

**INTEGRATION OF CHARACTER AND SCRIPTURAL LITERATION
IN LEARNING IPA AS A RESULT OF ENHANCEMENT OF
LEARNING RESULTS STUDENT CLASS VII
SMP NEGERI 17 PEKANBARU**

Ernawati, Evi Suryawati, Fitra Suzanti

e-mail: Ernawati045@gmail.com, Evi.suryawati@unri.ac.id, Fitra.suzanti@unri.ac.id
Phone : 08127755047

Study Program of Biology Education
Faculty of Teacher Training and Education
University of Riau

Abstract : Classroom Action Research has been conducted consisting of two cycles. This study aims to improve the learning outcomes of science students of class VII SMP Negeri 17 Pekanbaru with the integration of character and science literacy in science learning. Research starts from the planning stage, the implementation of the action, the observation stage and the last was done reflection to analyze the deficiencies that occur in the learning activities in order to improve the learning activities in the next cycle. This research was conducted from March to May 2018. The subjects of this study were the students of class VII₁ semester of which amounted to 40 students, consisting of 18 male students and 22 female students. Parameters in the study were student learning outcomes consisting of affective aspek, psikomotor and cognitive aspects that consist of students' absorption and mastery of student learning. The results showed the students' learning outcomes increased. On the affective aspect increased from 3.01 (B) in cycle I to 3.08 (B) in cycle II. Psychomotor aspect increased from 78.70 (C) in cycle I to 84.58 with (C) in cycle II. The average score of cognitive aspects of students is 79.87 (C) in cycle I and increased to 81.02 (C) in cycle II. Student learning mastery in cycle I is 72.5% and increased to 85% in cycle II. Based on the results of research, it can be concluded that by integrating the character and science literacy in science learning can improve student learning outcomes of class VII SMP Negeri 17 Pekanbaru.

Key Words : Character, Science Literacy, Learning Outcomes

INTEGRASI KARAKTER DAN LITERASI SAINS DALAM PEMBELAJARAN IPA SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII SMP NEGERI 17 PEKANBARU

Ernawati, Evi Suryawati, Fitra Suzanti

e-mail: Ernawati045@gmail.com, Evi.suryawati@unri.ac.id, Fitra.suzanti@unri.ac.id

No. HP : 08127755047

Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan PMIPA FKIP
Universitas Riau, Pekanbaru 28293

Abstrak : Telah dilakukan Penelitian Tindakan Kelas yang terdiri dari dua siklus. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas VII SMP Negeri 17 Pekanbaru dengan pengintegrasian karakter dan literasi sains dalam pembelajaran IPA. Penelitian dimulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, tahap observasi dan terakhir dilakukan refleksi untuk menganalisis kekurangan yang terjadi pada kegiatan pembelajaran agar dapat memperbaiki kegiatan pembelajaran pada siklus selanjutnya. Penelitian ini dilakukan dari Bulan Maret hingga Mei 2018. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII₁ semester genap yang berjumlah 40 siswa, terdiri dari 18 siswa laki-laki dan 22 siswa perempuan. Parameter dalam penelitian ialah hasil belajar siswa yang terdiri dari aspek afektif, psikomotor dan aspek kognitif yang terdiri dari daya serap siswa dan ketuntasan belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan hasil belajar siswa mengalami peningkatan. Pada aspek afektif mengalami peningkatan yaitu dari 3.01 (B) pada siklus I menjadi 3,08 (B) pada siklus II. Aspek psikomotor mengalami peningkatan yaitu dari 78.70 (C) pada siklus I menjadi 84.58 dengan (C) pada siklus II. Skor rata-rata aspek kognitif siswa yaitu 79.87 (C) pada siklus I dan meningkat menjadi 81.02 (C) pada siklus II. Ketuntasan belajar siswa pada siklus I yaitu 72.5% dan meningkat menjadi 85% pada siklus II. Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa dengan pengintegrasian karakter dan literasi sains dalam pembelajaran IPA dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII₁ SMP Negeri 17 Pekanbaru.

Kata Kunci : Karakter, Literasi Sains, Hasil Belajar

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah sebuah usaha yang ditempuh oleh manusia dalam rangka memperoleh ilmu yang kemudian dijadikan sebagai dasar untuk bersikap dan berperilaku. Karena itu, pendidikan merupakan salah satu proses pembentukan karakter manusia. Namun pada saat ini maraknya tindakan intoleransi dan perilaku kekerasan dalam lingkungan pendidikan di masyarakat, serta problem moral lainnya menyebabkan gerakan Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) semakin mendesak untuk diprioritaskan. Oleh karena itu Kurikulum 2013 revisi edisi 2017 menitikberatkan pada pengintegrasian PPK dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Pengembangan karakter bangsa Indonesia berdasarkan kurikulum 2013 yang disempurnakan fokus pada nilai religius dan sosial. Nilai-nilai utama karakter yang diperkuat, yaitu: religius, nasionalis, mandiri, gotong royong dan integritas (Tim PPK Kemendikbud, 2017). Selain itu penurunan hasil belajar siswa juga dapat terlihat dari kemampuan literasi sains siswa Indonesia yang selalu berada dirangking terakhir dari beberapa negara yang diteliti pada program OECD yaitu *The Program for International Student Assessment* (PISA). Rendahnya keterampilan tersebut membuktikan bahwa proses pendidikan dalam pembelajaran IPA belum mengembangkan kompetensi dan minat peserta didik terhadap pengetahuan. Siswa Indonesia hanya mampu mengingat fakta, terminologi dan hukum sains serta menggunakan pengetahuan sains yang bersifat umum dalam mengambil kesimpulan (Yulian, Dewi Cahyani dan Evi Roviati, 2016). Hal ini menjadi gambaran bahwa pembelajaran sains yang dilakukan di Indonesia masih membutuhkan perbaikan yang cukup besar, sehingga diharapkan rata-rata literasi sains siswa Indonesia akan menjadi lebih baik.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak kurikulum SMP Negeri 17 Pekanbaru yaitu Ibu Elia Dewi S.Pd diperoleh informasi bahwa seluruh kelas VII di SMP Negeri 17 Pekanbaru sudah menerapkan Kurikulum 2013. Kelas VII terdiri dari 5 kelas, jam pelajaran tiap minggu terdapat 1x5 JP. Sedangkan hasil wawancara dengan guru IPA kelas VII₁ SMP Negeri 17 Pekanbaru diperoleh informasi bahwa masih rendahnya karakter siswa pada saat proses pembelajaran seperti ribut pada saat pembelajaran dan mengerjakan tugas rumah pada jam pelajaran. Dari hasil wawancara juga diketahui bahwa pada kelas VII₁ ketuntasan belajar siswa belum tercapai. Dimana KKM sudah mengikuti yang telah ditetapkan kurikulum 2013 yaitu 75, sedangkan beberapa siswa masih memperoleh nilai hanya mencapai 65 pada materi Interaksi Makhluk Hidup dan Lingkungannya. Menurut pantauan guru mengatakan bahwa masih ada 20 orang siswa dari 40 siswa yang belum mencapai KKM.

Berdasarkan uraian di atas perlu adanya upaya peningkatan hasil belajar IPA yang dapat membentuk karakter dan meningkatkan literasi sains siswa khususnya terhadap lingkungan sekitar, salah satu cara yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah di atas adalah dengan mengintegrasikan karakter dan literasi sains. Integrasi karakter dan literasi sains merupakan suatu upaya mengelola kegiatan belajar dan perilaku siswa dalam mewujudkan manusia yang berkarakter dan kemampuan literasi yang tinggi. Melalui integrasi ini diharapkan siswa dapat memperoleh kesempatan yang sama di dalam proses belajar mengajar yang menjadi tujuan kurikulum 2013. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas VII SMP Negeri 17 Pekanbaru melalui pengintegrasian karakter dan literasi sains dalam pembelajaran IPA.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di SMP Negeri 17 Pekanbaru dari bulan Maret hingga bulan Mei 2018. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan selama 2 siklus dan berkolaborasi dengan guru IPA SMP Negeri 17 Pekanbaru. Desain Penelitian Tindakan Kelas ini menggunakan model siklus menurut Trianto (dalam Antoni, 2014) yang terdiri dari empat tahap yaitu, (1) tahap perencanaan, (2) tahap pelaksanaan tindakan, (3) tahap observasi dan (4) tahap refleksi. Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas VII₁ SMP Negeri 17 Pekanbaru tahun ajaran 2017/2018 dengan jumlah siswa 40 orang yang terdiri dari 22 laki-laki dan 18 perempuan.

Parameter penelitian yang digunakan adalah hasil belajar yang terdiri dari 3 aspek yaitu, aspek afektif, psikomotor dan kognitif. Perangkat pembelajaran terdiri dari silabus, RPP, LKPD, soal post test dan soal ulangan harian. Instrumen dalam penelitian ini meliputi silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan lembar Penilaian yang terdiri atas: lembar postes, lembar ulangan harian, Lembar observasi karakter dan Lembar penilaian keterampilan kinerja diskusi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan penelitian ini ditetapkan sebanyak 2 siklus. Siklus I KD. 3.8 menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem dilaksanakan sebanyak 4 kali pertemuan dengan satu kali UH. Siklus II KD. 3.9 menganalisis perubahan iklim dan dampaknya bagi ekosistem. Dilaksanakan sebanyak 3 kali pertemuan dengan satu kali UH. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 17 Pekanbaru melalui integrasi karakter dan literasi sains pada siklus I dan siklus II, maka dilakukan penilaian terhadap 3 aspek, yaitu afektif (sikap) psikomotor (keterampilan) dan kognitif (pengetahuan).

Siklus I

Aspek Afektif

Dalam pelaksanaan siklus I terjadi peningkatan nilai rata-rata karakter siswa setelah pengintegrasian karakter dan literasi sains dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Karakter siswa pada Siklus I melalui Integrasi karakter dan literasi sains

No	Aspek yang diamati	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3	Rata-rata (P)
		Simbol (P)	Simbol (P)	Simbol (P)	
1.	Religius	3.15 (B)	3.42 (B+)	3.4 (B+)	3.2 (B+)
2.	Nasionalisme	2.92 (B)	3.02 (B)	2.87 (B)	2.94 (B)
3.	Mandiri	2.8 (B-)	3.05 (B)	2.92 (B)	2.92 (B)
4.	Gotong Royong	3.05 (B)	3.3 (B+)	3.3 (B+)	3.22 (B+)
5.	Integritas	2.62 (B-)	2.8 (B-)	2.82 (B-)	2.75 (B-)

Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata nilai karakter siswa siklus I dari pertemuan pertama mengalami peningkatan ke pertemuan kedua hingga pertemuan ketiga, baik nilai religius, nasionalisme, mandiri, gotong royong dan integritas. Sub nilai religius yang diintegrasikan peneliti ke dalam proses pembelajaran yaitu toleransi, teguh pendirian dan ketulusan. Nilai Religius pada siklus I tergolong baik dengan predikat (B+). Pembiasaan nilai religius ini dilakukan oleh guru dengan mengingatkan peserta didik untuk membaca doa sebelum dan sesudah pembelajaran.

Pada siklus I materi pencemaran lingkungan yang mengkaji pengertian, macam-macam pencemaran, faktor-faktor pencemaran, dampak dan upaya penanggulangan pencemaran. Dalam pelaksanaannya guru akan memberikan suatu permasalahan yang terkait dengan kejadian-kejadian nyata yang ada disekitar lingkungan siswa, selanjutnya siswa di dalam kelompok belajar akan diberikan kesempatan untuk mencari penyelesaian masalah-masalah dalam LKPD yaitu dengan melakukan kegiatan literasi seperti mengidentifikasi pendapat ilmiah, melakukan penelusuran literatur, membaca dan menginterpretasi gambar/data, dan melakukan inferensi, prediksi serta membuat kesimpulan. Untuk mencapai tujuan pembelajaran pada siklus I maka siswa harus bisa mengumpulkan informasi dari berbagai sumber dan mampu menghubungkannya menjadi suatu ide yang kreatif, sehingga dalam proses pembelajaran siswa dirangsang untuk berperilaku toleransi terhadap sesama anggota kelompok khususnya saat terjadi diskusi kelompok. Dengan sikap toleransi yang baik maka akan terbentuk hubungan yang saling menghargai dalam kelompok belajar dan akan memudahkan siswa dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang terkait dengan materi pencemaran lingkungan.

Proses pembelajaran yang telah dilakukan dengan sungguh-sungguh akan mendorong siswa memahami dampak dari pencemaran lingkungan yang berbahaya bagi kelangsungan kehidupan terutama bagi dirinya sendiri, sehingga siswa akan terangsang untuk berperilaku optimis dalam menjaga kelestarian lingkungannya dan secara sukarela melakukan perbuatan yang baik dalam menjaga kebersihan dan kenyamanan lingkungan. Siswa yang memiliki nilai religius yang baik dan berusaha untuk terus meningkatkannya akan lebih mudah untuk mengendalikan diri dari hal-hal yang bersifat negatif. Hal ini didukung oleh Akhmad Muhaimin Azzet (2011) yang menyatakan bahwa hal yang semestinya dikembangkan dalam diri siswa adalah terbangunnya pikiran, perkataan dan tindakan siswa yang diupayakan berdasarkan nilai-nilai ketuhanan atau yang bersumber dari ajaran agama yang dianutnya oleh karena itu diharapkan siswa benar-benar memahami dan mengamalkan ajaran dalam kehidupan sehari-hari.

Rata-rata nilai nasionalisme pada siklus I tergolong baik dengan predikat (B) karena sebagian besar siswa sudah mampu menunjukkan sikap disiplin seperti masuk kelas dengan tepat waktu dan mengumpulkan tugas sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan. Selain itu nilai nasionalisme juga dilihat dari sikap demokratis siswa, dimana observer mengamati kemampuan siswa dalam menyampaikan pendapat di dalam kelompok. Sub nilai ketiga dari nasionalisme ini yaitu peduli lingkungan, dengan aktivitas siswa yang dibimbing untuk menginterpretasikan data dari hasil pengamatan di saat melakukan praktikum pengaruh detergen terhadap ekosistem air dan sejalan dengan aktivitas siswa yang melakukan penelusuran literatur secara efektif untuk membuat suatu kesimpulan dari hasil pengamatan dan hasil bacaan maka siswa akan mengetahui dampak dari penggunaan detergen tersebut yang berbahaya bagi ekosistem air. Dengan adanya pengetahuan tersebut maka siswa akan lebih peduli terhadap lingkungan

contohnya memindahkan ikan dari gelas percobaan ke gelas lainnya yang tidak tercemar dan siswa mengubur ikan yang sudah mati ketika selesai praktikum. Integrasi nilai-nilai nasionalisme ke dalam pembelajaran dapat mempermudah proses internalisasi nilai oleh peserta didik. Ini sesuai dengan pernyataan dari Joned Bangkit Wahyu Laksono (2013) bahwa peserta didik secara langsung akan semakin terbiasa dengan nilai-nilai nasionalisme yang diberikan melalui pembelajaran, sehingga mereka akan semakin terbiasa pula untuk memiliki kesadaran berpikir dan bertindak sesuai dengan nilai dan norma yang selaras dengan lingkungannya sehari-hari

Rata-rata nilai mandiri pada siklus I sudah tergolong kategori baik dengan predikat (B) karena hampir semua siswa terlihat aktif pada saat pembelajaran, hal ini menunjukkan tingginya rasa ingin tahu siswa terhadap materi pencemaran lingkungan akan tetapi meskipun demikian beberapa siswa yang memberikan pernyataan atau jawaban kepada guru masih bersifat bahasa hapalan yang menunjukkan masih kurangnya sifat kreatif dari peserta didik. Hal ini terjadi karena kurangnya minat baca siswa terhadap materi pembelajaran yang terlihat dari sedikitnya referensi yang digunakan siswa untuk menjawab LKPD yang diberikan guru yaitu hanya memanfaatkan *handout* yang dibagikan guru sehingga jawaban yang diberikan anggota kelompok tidak bervariasi dan menunjukkan siswa masih kurang kreatif.

Rata-rata nilai gotong royong pada siklus I tergolong baik dengan predikat (B) karena siswa sudah mampu bekerjasama saat diskusi dan mampu menghargai perbedaan pendapat di dalam kelompok belajar. Akan tetapi ada beberapa siswa yang kurang terlibat dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan guru, mereka sibuk bercerita dan tidak mau bekerjasama. Hal ini disebabkan karena siswa kurang terbiasa bekerjasama dalam kelompok dan kurangnya kesadaran dalam diri siswa, akibat dari kurangnya pemahaman siswa dalam bekerjasama dapat berpengaruh kurang baik pada kehidupan bermasyarakat. Hal ini didukung oleh Miftahu Huda (2011) yang menyatakan bahwa ketika siswa bekerjasama untuk menyelesaikan suatu tugas kelompok, mereka akan saling memberika dorongan, anjuran dan informasi pada teman sekelompoknya yang membutuhkan bantuan.

Rata-rata nilai karakter integritas pada siklus I tergolong kategori baik. Hal ini menunjukkan sebagian siswa sudah mampu komunikatif selama pembelajaran serta dapat mempertanggung jawabkan pekerjaannya di dalam kelompok belajar dan juga sudah menunjukkan perilaku jujur. Akan tetapi ada beberapa siswa yang menunjukkan kurangnya nilai integritas di dalam dirinya, hal ini terlihat dari kurangnya rasa percaya diri siswa saat menyampaikan pendapatnya di dalam kelompok belajar dan menyebabkan siswa mengalami kesulitan untuk memahami materi pembelajaran. Sehingga saat diberikan tes, siswa melakukannya dengan sikap yang tidak jujur atau masih membudayakan sikap mencontek kepada temannya. Oleh karena itu guru harus selalu mengingatkan, membimbing dan membuat siswa untuk berperilaku jujur saat proses pembelajaran, hal ini sejalan dengan pendapat Susanti (2013) yang menyatakan perlunya peran guru dalam menumbuhkan sikap jujur kepada siswa dalam pembelajaran.

Aspek Psikomotor

Penilaian keterampilan siswa pada siklus I yang membahas materi tentang Pencemaran Lingkungan berdasarkan atas hasil jawaban siswa pada LKPD. Data hasil analisis nilai keterampilan pada siklus I dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Keterampilan pada siklus I setelah pengintegrasian karakter dan literasi sains

No	Aspek yang diamati	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3	Rata-rata
		Nilai (P)	Nilai (P)	Nilai (P)	
1.	Kelengkapan jawaban LKPD	70.83 (C)	79.17 (C)	70.83 (D)	73.61(C)
2.	Kemampuan menjawab LKPD	75 (C)	79.17 (C)	70.83 (D)	75 (C)
3.	Penggunaan Bahasa	83.33 (C)	87.5 (B)	91.67 (B)	87.5 (B)
	Rata-rata	76.39 (C)	81.95 (C)	77.78 (C)	

Tabel 2 di atas menunjukkan rata-rata nilai keterampilan pada pertemuan 1 siklus I adalah 76.39 dengan kategori cukup. Pada pertemuan kedua meningkat menjadi 81,95 dengan kategori cukup dan mengalami penurunan pada pertemuan 3 menjadi 77,78 dengan kategori cukup. Hasil analisis hasil pengerjaan LKPD pada siklus I menunjukkan bahwa telah terjadinya peningkatan aspek keterampilan untuk pertemuan 1 dan 2, namun mengalami penurunan di pertemuan 3. Penurunan rata-rata nilai keterampilan siswa pada pertemuan 3 di sebabkan oleh tidak hadir nya beberapa anggota kelompok sehingga waktu untuk mencari jawaban LKPD dan berdiskusi menjadi terbatas, di sisi lain materi yang di ajarkan pada pertemuan 3 tergolong sulit dan siswa dituntut untuk bisa menyelesaikan tugas yang diberikan sesuai dengan waktu yang telah diberikan, sehingga dengan keterbatasan tersebut dalam jawaban LKPD menjadi kurang maksimal dan berdampak pada penurunan nilai rata-rata keterampilan pada pertemuan 3.

Aspek Kognitif

1. Daya Serap

Aspek ini diukur dari hasil post test dan hasil ulangan harian. Daya serap siswa kelas VII₁ SMP Negeri 17 Pekanbaru pada siklus I dengan pengintegrasian karakter dan literasi sains dalam pembelajaran setelah dianalisis dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Daya Serap Siswa pada Siklus I dengan mengintegrasikan karakter dan literasi sains

No	Interval (%)	Kategori	Postes Pertemuan Ke-			Ulangan Harian I Jumlah (%)
			Postes 1 Jumlah (%)	Postes 2 Jumlah (%)	Postes 3 Jumlah (%)	
1	93-100	Sangat Baik	14 (35)	8 (20)	11 (27.5)	1 (2.5)
2	84-92	Baik	0 (00.00)	14 (35)	0 (00.00)	18 (45)
3	75-83	Cukup	14(35)	12 (30)	15 (37.5)	10 (25)
4	< 75	Kurang	9 (22.5)	6 (15)	12 (30)	11 (27.5)
Rata-rata			82.16	82.5	77.89	79.87
Kategori			Cukup	Cukup	Cukup	Cukup

Pertemuan pertama nilai rata-rata post test siswa diperoleh yaitu 82,16 (kategori cukup), Pada pertemuan kedua nilai rata-rata post test siswa meningkat menjadi 82,5 (kategori cukup). Peningkatan yang terjadi pada pertemuan ke 2 ini dikarenakan di lakukannya kegiatan praktikum untuk melihat reaksi ikan terhadap bahan pencemar berupa detergen. Dengan adanya kegiatan praktikum yang dalam pelaksanaannya melibatkan metode ilmiah maka siswa di tuntut untuk bekerjasama, teliti dan memiliki rasa tanggung jawab terhadap semua tindakan yang dilakukannya saat praktikum serta siswa diberikan kesempatan untuk mengalami sendiri dan melakukan sendiri percobaan untuk membuktikan langsung sesuatu yang dipelajari sehingga pemahaman konsep siswa lebih membekas. Pertemuan ketiga terjadi penurunan hasil belajar siswa menjadi 77,89 (kategori cukup). Penurunan rata-rata nilai postes pada pertemua ketiga dikarenakan pada pertemuan ketiga konteks isi materinya lebih tinggi dibandingkan pada pertemuan pertama dan beberapa siswa ada yang tidak serius dalam mengikuti pembelajaran dan sibuk bermain-main dengan temannya.

Berdasarkan data nilai UH siklus I, rata-rata daya serap siswa yaitu 79.87% dengan kategori cukup. Siswa sudah mampu menemukan konsep dengan melakukan penelusuran literatur secara efektif menggunakan buku yang dimiliki dan handout yang diberikan, mengidentifikafi pendapat ilmiah, melakukan inferensi, prediksi dan penarikan kesimpulan dari materi yang dipelajari melalui integrasi karakter dan literasi sains serta mempersiapkan diri mengikuti UH dengan baik.

Pengintegrasian karakter dan literasi sains memberikan kebebasan kepada siswa untuk mengkomunikasikan atau mendiskusikan pemikirannya dengan temannya sehingga siswa saling membantu dan saling bertukar fikiran pada saat mengisi LKPD yang nantinya akan memberikan kemudahan dalam menjawab soal postes di akhir pertemuan. Hal ini di dukung oleh sagala (2010), yang menyatakan bahawa pertukaran pendapat tidak dapat dihindari untuk berkembangnya penalaran yang di stimulasikan secara kritis dengan baik sehingga meningkatnya daya serap siswa.

2. Ketuntasan Belajar Siswa

Berdasarkan data ketuntasan siswa pada siklus I setelah pengintegrasian karakter dan literasi sains dalam pembelajaran IPA di kelas VII₁ SMP Negeri 17 Pekanbaru dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Ketuntasan Belajar Siswa pada Ulangan Harian Siklus I melalui Integrasi karakter dan literasi sains

No.	Kategori	Siklus I
		Jumlah Siswa (%)
1	Tuntas	29 (72.5)
2	Tidak Tuntas	11 (27.5)

Ketuntasan belajar siswa mencapai 72.5% dengan jumlah siswa yang tuntas 29 orang dan yang tidak tuntas terdapat 11 orang (27.5%). Siswa yang tidak tuntas disebabkan oleh kurangnya dalam memahami konsep. Hal ini dibuktikan dari lembar jawaban siswa dan LKPD selama proses belajar mengajar.

Refleksi Siklus I

Hasil refleksi untuk perbaikan penelitian pada siklus ini adalah siswa masih banyak yang tidak serius saat berdo'a dan sibuk bercerita dengan teman disampingnya. Kemudian pada saat kegiatan literasi masih terdapat beberapa siswa yang kurang serius. Hal ini menandakan kurangnya sikap gemar membaca dan rasa ingin tahu siswa. Selain itu kurangnya respon siswa pada saat salah satu perwakilan kelompok presentasi didepan kelas dan siswa ribut saat belajar kelompok dikarenakan siswa merasa tidak sesuai dengan anggota kelompok lainnya, sehingga saat mengerjakan LKPD kerjasama kelompok dalam memecahkan masalah masih kurang. Oleh karena itu untuk meningkatkan karakter peserta didik guru perlu melakukan bimbingan dan memberikan arahan secara bertahap, serta memberikan teguran kepada siswa yang berkarakter kurang baik sekaligus memberitahukan dampak dari perbuatannya sehingga peserta didik bisa menyadari kesalahannya, sedangkan untuk meningkatkan kemampuan kelompok dalam menjawab LKPD, guru harus memberikan arahan, bimbingan serta cara pengerjaan LKPD tersebut sehingga peserta didik tidak kebingungan didalam menyelesaikan soal-soal yang dituntut dari LKPD. Guru perlu memberi bimbingan dan arahan kisi-kisi test yang akan dilakukan. Selain itu guru juga tidak hanya terfokus pada siswa yang pandai dan aktif tetapi juga fokus pada siswa yang diam dan kurang pandai dalam memahami materi.

Siklus II

Aspek Afektif

Dalam pelaksanaan siklus II terjadi peningkatan nilai karakter siswa pada siklus II untuk setiap indikator setelah pengintegrasian karakter dan literasi sains dalam pembelajaran yang dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Karakter siswa pada Siklus I melalui Integrasi karakter dan literasi sains

No	Aspek yang diamati	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Rata-rata (P)
		Nilai (P)	Nilai (P)	
1.	Religius	3.2 (B+)	3.67 (A-)	3.43 (B+)
2.	Nasionalisme	2.7 (B-)	3.02 (B)	2.86 (B)
3.	Mandiri	2.85 (B)	3.25 (B+)	3.05 (B)
4.	Gotong Royong	3.05 (B)	3.37 (B+)	3.21 (B+)
5.	Integritas	2.67 (B-)	3.07 (B)	2.87 (B)

Tabel 5 menunjukkan bahwa rata-rata nilai karakter siswa pada pertemuan 1 hingga pertemuan 2 siklus II mengalami peningkatan. Terjadinya peningkatan nilai karakter pada siklus II dikarenakan pada siklus I peneliti sudah mengintegrasikan nilai-nilai karakter ke dalam proses pembelajaran sehingga siswa terbiasa dengan pembelajaran tersebut yang berdampak pada peningkatan nilai-nilai karakter yang diintegrasikan di siklus II. Peningkatan karakter di siklus II ini terjadi pada setiap aspek karakter seperti religius, nasionalisme, mandiri, gotong royong dan integritas.

Nilai religius pada siklus II mencapai kategori sangat baik dengan predikat (B+), sama halnya dengan siklus I, pembiasaan nilai religius dilakukan guru dengan mengajak peserta didik untuk berdoa sebelum dan setelah pembelajaran. Hal ini dilakukan agar peserta didik terbiasa untuk bersyukur. Pada siklus II hampir semua siswa sudah berdoa dengan sangat baik dan bersungguh-sungguh, meskipun masih ada beberapa siswa yang bercerita disaat pelaksanaan doa berlangsung. Agar tercapainya tujuan pembelajaran pada siklus II maka diperlukan sikap toleransi sesama anggota kelompok.

Pembelajaran yang diikuti dengan sungguh-sungguh akan membuat peserta didik memahami dampak dari peristiwa pemanasan global. Dengan adanya kegiatan literasi membaca 5 menit yang dilakukan di awal pembelajaran secara tidak langsung juga akan memicu rasa ingin tahu dan gemar membaca siswa, serta sub indikator literasi sains yaitu membaca dan menginterpretasikan gambar yang disajikan akan membuat siswa menyadari hubungan tentang aktivitas manusia yang menghasilkan polutan dengan lingkungan dan bagaimana dampaknya akan saling berkaitan dalam jangka waktu yang panjang. Dengan adanya beberapa aktivitas dari keterampilan literasi sains tersebut maka peserta didik akan menyadari bahwa kebiasaan yang buruk nantinya akan memberikan pengaruh yang tidak baik terhadap diri sendiri, keluarga, masyarakat dan lingkungan, sehingga hal ini secara tidak langsung juga merupakan penzoliman terhadap diri sendiri, sesama makhluk hidup dan merupakan perbuatan yang dibenci oleh Tuhan Yang Maha Esa.

Nilai nasionalisme pada siklus II tergolong baik dengan predikat (B). Jika dibandingkan siklus I maka terlihat bahwa telah terjadi peningkatan. Peningkatan nilai nasionalisme pada siklus II dikarenakan hampir seluruh siswa sudah mampu berperilaku disiplin khususnya dari segi kehadiran dan jadwal pengumpulan tugas. Selain itu nilai nasionalisme siswa juga semakin baik dalam hal demokratis yaitu banyaknya siswa yang menyampaikan pendapat di saat diskusi kelompok. Pencapaian tujuan pembelajaran pada siklus II mampu meningkatkan sikap peduli siswa terhadap sesama anggota kelompok hal ini dikarenakan siswa yang paham mampu berbagi dengan anggota kelompok yang kurang paham.

Pada siklus II nilai mandiri mengalami peningkatan disetiap pertemuannya meskipun hanya sedikit. Nilai mandiri pada siklus II tergolong kategori baik, peningkatan nilai mandiri ini terlihat dari bervariasinya jawaban yang diberikan oleh berbagai anggota kelompok yang menunjukkan adanya peningkatan kemampuan analisis siswa. Sikap gemar membaca siswa juga mengalami peningkatan yang terlihat dari bertambahnya referensi/bahan bacaan yang digunakan dalam proses pembelajaran. Hal ini juga menunjukkan bahwa telah terjadinya peningkatan rasa ingin tahu siswa terhadap materi pembelajaran dan siswa sudah menunjukkan sikap kreatif dalam menyelesaikan pertanyaan-pertanyaan LKPD, meskipun di saat presentasi kelompok hanya sedikit anggota kelompok yang memiliki keberanian untuk presentasi di depan kelas serta sedikitnya peserta anggota kelompok lainnya yang berani untuk memberikan tanggapan ataupun sanggahan. Hal ini terjadi karena rendahnya pengetahuan siswa

terhadap pentingnya nilai karakter mandiri untuk terus dilatih, karena karakter mandiri yang siswa miliki dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Menurut Ahmad Najib dan Bety Nur Achadiyah (2012) berdasarkan hasil penelitiannya, pendidikan karakter mandiri yang ditanamkan kepada siswa mempunyai peranan di dalam meningkatkan prestasi belajar siswa.

Nilai gotong royong di siklus II mengalami peningkatan dari pertemuan pertama hingga pertemuan ke dua. Rata-rata nilai gotong royong pada siklus II tergolong kategori baik, karena sebagian besar siswa sudah menunjukkan sikap kerjasama dan saling menghargai antar sesama anggota kelompok. Hal ini terlihat pada saat diskusi kelompok, meskipun adanya perbedaan pendapat antar anggota kelompok dengan kelompok yang lainnya akan tetapi hal ini tidak dipermasalahkan pada saat proses pembelajaran, mereka mampu saling berbagi dan menerima jawaban dari masing-masing kelompok. Kerjasama antar kelompok ini menunjukkan adanya variasi jawaban antar kelompok sehingga konteks isi materi pemanasan global ini dapat dengan mudah dimengerti oleh peserta didik, hal ini terlihat dari jawaban siswa dalam mengerjakan LKPD.

Nilai integritas di siklus II mengalami peningkatan dari pertemuan pertama hingga pertemuan kedua. Rata-rata nilai integritas pada siklus II tergolong kategori baik, karena sebagian besar siswa sudah komunikatif dalam menyampaikan pendapat ataupun sanggahan terhadap anggota kelompok lainnya saat diskusi berlangsung. Peningkatan nilai integritas juga terjadi terhadap sikap tanggung jawab, yaitu siswa bersama kelompok sudah mampu bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan guru, hal ini terlihat dari LKPD yang telah dikerjakan siswa dan hampir semua kelompok telah melakukannya dengan baik, tetapi nilai integritas masih harus terus diperhatikan karena masih rendahnya kejujuran pada diri siswa saat menjawab soal postes, seperti masih adanya siswa yang mencontek saat mengikuti postes dan ujian.

Berdasarkan hasil analisis data penelitian yang diperoleh setelah dilaksanakannya pembelajaran dengan integrasi karakter dan literasi sains dalam dua siklus yakni siklus I dan siklus II secara umum dapat meningkatkan karakter dan keterampilan siswa dalam belajar IPA menjadi lebih baik dari sebelumnya. Hal tersebut teramati dari bertambahnya kuantitas siswa yang mencapai indikator karakter dan keterampilan siswa dalam belajar IPA. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Berkowitz dalam Asmani (2011) yang mengatakan bahwa sekolah-sekolah yang menerapkan pendidikan karakter terjadi peningkatan motivasi siswa dalam meraih prestasi akademik. Hal ini berarti dengan meningkatnya motivasi siswa dalam meraih akademik maka prestasi belajarnya juga akan bertambah bagus.

Aspek Psikomotor

Pada kegiatan pembelajaran siklus II membahas materi tentang Pemansan Global. Penilaian keterampilan siswa berdasarkan hasil jawaban siswa pada LKPD. Data hasil perolehan nilai keterampilan pada pembelajaran siklus II dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Keterampilan pada siklus I setelah pengintegrasian karakter dan literasi sains

No	Aspek yang diamati	Pertemuan I	Pertemuan 2	Rata-rata
		Nilai (P)	Nilai (P)	
1.	Kelengkapan jawaban LKPD	70.83 (D)	91.67(B)	81.25 (C)
2.	Kemampuan menjawab LKPD	75 (C)	86.67 (B)	80.83 (C)
3.	Penggunaan Bahasa	91.67 (B)	91.67 (B)	91.67 (B)
Rata-rata		79.17 (C)	90.00 (B)	

Tabel 6 di atas menunjukkan rata-rata nilai keterampilan pada pertemuan pertama siklus II adalah 79.17 dengan kategori cukup dan pada pertemuan kedua mengalami peningkatan menjadi 90.00 dengan kategori baik. Berdasarkan hasil analisis jawaban LKPD siswa menunjukkan bahwa pada aspek kelengkapan jawaban pada pertemuan 1 siklus II adalah 70,83 dengan kategori cukup dan mengalami peningkatan pada pertemuan 2 yaitu 91,67 dengan kategori baik, jika dibandingkan dengan siklus I maka terlihat adanya peningkatan nilai keterampilan.

Melalui pengintegrasian karakter dan literasi sains, siswa mulai terlatih dalam mengembangkan tulisan dengan lancar dan melatih tingkat berpikir siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan guru. Terlihat adanya peningkatan terhadap semua aspek pada pertemuan ke 2 siklus II jika dibandingkan dengan siklus I, hal ini dikarenakan siswa sudah terlatih untuk melengkapi jawaban LKPD serta mengembangkan teori yang telah didapatkannya menjadi suatu tulisan yang kreatif dengan idenya sendiri. Siswa mampu mengidentifikasi masalah, mengambil kesimpulan berdasarkan hasil pengumpulan dan analisis data, serta mampu membuat keputusan berdasarkan pengetahuan yang dimilikinya. Hal ini sejalan dengan tujuan literasi sains, yaitu mampu menggunakan pengetahuan, mengidentifikasi pertanyaan, membuat kesimpulan berdasarkan bukti-bukti dan mengambil keputusan berkenaan dengan alam dan perubahannya (Anjarsari, Putri. 2014). Berdasarkan hasil analisis data pada siklus II ini menandakan bahwa pengintegrasian karakter dan literasi sains dapat meningkatkan nilai Psikomotor (keterampilan) siswa.

Aspek Kognitif

1. Daya serap

Aspek ini diukur dari hasil post test dan hasil ulangan harian. Daya serap siswa kelas VII₁ SMP Negeri 17 Pekanbaru pada siklus I dengan pengintegrasian karakter dan literasi sains dalam pembelajaran pada siklus II dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Daya Serap Siswa pada Siklus II dengan mengintegrasikan karakter dan literasi sains

No	Interval	Kategori	Siklus II		Ulangan Harian Jumlah(%)
			Postes 1 Jumlah(%)	Postes 2 Jumlah(%)	
1	93-100	Sangat Baik	4 (10)	12 (30)	1 (2.5)
2	84-92	Baik	0 (0)	0 (0)	17 (42.5)
3	75-83	Cukup	21 (52.5)	19 (47.5)	16 (40)
4	< 75	Kurang	15 (37.5)	9 (22.5)	6 (15)
Rata-rata			74.70	84.57	81.02
Kategori			Kurang	Baik	Cukup

Daya serap siswa pada siklus II melalui integrasi karakter dan literasi sains mengalami peningkatan dari pertemuan pertama dan ke dua. Rata-rata nilai postes pertemuan 1 yaitu 74.70 % (D). Nilai terendah tergolong kategori kurang yaitu 15 orang (37.5%) dan nilai tertinggi tergolong kategori sangat baik yaitu 4 orang (10%). Sedangkan nilai siswa yang tergolong cukup yaitu 21 orang (52.5%). Berdasarkan postes pertemuan ke 2, nilai terendah tergolong kategori kurang yaitu 9 orang (22.5%) dan nilai tertinggi tergolong kategori sangat baik yaitu 12 orang (30%). Rata-rata nilai postes pertemuan 2 yaitu 84.57%, nilai tersebut tergolong kategori Baik namun masih terdapat beberapa siswa yang belum mencapai kategori Baik.

Peningkatan hasil belajar siswa disebabkan karna siswa sudah terbiasa untuk menentukan suatu konsep permasalahan dengan melakukan penelusuran literatur secara efektif menggunakan buku yang dimiliki dan *handout* yang diberikan, mengidentifikasi pendapat ilmiah, melakukan inferensi, prediksi dan penarikan kesimpulan dari materi yang dipelajari melalui diskusi kelompok. Pertemuan ini siswa sudah bisa diskusi dengan baik sehingga hasil belajar yang diperoleh meningkat. Selain itu materi yang telah di pelajari sebelumnya mengenai efek rumah kaca mempermudah siswa dalam menindaklanjuti materi tentang pemanasan global, sehingga konsep dan pemahaman siswa semakin berkembang. Berdasarkan data nilai UH siklus II, nilai terendah tergolong kategori kurang yaitu 6 orang (15%) dan nilai tertinggi tergolong kategori sangat baik yaitu 1 orang (2,5%). Rata-rata nilai UH siklus II yaitu 81.02% (C). Nilai tersebut mengalami peningkatan sebesar 1.24% dibandingkan nilai UH pada siklus I yaitu 79.87%.

2. Ketuntasan Belajar Siswa

Ketuntasan belajar siswa pada siklus I setelah pengintegrasian karakter dan literasi sains dalam pembelajaran ipa di kelas VII₁ SMP Negeri 17 Pekanbaru dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Ketuntasan Belajar Siswa pada Ulangan Harian Siklus II melalui Integrasi karakter dan literasi sains

No.	Kategori	Siklus II
		Jumlah Siswa (%)
1	Tuntas	34 (85)
2	Tidak Tuntas	6 (15)

Ketuntasan belajar siswa pada UH siklus II dengan materi pokok Pemanasan Global dinyatakan tuntas 34 orang (85%) sedangkan yang tidak tuntas berjumlah 6 orang (15%). Hal ini menunjukkan bahwa 34 orang telah tuntas mengikuti kegiatan pembelajaran siklus II. Apabila dibandingkan dengan siklus I menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pada pembelajaran siklus II. Terdapat 6 siswa yang belum mencapai KKM hal ini disebabkan karena umumnya siswa yang belum mencapai KKM tersebut kurang serius, kurang aktif bertanya pada saat diskusi dan juga dipengaruhi oleh faktor pemahaman siswa yang berbeda-beda. Aktifitas siswa yang rendah menyebabkan siswa kurang menguasai materi pelajaran sehingga pemahaman siswa terhadap materi pun masih rendah. Siswa menjadi kurang percaya diri saat mengerjakan ulangan sehingga mengakibatkan siswa tersebut gagal. Hal ini sesuai dengan Slameto (2010) yang

menyatakan bila siswa menjadi partisipasi aktif dalam proses pembelajaran, maka siswa akan menjadi lebih mudah menyerap ilmu pengetahuan dengan baik.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa dengan pengintegrasian karakter dan literasi sains dalam pembelajaran IPA dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas VII₁ SMP Negeri 17 Pekanbaru. Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan maka penulis menyarankan: Kepada guru IPA disarankan untuk dapat mengintegrasikan karakter dan literasi sains dalam pembelajaran sehingga hasil belajar siswa dapat mencapai hasil yang optimal. peneliti selanjutnya untuk melakukan analisis terhadap perangkat pembelajaran yang dipakai dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Najib Dan Bety Nur Achadiyah. 2012. Pengaruh Pendidikan Karakter Terhadap Prestasi Belajar Siswa. Universitas Negeri Malang. *Jurnal Ekonomi & Pendidikan, Volume 9 Nomor 1*
- Akhmad Muhaimin Azzet. (2011). *Urgensi Pendidikan Karakter di Indonesia*. Ar-Ruzz Media. Yogyakarta.
- Anjarsari, Putri. 2014. *Pembelajaran IPA Melalui Inquiry-Based Life-Cycle Thinking Project dalam Mengembangkan Literasi Sains*. Semarang: Prosiding Seminar Pendidikan IPA V Unnes. Hal 602-607
- Antoni. 2014. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) untuk Meningkatkan hasil belajar IPS Siswa Kelas V SD Negeri 010 Siarang Arang Kecamatan Pujud Kabupaten Rokan Hilir. *Skripsi tidak dipublikasikan*. Universitas Riau. Pekanbaru
- Asmani, Jamal Makmur. 2011. Buku Panduan Internalisasi Pendidikan Karakter Di Sekolah. Diva Press. Jogjakarta
- Joned Bangkit Wahyu Laksono. 2013. Kebijakan Penanaman Nilai-nilai Nasionalisme pada Siswa di SMA Negeri 1 Ambarawa. *Skripsi tidak dipublikasikan*. Universitas Negeri Malang. Malang.
- Miftahu Huda. 2011. *Cooperative Learning, Metode, Teknik, Struktur dan Penerapan*. Pustaka Belajar. Yogyakarta.

- Sagala Syaiful. 2010. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Alfabeta. Bandung
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Susanti. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Sikap Ilmiah pada Materi Nutrisi. *Jurnal Pendidikan* (Online) 9(17):1-4 <http://jpmipa.fpmipa.upi.edu/2013/09/17> (diakses pada 15 Februari 2018).
- TIM PPK Kemendikbud. 2017. *Konsep dan Pedoman Penguatan Pendidikan Karakter*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. Jakarta.
- Yulian, Dewi Cahyani dan Evi Roviati, 2016. Penerapan Pembelajaran Ipa Berbasis Keterampilan Proses Sains Untuk Meningkatkan Literasi Sains Pada Mata Pelajaran Ipa Di Kelas Vii Materi Pokok Pencemaran Lingkungan Di Smpn 1 Cikijing. *Jurnal Sains dan Pendidikan Sains*. 5(2): 122-135.