

**ANALISIS INTEGRASI NILAI-NILAI KARAKTER SISWA PADA PROSES
PEMBELAJARAN IPA BERBASIS LINGKUNGAN
DI SD NEGERI 07 DEPOK**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I Program
Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

Oleh:

OKTAVIA HIRGIANTI

A510140017

**PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2018

HALAMAN PERSETUJUAN

**ANALISIS INTEGRASI NILAI-NILAI KARAKTER SISWA
PADA PROSES PEMBELAJARAN IPA BERBASIS
LINGKUNGAN DI SD NEGERI 07 DEPOK**

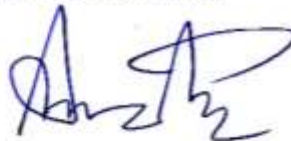
PUBLIKASI ILMIAH

Oleh:

**Oktavia HIRGIANTI
A510140017**

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Dosen Pembimbing



Nur Amalia, S.S., M.Teach

NIDN. 0627078502

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS INTEGRASI NILAI-NILAI KARAKTER SISWA
PADA PROSES PEMBELAJARAN IPA BERBASIS
LINGKUNGAN DI SD NEGERI 07 DEPOK**

Oleh:

Oktavia Hirgianti

A510140017

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada hari Selasa, 31 Juli 2018
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

1. Nur Amalia, S.S., M. Teach
(Ketua Dewan Penguji)
2. Ika Candra Sayekti, S.Pd., M.Pd
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Dr. Sukartono, M.M
(Anggota II Dewan Penguji)

(.....
(.....
(.....)

Surakarta, 31 Juli 2018

Universitas Muhammadiyah Surakarta
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,



Prof. Dr. Haron Joko Prayitno

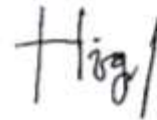
NIPN. 0028046501

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 21 Juli 2018
Yang membuat pernyataan,



Oktavia Hirgianti
NIM. A510140017

ANALISIS INTEGRASI NILAI-NILAI KARAKTER SISWA PADA PROSES PEMBELAJARAN IPA BERBASIS LINGKUNGAN DI SD NEGERI 07 DEPOK

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis karakter dalam pembelajaran IPA melalui model pembelajaran berbasis lingkungan siswa kelas III, IV dan V SD Negeri 07 Depok. Bentuk penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini melalui observasi, wawancara dan dokumentasi. Keabsahan data dilakukan dengan menggunakan triangulasi teknik dan sumber. Teknik analisis data dalam kasus ini menggunakan teknik analisis data kualitatif dengan melakukan tiga alur dalam analisis data, yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penelitian berbasis lingkungan sudah cukup menumbuhkembangkan beberapa karakter siswa diantaranya karakter disiplin, kerjasama, bertanggungjawab, kreatif, jujur, peduli lingkungan, senang membaca, demokratis, toleransi dan rasa ingin tahu siswa. Penerapan model pembelajaran berbasis lingkungan ini telah berjalan ± 2 tahun berjalan hal tersebut sejalan dengan penerapan kurikulum 2013 yang diterapkan di kelas IV dan V. Pembelajaran berbasis lingkungan adalah pembelajaran yang memanfaatkan alam sebagai salah satu objek dalam pembelajaran agar siswa tidak merasa jenuh ketika harus belajar di dalam kelas secara terus menerus. Melalui pembelajaran yang dilaksanakan di luar kelas dan lingkungan alam sekitar sebagai objek pembelajaran dapat meningkatkan minat belajar siswa hal ini dikarenakan siswa dapat berhadapan langsung dengan alam serta benda-benda konkret yang berhubungan dengan materi yang disampaikan guru sehingga pembelajaran dapat bermakna.

Kata kunci : pembelajaran berbasis lingkungan, karakter, IPA

Abstract

The purpose of this research is to analyze character in science learning through environment-based learning model of class III, IV and V SD Negeri 07 Depok. The form of this research is descriptive qualitative research. Data collection techniques in this study through observation, interviews and documentation. The validity of data is done by using triangulation technique and source. Data analysis techniques in this case using qualitative data analysis techniques by doing three paths in data analysis, namely data reduction, data presentation and conclusion. The result of the research shows that environment-based research is enough to develop several character of students such as discipline character, cooperation, responsible, creative, honest, caring environment, reading pleasure, democracy, tolerance and curiosity of students. Implementation of this environment-based learning model has been running ± 2 years running it is in line with the implementation of the 2013 curriculum applied in class IV and V. Environmental-based learning is learning that utilizes nature as one object in learning so that students do not feel bored when having to learn in the classroom continuously. Through learning that is done outside the classroom and the surrounding natural environment as an object of learning can increase students' interest in learning this is because students can deal directly with nature and

concrete objects related to the material presented by teachers so that learning can be meaningful.

Keywords: *environment-based learning, character, science*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan karakter merupakan tema besar yang sedang digalakkan oleh pemerintah yang bertujuan untuk membentuk penyempurnaan diri individu secara terus menerus dan melatih kemampuan diri demi menuju kearah hidup yang lebih baik. Melihat fakta-fakta rendahnya karakter pada sekarang ini, Kementerian Pendidikan Nasional telah mencanangkan gerakan nasional berupa pendidikan karakter dalam jenjang waktu 2010 – 2025 melalui Peraturan Presiden No. 87 tahun 2017 Tentang Penguatan Pendidikan Karakter (PPK). PPK adalah gerakan pendidikan di bawah tanggung jawab satuan pendidikan untuk memperkuat karakter peserta didik melalui harmonisasi olah hati, olah rasa, olah pikir, dan olah raga dengan pelibatan dan kerja sama antara satuan pendidikan, keluarga, dan masyarakat sebagai bagian dari Gerakan Nasional Revolusi Mental (GNRM). PPK bertujuan untuk membangun dan membekali peserta didik sebagai generasi emas Indonesia Tahun 2045 dengan jiwa Pancasila dan pendidikan karakter yang baik guna menghadapi dinamika perubahan di masa depan.

IPA merupakan suatu pengetahuan yang bisa diterima khalayak umum sebagai suatu produk ilmiah yang penemuannya melalui serangkaian penyelidikan panjang yang terstruktur atau proses ilmiah yang keberhasilannya dalam melakukan penyelidikan ini ditentukan oleh sikap ilmiah yang dimiliki (Desstya:2014). Pembelajaran IPA mengandung dua aspek yaitu ilmu pengetahuan alam sebagai proses dan produk , ilmu pengetahuan alam sebagai proses meliputi keterampilan-keterampilan dan sikap-sikap yang dimiliki oleh para ilmuwan untuk mencapai produk IPA. Dalam jangka panjang visi pendidikan IPA yaitu memberikan kemampuan berpikir kritis , logis, sistematis, bersikap kreatif, tekun, disiplin, mengikuti aturan, dapat bekerja sama, bersikap terbuka, percaya diri, memiliki ketrampilan kerja, ketrampilan komunikasi dan ketrampilan sosial lainnya yang merupakan kemampuan dasar bekerja ilmiah yang secara terus-menerus perlu dikembangkan untuk memberikan bekal siswa menghadapi tantangan dalam masyarakat yang semakin kompetitif (Rustaman. 2011).

“ Curriculum Standart in China stressed the teaching ideas of focusing on the linkages with the real-life” (Yingchun. 2017). Standar kurikulum di China menegaskan gagasan mengajar berfokus pada hubungan dengan kehidupan nyata. Hal ini berarti pembelajaran siswa akan bermakna dan dapat dengan mudah dimengerti siswa jika materi dikaitkan dengan kehidupan nyata. Pembelajaran berbasis lingkungan adalah suatu model pembelajaran yang memanfaatkan keadaan lingkungan alam sekitar sebagai salah satu objek dalam pembelajaran. Piaget menyebutkan bahwa anak pada usia sekolah dasar termasuk dalam tahap operasional konkret di mana siswa masih belajar dengan menggunakan benda-benda nyata agar materi dapat tersampaikan dengan baik dan bermakna bagi siswa. (Marzano: 2009) *“it is certainly true that the first set emotions can be considered effect of high engagement when student are engaged, they tend to experience, enthusiasm, enjoyment, and they like”*. Penelitian pembelajaran berbasis lingkungan ini bertujuan untuk menumbuhkan karakter siswa dalam mata pelajaran IPA kelas III, IV dan V serta untuk mengetahui pengaruh pembelajaran berbasis lingkungan terhadap karakter siswa kelas III, IV dan V yang telah diterapkan di SD Negeri 07 Depok selama ± 2 tahun berjalan ini.

2. METODE

Jenis penelitian yang digunakan peneliti adalah penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif mempunyai dua tujuan utama, yaitu menggambarkan dan mengungkap dan kedua menggambarkan dan menjelaskan. Kebanyakan penelitian kualitatif bersifat deskriptif dan eksplanatori. Beberapa penelitian memberikan deskripsi tentang situasi yang kompleks dan arah bagi penelitian selanjutnya. Penelitian lain memberikan eksplanasi atau kejelasan tentang hubungan antara peristiwa dengan makna terutama menurut partisipan (S. Syaodih. 2011). Tempat dan waktu penelitian dilaksanakan di SD Negeri 07 Depok dengan objek penelitian perkembangan karakter siswa kelas III, IV dan V, implementasi model pembelajaran berbasis lingkungan, dan dampak implementasi pembelajaran berbasis lingkungan terhadap karakter siswa kelas III, IV dan V di SD Negeri 07 Depok. Data penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder, data primer diperoleh dari data hasil observasi,; wawancara dengan kepala sekolah, guru kelas dan siswa SD Negeri 07 Depok; serta data sekunder diperoleh dari dokumen yang tersedia untuk mendukung dalam penelitian. Teknik pengumpulan data diperoleh dari observasi, wawancara dan

dokumentasi. Keabsahan data menggunakan teknik triangulasi sumber dan triangulasi teknik. Teknik analisis data yang digunakan yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakter yang dimiliki siswa di sekolah sudah cukup baik hal ini sering dijumpai dengan perilaku siswa sehari-hari yang disiplin saat melaksanakan upacara bendera dengan mengikuti upacara secara khidmat dan saat berpakaian rapi lengkap dengan atribut seragam, sopan dan santun ketika bertemu orang yang lebih tua dan peduli lingkungan dengan tidak membuang sampah sembarangan. Karakter siswa terlihat mengalami perubahan dengan adanya penerapan model pembelajaran yang diterapkan pada mata pelajaran IPA di SD Negeri 07 Depok untuk mendeskripsikan pengaruh implementasi pembelajaran berbasis lingkungan terhadap karakter siswa kelas III, IV dan V. Hal tersebut ditandai dengan karakter rasa ingin tahu siswa yang mendalam terhadap sesuatu hal tentang materi maupun tentang keadaan alam sekitar dengan siswa mengajukan pertanyaan kepada guru, pada saat kegiatan mengamati dan eksperimen sudah cukup meningkat hal ini juga terjadi pada tumbuh kembang karakter yang lain yaitu karakter peduli lingkungan, disiplin, jujur, senang membaca, teliti, kreatif, demokratis, toleransi dan tanggung jawab juga mengalami peningkatan yang cukup baik. Peningkatan ini terjadi karena guru banyak melaksanakan pembelajaran di sekitar lingkungan dengan menggunakan benda konkret sehingga siswa mudah memahami materi dan siswa juga merasa antusias terhadap benda-benda konkret yang dijadikan media pembelajaran guru.

3.2 Pembahasan

Karakter adalah (Kemendiknas : 2010) watak, tabiat, akhlak, atau kepribadian seseorang yang terbentuk dari hasil internalisasi berbagai kebijakan yang diyakini dan digunakan sebagai landasan untuk cara pandang, berpikir, bersikap, dan bertindak, suatu kebiasaan yang ditanamkan kepada siswa untuk membentuk sikap atau perilaku baik yang berkarakter bagi siswa. Karakter siswa di SD Negeri 07 Depok sudah cukup berkembang dengan baik hal ini dibuktikan dengan beberapa keterangan guru dan kepala sekolah. Karakter yang sering muncul pada kelas III, IV, dan V di antaranya karakter peduli

lingkungan, disiplin, demokratis, jujur, rasa ingin tahu, dan senang membaca. Pembiasaan karakter tersebut diimbangi dengan perilaku sopan dan santun siswa kepada orang yang lebih tua ketika berada di sekolah.

Pembelajaran berbasis lingkungan adalah suatu model pembelajaran yang memanfaatkan lingkungan alam sekitar sebagai suatu model pembelajaran yang memanfaatkan lingkungan alam sekitar sebagai suatu sasaran pembelajaran, sumber belajar dan media pembelajaran bagi siswa. Lingkungan di sekitar SD Negeri 07 Depok yang berada di tengah perkampungan dan memiliki lahan yang cukup luas akan mendukung terlaksananya pembelajaran berbasis lingkungan di mana siswa akan dihadapkan langsung dengan situasi di lingkungan sekitar sekolah untuk diidentifikasi dan dijadikan pengetahuan bagi siswa. Dalam pembelajaran IPA sekolah dasar siswa masih banyak belajar mengenai teori tentang alam sekitar yang dikaitkan dengan ilmu pengetahuan maka lingkungan juga berpengaruh dalam pembelajaran IPA. Menurut observasi awal yang telah dilakukan peneliti dalam persiapan penelitian, pembelajaran yang hanya berpusat pada guru dengan menggunakan sumber belajar berupa LKS akan membuat siswa merasa bosan dan pembelajaran yang monoton dilakukan didalam kelas dengan suasana yang sama juga akan terlihat kurang menarik oleh siswa.

Tahap persiapan dalam implementasi pembelajaran berbasis lingkungan diawali dengan kegiatan berdoa bersama, guru mempresensi kehadiran siswa, guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Guru juga memberikan motivasi yang terkait dengan materi pembelajaran sehingga siswa akan lebih antusias dalam mengikuti pembelajaran. Tahap pelaksanaan yang pertama yaitu: guru memberikan ceramah atau demonstrasi kepada siswa tentang materi, kemudian siswa menanggapi dengan berdasarkan pengalaman pengetahuannya yang telah dialami. Tahap selanjutnya siswa diberikan waktu untuk mengeksplor pengetahuannya secara mandiri diluar kelas bersama dengan lingkungan sekitar (taman, perpustakaan, halaman sekolah, laboratorium). Seluruh kegiatan siswa diluar kelas masih dalam bimbingan dan tidak lepas dari pengamatan oleh guru. Tahap selanjutnya melalui keterampilan proses dalam IPA salah satunya pengamatan atau observasi diluar kelas siswa melaporkan hasil pengamatan atau observasi kepada guru secara jujur tanpa dibuat-buat atau direkayasa. Tahap selanjutnya guru memberika evaluasi pembelajaran melalui rubrik penilaian karakter siswa dan rubrik penilaian kognitif siswa dalam bentuk butir soal.

Keterampilan proses dalam IPA menjadi salah satu penghubung antara pembelajaran dengan perkembangan karakter siswa. Sikap yang ditunjukkan siswa dalam kegiatan pembelajaran keterampilan proses dalam IPA dapat dijadikan acuan guru dalam menilai sikap atau karakter siswa. Pernyataan di atas sesuai dengan (Mundilarto : 2013) bahwa guru sains harus memberi kesempatan sebanyak mungkin kepada siswa untuk berpikir dan menggunakan akal. Siswa dapat melakukannya dengan jalan terlibat secara langsung dalam berbagai kegiatan, seperti: diskusi kelas, pemecahan soal, maupun bereksperimen dengan lingkungan sekitarnya, siswa jangan hanya dijadikan objek yang pasif dengan beban hafalan berbagai macam konsep dan rumus-rumus IPA.

Pengaruh implementasi pembelajaran berbasis lingkungan terhadap karakter siswa di SD Negeri 07 Depok. Pembelajaran berbasis lingkungan yang memanfaatkan lingkungan alam sekitar sebagai salah satu objek dalam pembelajaran sudah berjalan cukup baik, karena berpengaruh pada kemampuan siswa untuk mengembangkan karakter yang termuat dalam keterampilan proses IPA. Kegiatan pembelajaran IPA melalui model pembelajaran berbasis lingkungan ini telah mengembangkan beberapa karakter siswa, karakter yang sering muncul diantaranya:

- a. Karakter peduli lingkungan yang awalnya siswa acuh dengan keadaan lingkungan sekitar menjadi lebih peka terhadap lingkungan sekitar dengan siswa membuang sampah pada tempatnya, di saat siswa melaksanakan pengamatan terhadap tumbuhan mereka mengambil sampel bagian dari tumbuhan tanpa merusak tumbuhan yang lain ,
- b. Karakter rasa ingin tahu siswa yang yang awalnya hanya ada 4-5 orang siswa yang mau bertanya dengan pembelajaran berbasis lingkungan menjadi hampir seluruh siswa yang jumlahnya $\pm 15-20$ siswa siswa yang bertanya disaat pembelajaran berlangsung terutama saat siswa melaksanakan eksperimen siswa merasa antusias dalam bertanya tentang tahapan atau proses dalam kegiatan eksperimen.
- c. Karakter disiplin siswa yang awalnya siswa hanya asal-asalan dalam mengerjakan sekarang menjadi lebih disiplin dalam mengerjakan tugas dalam waktu yang telah ditentukan sehingga pembelajaran lebih efisien waktu.
- d. Karakter teliti yang awalnya siswa masih ceroboh dan tergesa-gesa dalam mengerjakan sehingga hasil pekerjaan kurang sistematis melalui penerapan

pembelajaran berbasis lingkungan menjadikan siswa dapat mengerjakan tugas dengan hasil pekerjaan yang sistematis dan sesuai dengan perintah guru.

- e. Karakter demokratis siswa yang awalnya siswa melaksanakan kegiatan pembentukan struktur organisasi kelas dan menjadikan siswa dapat berkembang dalam hal demokratis melalui diskusi mereka berpartisipasi aktif dengan mengajukan pertanyaan dan mengajukan saran kepada peserta diskusi lain.
- f. Karakter jujur siswa yang awalnya siswa berperilaku jujur ketika membayar makanan ringan dikantin dikembangkan melalui pembelajaran berbasis lingkungan yang menjadikan siswa dalam melaksanakan pengamatan benda-benda dilingkungan sekitar, siswa telah membuat laporan pengamatan sesuai dengan apa yang dilihat dan diamati mereka ketika dilingkungan sekitar tanpa dibuat-buat atau direayasa.
- g. Karakter kreatif siswa yang awalnya siswa terlihat kreatif dalam pembuatan prakarya dalam pembelajaran seni budaya, kemudian melalui pembelajaran berbasis lingkungan siswa mampu membuat tugas yang diberikan guru dengan desain yang dirancang mandiri oleh siswa semenarik mungkin misal pembuatan tabel sederhana.
- h. Karakter kerjasama siswa yang awalnya hanya dapat bekerjasama dengan teman yang mereka kenal saja melalui pembelajaran berbasis lingkungan siswa bisa bekerja sama dengan teman yang lain dan dapat berkomunikasi dengan baik dengan siswa yang lain.
- i. Karakter toleransi siswa yang awalnya rasa egoisentrinya tinggi sekarang siswa sudah mampu menerima pendapat orang lain dan mereka sudah berkurang rasa egosentrinya yang menganggap bahwa pengetahuan merekalah yang paling benar.
- j. Karakter siswa senang membaca yang awalnya mereka hanya membaca buku ketika disuruh guru sekarang mereka melaksanakan antusias mencari buku yang berkaitan dengan materi ketika jam istirahat untuk materi selanjutnya.
- k. Karakter tanggungjawab berkembang siswa yang awalnya masih bergantung kepada kedua orangtuanya sekarang siswa sudah bisa bertanggung jawab

dengan dirinya masing-masing dan dapat mempertanggungjawabkan jawaban mereka jika melaksanakan presentasi hasil diskusi kelompok.

Pernyataan di atas sesuai dengan (Zubaidah.2011) bahwa melalui metode ilmiah atau keterampilan proses dapat dikembangkan sikap rasa ingin tahu, jujur, sabar, terbuka, tidak percaya tahayul, kritis, tekun, ulet, cermat, disiplin, peduli terhadap lingkungan, memperhatikan keselamatan kerja dan bekerjasama dengan orang lain. Sikap dan nilai tersebut terkandung dalam pendidikan karakter.

4. PENUTUP

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

- a. Karakter siswa di SD Negeri 07 Depok berdasarkan observasi yang telah dilaksanakan oleh peneliti, karakter siswa sudah terlihat baik hal ini dibuktikan dengan beberapa keterangan guru dan kepala sekolah. Karakter yang sering muncul diantaranya karakter peduli lingkungan, disiplin, demokratis, jujur, rasa ingin tahu, dan senang membaca. Pembiasaan karakter tersebut diimbangi dengan perilaku sopan dan santun siswa kepada orang yang lebih tua ketika berada di sekolah.
- b. Implementasi pembelajaran berbasis lingkungan pada mata pelajaran IPA di SD Negeri 07 Depok sudah berjalan \pm 2 tahun. Hal ini sejalan dengan diberlakukannya kurikulum 2013 di sekolah ini juga. Implementasi pembelajaran berbasis lingkungan di SD Negeri 07 Depok telah dilaksanakan oleh semua guru telah terutama pada kelas III, IV dan V pada pembelajaran IPA. Guru menerapkan pembelajaran berbasis lingkungan sesuai dengan RPP yang telah dirancang berupa persiapan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran, dan penilaian pembelajaran serta dipadukan dengan model, metode dan strategi pembelajaran yang cocok bagi siswa sehingga siswa merasa antusias dalam mengikuti pembelajaran. Dalam penerapannya, guru menemui beberapa kendala diantaranya sulitnya pengkondisian siswa dan kurangnya sarana dan prasarana yang ada.
- c. Pengaruh implementasi pembelajaran berbasis lingkungan dengan perkembangan karakter di SD Negeri 07 Depok sudah cukup baik. Hal tersebut dapat dilihat dari perilaku siswa yang besikap disiplin dalam mengerjakan tugas yang diberikan guru artinya siswa mengerjakan tugas sesuai dengan prosedur yang diberikan guru sehingga pekerjaan yang dikerjakan secara sistematis menjadikan hasil yang cukup

baik. Karakter rasa ingin tahu siswa yang tinggi disaat melaksanakan eksperimen sederhana dimana siswa mengajukan banyak pertanyaan kepada guru. Karakter bertanggungjawab siswa sebagai seorang pelajar untuk belajar dan mengerjakan tugas rumah ketika dirumah sehingga siswa tidak ada yang mengerjakan tugas rumah ketika disekolah, karakter peduli terhadap lingkungan dengan siswa mulai peka dengan keadaan lingkungan sekitar ketika disuruh guru menemukan tumbuhan disekitar mereka juga hanya mengambil daun tanpa merusak tanamannya, teliti dalam mengerjakan tugas, demokratis, kerjasama dan toleransi ketika melaksanakan diskusi kelompok, jujur terhadap laporan hasil pengamatan, kreatif dalam menyusun tabel data, senang membaca buku yang ada diperpustakaan sebagai referensi tambahan, Jadi siswa sudah menanamkan beberapa karakter yang telah diterapkan dalam kehidupan sehari-hari walaupun belum seluruh karakter dapat diterapkan oleh siswa

DAFTAR PUSTAKA

- Dessty, Anatri. 2014. Kedudukan dan Aplikasi Pendidikan Sains di Sekolah Dasar. Surakarta: Jurnal Profesi Pendidikan Dasar, Vol 01, No.02 (hal 193-200)
- Depdiknas. 2003. Undang-undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta : Depdiknas
- Kemendiknas. 2010. Pengembangan Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa. Jakarta : Kemendiknas Badan Penelitian dan Pengembangan Pusat Kurikulum.
- Marzano.RJ. 2009. The Highly Engaged Classroom.Bloomington.IN:Marzano Reseach Laboratory.
- Perpres No. 87. 2017. Tentang Penguatan Pendidikan Karakter. Jakarta : Kemendikbud.
- Rustaman, Nuryani Y. 2011. Pendidikan dan Penelitian Sains Dalam Mengembangkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi untuk Pembangunan Karakter.Seminar *Nasional VIII Pendidikan Biologi*. Surakarta.
- S.Syaodih,Nana.2011. Metode Penelitian Pendidikan. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Yingchun, Zhang dkk. 2017. Comparative Analysis Of Inquiry Activities In Sino- US High Scool Biology Textbooks. Science Jurnal Of Education. Vol 5, No. 3.