluk hidup untuk siswa SMK kelas X. Secara praktik, sebagai refleksi sekolah dalam penyediaan sarana dan prasarana untuk menunjang penerapan pendekatan saintifik secara optimal, dan acuan guru dalam mengembangkan dan menerapkan pendekatan saintifik secara efektif di kelas untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar kognitif siswa dengan membangun suasana kelas yang baru.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas dengan mengadopsi tahapan menurut Kemmis dan Mc. Taggart yaitu perencanaan, tindakan (observasi), dan refleksi selama dua siklus sebanyak dua kali pertemuan pada masing-masing siklus.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama dua bulan yaitu mulai dari bulan agustus sampai dengan oktober 2016 pada semester 1 tahun ajaran 2016/2107 di SMK Negeri 1 Pandak.

Target/Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X APTR-2 yang terdiri dari 23 siswa laki-laki dengan teknik purposive sampling.

Prosedur

Prosedur penelitian ini terdiri dari perencanaan tindakan dengan menyusun perangkat pembelajaran sesuai dengan silabus SMK kurikulum 2013 yang digunakan di SMK Negeri 1 Pandak, pelaksanaan tindakan sekaligus observasi keterlaksanaan sebagai acuan refleksi, kemudian analisis perbaikan tindakan, dilakukan siklus demi siklus sampai tujuan penelitian tercapai yakni meningkatkan motivasi dan hasil belajar kognitif siswa.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Data yang diperoleh berupa data kuantitatif yang disajikan dalam bentuk tabel dan grafik. Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa data hasil pengukuran motivasi belajar pada pra-siklus, siklus I dan siklus II; dan data hasil belajar kognitif berupa hasil *pretest* dan *posttest* pada siklus I dan siklus II. Teknik pengumpulan data

dengan menggunakan instrumen berupa lembar quisioner (*skala likert*) untuk mengukur motivasi belajar, test tertulis (*pretest* dan *posttest*) untuk mengukur hasil belajar, serta lembar observasi untuk mengetahui keterlaksanaan pendekatan saintifik.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan teknik analisis data deskriptif.

Indikator Keberhasilan Tindakan

Penelitian tindakan kelas pada materi sel dan jaringan makhluk hidup dilakukan siklus demi siklus sampai terjadi peningkatan motivasi belajar dengan tolak ukur keberhasilan yaitu skor $\geq 50,1$, serta peningkatan hasil belajar kognitif dengan tolak ukur penghitungan *effect size* $\geq 0,8$ ataupun dengan penguasaan aspek kognitif sampai pada tahap menerapkan (C3) dan menganalisis (C4). Dalam penelitian ini, indikator keberhasilan tindakan dapat tercapai selama dua siklus dikarenakan implementasi pendekatan saintifik dapat berjalan sesuai dengan rancangan penelitian.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Peningkatan Motivasi Belajar Siswa

Pada siklus pertama, materi yang dipelajari tentang struktur, fungsi, dan proses yang berlangsung di dalam sel. Dibawah ini tabel hasil analisis data motivasi belajar siswa kelas X APTR-2, sebagai berikut:

Tabel 1. Skor Motivasi Belajar Siswa X APTR-2 pada Siklus I

Indikator	Pra-Siklus	Siklus 1	Peningkatan
Hasrat dan keinginan untuk berhasil	46,37	59,51	16,73
Dorongan dan kebutuhan dalam belajar	48,69	67,21	
Harapan dan Cita-cita masa depan	49,56	63,04	
Penghargaan	52,89	65,26	
Kegiatan yang menarik	49,45	72,61	
Lingkungan belajar yang kondusif	50	69,56	
Rata-rata	49,51	66,24	

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa pada siklus I, motivasi belajar siswa meningkat sebesar 16,73 dalam kategori tinggi pada seluruh indikator.

Hal tersebut dapat terjadi karena menurut Permendikbud No.65 tahun 2013 bahwa pendekatan saintifik terdiri dari 5

tahapan yaitu mulai dari siswa mengamati langsung suatu objek berupa gambar, video, maupun suatu peristiwa sehari-hari melalui demonstrasi yang berkaitan dengan topik materi sehingga siswa memperoleh kegiatan yang menarik dalam belajar. Ketika siswa merasa tertarik, maka muncul keinginan siswa terhadap objek-objek yang telah teramati.

Adanya rasa ingin tahu tersebut, menimbulkan dorongan dan kebutuhan dalam belajar sehingga siswa mencoba untuk mencari fakta-fakta lain dengan mengumpulkan data berupa eksplorasi (pengamatan preparat sel dan jaringan) maupun eksperimen (difusi dan osmosis). Pada tahap ini, mulai muncul peran motivasi belajar sebagai penguatan belajar yang akan muncul ketika siswa dihadapkan pada suatu permasalahan yang perlu dipecahkan ataupun memicu keingintahuan siswa.

Dalam proses pembelajaran ini terjadi interaksi antara guru, siswa, dan objek yang dapat menciptakan lingkungan belajar yang kondusif yakni tercipta tempat belajar yang menyenangkan dikarenakan motivasi belajar dapat berperan sebagai penguatan belajar ketika guru mampu mengaitkan isi pelajaran dengan perangkat apapun yang berada paling dekat dengan siswa di lingkungannya, sesuai dengan pendapat menurut Hamzah (2006:27). Maka, pada tahap ini muncul hasrat dan keinginan siswa

untuk berhasil menjawab ketidaktahuannya tersebut.

Selanjutnya, siswa perlu menganalisis data yang telah diperolehnya secara jejaring baik dari buku literatur maupun dari internet. Setelah itu, siswa dapat mengkomunikasikan hasil belajarnya secara lisan maupun tulisan sehingga diberikan suatu penghargaan atas usaha belajarnya. Keberhasilan dan penghargaan tersebut dapat meningkatkan harapan dan cita-cita masa depannya. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Sadirman (2006:34) bahwa beberapa bentuk dan cara untuk menumbuhkan motivasi belajar diantaranya memberi angka, hadiah, mengetahui hasil dan pujian.

Tabel 2. Skor Motivasi Belajar Siswa X APTR-2 pada Siklus II

Indikator	Pra-Siklus	Siklus 1	Peningkatan
Hasrat dan keinginan untuk berhasil	59,51	74,27	0,43
Dorongan dan kebutuhan dalam belajar	67,21	60	
Harapan dan Cita-cita masa depan	63,04	70,65	
Penghargaan	65,26	62,68	
Kegiatan yang	72,61	61,08	

menarik			
Lingkungan belajar yang kondusif	69,56	77,53	
Rata-rata	66,24	66,67	

Berdasarkan tabel diatas, diketahui bahwa rata-rata motivasi belajar siswa mengalami peningkatan sebesar 0,43 dari 66,24 pada siklus I menjadi 66,67 pada siklus II dalam kategori tinggi. Namun, pada indikator adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, adanya penghargaan dalam belajar dan adanya kegiatan yang menarik dalam belajar mengalami penurunan secara berturut-turu sebesar 7,21; 2,58; dan 11, 52.

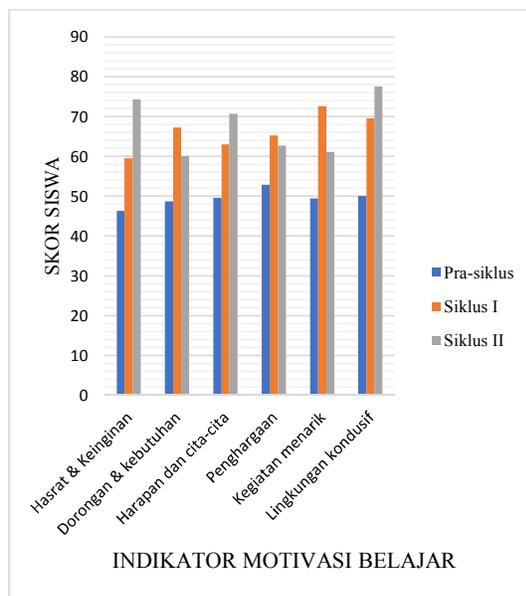
Berdasarkan hasil observasi dan refleksi yang telah dilaksanakan oleh guru dan observer, hal tersebut dikarenakan siswa tidak memperoleh kegiatan belajar yang menarik dikarenakan guru hanya menggunakan media pengamatan dengan menggunakan mikroskop pada setiap pertemuan sehingga kurang dapat menimbulkan rasa ingin tahu dan minat siswa.

Hal tersebut sesuai dengan pendapat Sadirman (2006:95) bahwa minat dapat dibangkitkan dengan penggunaan berbagai macam bentuk mengajar. Didukung oleh pendapat Oemar Hamalik (2002:173) yang memberikan pandangan lain terhadap motivasi sebagai suatu permasalahan di

dalam kelas dengan mengatakan bahwa motivasi adalah proses membangkitkan, mempertahankan, dan mengontrol minat.

Selain itu, pada siklus II ini guru tidak dapat menggunakan waktu dengan optimal sehingga siswa tidak dapat mengkomunikasikan hasil diskusinya dan mengurangi kesempatan siswa untuk memperoleh penghargaan atas hasil belajar sehingga mempengaruhi dorongan dan kebutuhan siswa dalam belajar. Menurut Hamzah (2006:34) bahwa dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperlihatkan kemahirannya di depan umum, dapat menimbulkan rasa bangga dan dihargai sehingga memicu peningkatan motivasi untuk terus belajar.

Adapun perbandingan motivasi belajar siswa kelas X APTR-2 mulai dari sebelum diberikan tindakan (pra-siklus), siklus I, dan siklus II ditunjukkan oleh gambar grafik dibawah ini.



Gambar 1. Grafik Perbandingan Skor Motivasi Belajar Siswa kelas X APTR-2

Berdasarkan grafik diatas, dapat diketahui bahwa peningkatan motivasi belajar yang optimal dapat terjadi ketika motivasi internal dan motivasi eksternal dapat dikembangkan oleh masing-masing individu. Dalam penelitian ini, pendekatan saintifik sebagai pemicu motivasi eksternal siswa untuk meningkatkan motivasi internal yang dimiliki masing-masing siswa sehingga motivasi belajar siswa dapat meningkat.

Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Siswa

Peningkatan hasil belajar kognitif siswa pada siklus pertama diukur melalui *pretest* yang terdiri dari 25 soal pilihan ganda pada materi struktur dan fungsi sel prokariotik dan eukariotik. Dibawah ini tabel peningkatan hasil belajar kognitif siswa kelas X APTR-2.

Tabel 3. Skor Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas X APTR-2 Siklus I

Hasil Tes	Siklus I		Peningkatan
	Pretest	Posttest	
C1	42,39	26,96	0,53
C2	37,50	30,44	
C3	39,13	54,04	
C4	32,60	52,17	
Tertinggi	50,00	77,78	
Terendah	25,00	16,67	
Rata-rata	37,39	37,92	
SD	7,52	12,82	

Berdasarkan tabel diatas, bahwa sebelum diberikan tindakan, siswa masih dominan dalam menguasai aspek kognitif mengingat (C1), setelah diberikan tindakan siswa sudah mampu menguasai aspek kognitif sampai pada tingkat menganalisis (C4). Rata-rata hasil belajar siswa juga meningkat sebesar 0,53. Namun, simpangan baku masih terlalu besar yakni 12,82. Hal tersebut menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas masih belum merata yakni hanya terdapat 1 orang siswa yang sudah mencapai KKM, sedangkan 22 orang siswa lainnya belum mencapai KKM yakni 75.

Tabel 4. Skor Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas X APTR-2 Siklus II

Hasil Tes	Siklus II	Peningkatan
-----------	-----------	-------------

	Pretest	Posttest	
C1	44,57	63,76	4,41
C2	22,82	60,87	
C3	47,82	84,05	
C4	45,65	65,21	
Tertinggi	50,00	86,67	
Terendah	25,00	33,33	
Rata-rata	40,00	66,96	
SD	7,39	11,80	

Peningkatan hasil belajar kognitif siswa pada siklus kedua diukur melalui *pretest* yang terdiri dari 5 soal *essay* dan *posttest* yang terdiri dari 15 soal pilihan ganda pada materi struktur dan fungsi jaringan makhluk hidup.

Berdasarkan tabel.4 di atas, bahwa siswa dominan dalam menguasai aspek kognitif menerapkan (C3). Rata-rata hasil belajar kognitif siswa juga mengalami peningkatan setelah diberikan tindakan yakni sebesar 4,41. Namun, masih sebagian besar siswa belum mencapai KKM.

Dalam penelitian ini, pendekatan saintifik berhasil meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan pendekatan saintifik, terjadi interaksi antara objek dengan siswa dari kegiatan mengamati suatu objek secara langsung baik dengan gambar sel prokariotik, sel eukariotik (sel hewan dan sel tumbuhan), video (jaringan hewan), maupun

demonstrasi suatu peristiwa sehari-hari (difusi pada penyebaran teh celup dan osmosis pada kentang, serta pengangkutan zat warna pada batang tanaman pacar air) yang berkaitan dengan topik materi, sehingga siswa mempertanyakan beberapa persoalan setelah melihat objek, dan dapat memicu daya ingat siswa.

Hal tersebut sesuai dengan pendapat Abdul Majid (2014:4) bahwa dengan metode mengamati maka proses pembelajaran akan lebih bermakna (*meaningfull learning*). Dalam hal ini, setelah siswa mengamati objek yang diberikan guru untuk memicu keingintahuan siswa, sehingga menimbulkan dorongan akan kebutuhan belajar dengan menemukan jawaban atas ketidaktahuannya tersebut, kemudian siswa dengan bimbingan guru mengumpulkan data sehingga siswa melakukan pengamatan sel epitel pipi dan umbi lapis bawang merah dengan menggunakan mikroskop, pengamatan proses difusi dan osmosis dengan menggunakan umbi kentang dan teh celup, letak jaringan epidermis, korteks, dan stele pada batang tumbuhan, pengamatan mikroskopis berbagai jaringan tumbuhan, dan menggambarkan berbagai macam jaringan pada hewan.

Setelah siswa menerapkan pengetahuannya melalui pengamatan (eksplorasi) dan eksperimen maka siswa tidak hanya dapat mengingat konsep meteri

tetapi juga dapat memahami konsep tersebut. Pada tahap ini, siswa telah memiliki hasrat dan keinginan untuk berhasil menjawab ketidaktahuannya.

Selanjutnya siswa menganalisis data yang telah diperoleh melalui buku literatur maupun browsing secara jejaring sehingga siswa menjadi lebih aktif dalam belajar. Dalam tahap ini, siswa menganalisis hasil pengamatannya dan menyimpulkan hasilnya tentang konsep komponen kimiawi sel, struktur fungsi sel, aktivitas sel, karakteristik jaringan tumbuhan berdasarkan bentuk sel penyusun dan fungsinya, perbedaan jaringan penyusun akar, batang, dan daun pada tumbuhan monokotil dan dikotil.

Setelah sampai pada tahap ini, tentu saja siswa lebih dapat mengingat, memahami, dan menerapkan hasil analisisnya, siswa dapat berpikir secara induktif melalui fakta-fakta yang diperoleh menjadi suatu konsep, sehingga pemikiran siswa dapat lebih berkembang dalam menganalisis dan tidak hanya terpicu pada buku teks.

Hal tersebut sesuai dengan pendapat Mei (2013:2) bahwa pendekatan saintifik (*scientific approach*) merupakan proses pembelajaran yang menggunakan proses berpikir ilmiah. Pendekatan ilmiah dapat dijadikan sebagai jembatan untuk perkembangan dan pengembangan

pengetahuan siswa. Selain itu, pendekatan ilmiah lebih mengedepankan pendekatan induktif yang merujuk pada teknik-teknik investigasi terhadap suatu gejala atau fenomena sehingga merupakan pengetahuan baru atau mengoreksai dan memadukan pengetahuan sebelumnya.

Kemudian siswa menkomunikasikan hasil analisis datanya dengan presentasi dan menyajikannya dalam lembar kegiatan siswa secara individu. Dengan kegiatan ini, siswa memperoleh penghargaan tersendiri untuk dirinya ditambah dengan perhatian dan tanggapan dari guru dan teman-teman atas hasil kinerjanya, sehingga harapan dan cita-cita masa depan yang dimiliki siswa untuk selalu berhasil meningkat.

Hal tersebut dapat membuktikan bahwa proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik dapat mengubah pola pembelajaran yang bersifat *teacher center* menjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student center*).

Berdasarkan perhitungan *effect size* yaitu sebagai berikut :

$$d = \frac{(\text{mean posttest siklus 2}) - (\text{mean posttest siklus 1})}{s}$$

$$d = \frac{66,96 - 37,92}{12,82 + 11,80}$$

$$d = \frac{29,04}{24,62}$$

$$d = 1,17953$$

$d = 1,17$termasuk dalam kategori efek besar

Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik ini menunjukkan efek yang besar terhadap hasil belajar kognitif siswa yaitu sebesar 1,17. Namun, berdasarkan simpangan bakunya, nilai siswa belum merata. Hal ini dikarenakan adanya hubungan antara motivasi belajar dan hasil belajar siswa sesuai dengan pendapat dari Yusmahadi (2015:2) bahwa terdapat 2 faktor yang mempengaruhi hasil belajar yaitu faktor internal yang berasal dari individu itu sendiri, meliputi faktor jasmani dan psikologis serta faktor eksternal yang meliputi faktor fisik dan motivasi lingkungan.

Berdasarkan pendapat tersebut, siswa yang memiliki nilai rendah dan belum mencapai KKM belum memiliki motivasi yang tinggi dalam implementasi belajarnya.

Dalam penelitian tindakan kelas ini terjadi peningkatan motivasi dan hasil belajar kognitif siswa setelah siklus ke-2 sehingga penelitian diberhentikan dengan beberapa keterbatasan diantaranya sebagai berikut (1) keterbatasan waktu yang tersedia untuk mempelajari materi sel dan jaringan makhluk hidup, sehingga kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik belum terlaksana dengan optimal. (2) keterbatasan preparat awetan sel dan jaringan makhluk hidup. (3) keterbatasan penggunaan media pembelajaran sehingga kegiatan pembelajaran kurang bervariasi.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diatas, maka dapat diambil kesimpulan, sebagai berikut:

1. Motivasi belajar mengalami peningkatan melalui pendekatan saintifik pada materi sel dan jaringan makhluk hidup untuk siswa kelas X APTR-2 di SMK N 1 Pandak tahun pelajaran 2016/2017. Peningkatan dapat terjadi dengan cara mengamati objek secara langsung baik dengan menggunakan media realia, gambar, maupun video yang dapat menimbulkan keingintahuan siswa. Guru harus kreatif dalam menggunakan media pembelajaran ataupun model pembelajaran pada setiap pertemuan. Guru harus mampu memberikan penghargaan secara langsung ataupun tidak langsung pada masing-masing siswa selama 2 siklus.
2. Hasil belajar kognitif mengalami peningkatan melalui pendekatan saintifik pada materi sel dan jaringan makhluk hidup untuk siswa kelas X APTR-2 di SMK N 1 Pandak tahun pelajaran 2016/2017. Peningkatan ini dapat terjadi dengan cara siswa mengamati objek secara langsung yang dapat menimbulkan rasa ingin tahunya. Kemudian siswa melakukan eksperimen

ataupun eksplorasi dengan berkelompok. Menganalisis hasil pengamatan dengan berdiskusi. Namun, menkomunikasikan atau menyajikan hasil analisis data secara individu baik dengan lisan maupun tulisan selama dua siklus.

Saran

Skripsi ini tentu memiliki keterbatasan yang dapat diperbaiki dan dikaji lebih lanjut, adapun saran yang dapat peneliti sampaikan yaitu:

1. Sebaiknya dilakukan alternatif tindakan yang lebih bervariasi khususnya dalam penggunaan media pembelajaran untuk meningkatkan motivasi siswa.
2. Perlu dilakukan penelitian berkelanjutan untuk menemukan hasil belajar kognitif siswa yang lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

a. Berasal dari buku teks

- Abdul Majid. (2014). *Pendekatan Ilmiah dalam Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung : Rosda Karya.
- Hamzah B. Uno. (2006). *Teori Motivasi dan Pengukurannya Analisis di Bidang Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Kemendikbud. (2013). *Permendikbud no. 65 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Kemendikbud. 2013. *Permendikbud no. 70 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum SMK-MAK*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

Oemar Hamalik. 2002. *Psikologi Belajar dan Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.

Sardiman, A.M. (2005). *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Press.

b. Berasal dari jurnal

Tri Wahyuni Maduretno, Sarwanto, & Widha Sunarno. (2016). Pembelajaran IPA dengan Pendekatan Saintifik Menggunakan Model Learning Cycle dan Discovery Learning Ditinjau dari Aktivitas dan Motivasi Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar. *Jurnal FKIP* (Vol. 2 No. 1). Hlm.1-11.

c. Berasal dari kumpulan abstrak atau prosiding

Yusmahadi. (2015). Hubungan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa di SMP N 22 Kota Jambi. *Abstrak Hasil Penelitian*. Jambi: FKIP Universitas Jambi.

Mei Fita Asri Untari. (2013). Implementasi Pendekatan Saintifik (Scientific Approach) Dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Prosiding, Seminar Nasional*. Semarang: PGRI Semarang.