

# PENGEMBANGAN MODUL IPA BERBASIS KETERAMPILAN PROSES SAINS UNTUK MENGEMBANGKAN KARAKTER PADA SISWA KELAS V A SDN 007 TARAKAN

Elza Minawati Dewi<sup>1</sup>, Muhsinah Annisa<sup>2</sup>, Dedi Kusnadi<sup>3</sup>

Universitas Borneo Tarakan<sup>1,2,3</sup>

elzamd.dewi@gmail.com<sup>1</sup>, echa.ok@gmail.com<sup>2</sup>, dedikusnadi4289@gmail.com<sup>3</sup>

## ABSTRAK

*Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan modul pembelajaran IPA kelas V pada materi benda dan sifatnya di SDN 007 Tarakan yang layak digunakan untuk mengembangkan karakter siswa. Penelitian ini menggunakan desain penelitian pengembangan model 4-D–dibatasi sampai 3 tahap (3D): Pendefinisian (define), perancangan (design), pengembangan (development). Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul termasuk dalam kategori layak dari aspek isi dengan nilai rata-rata 91,18 (kategori sangat baik), aspek penyajian dengan nilai rata-rata 90,62 (kategori sangat baik), aspek kegrafisan dengan nilai rata-rata 94,91 (kategori sangat baik), dan aspek bahasa dengan nilai rata-rata 94,66 (kategori sangat baik). Respon siswa dengan kategori sangat baik dan hasil keterbacaan modul rata-rata skor memperoleh 94,80% dengan kategori mudah. Berdasarkan hasil uji coba pemakaian, diperoleh penilaian karakter untuk aspek rasa ingin tahu, jujur, serta kreatif nilai rata-rata 89,58 dengan kategori sangat baik.*

**Kata kunci:** Modul IPA Berkarakter, Keterampilan Proses Sains, IPA SD

## ABSTRACT

*This study aimed to produce science learning module a class V on object material and characters at SDN 007 Tarakan which is appropriate to be used to develop student character. This study used a research design development of 4-D models limited to 3 stages (3D): Define, design, development. The results showed that the modules included in the decent category of the content aspect with an average score of 91.18 (very good category), presentation aspects with an average value of 90.62 (very good category), graphic aspects with an average score of 94.91 (very good category), and language aspects with an average score of 94.66 (very good category). Students' responses to the category are very good and the module readability results in an average score of 94.80% with easy categories. Based on the results of the use trials, character ratings were obtained for aspects of curiosity, honesty, and creative average values of 89.58 with very good categories.*

**Keywords:** Character Science Module, Science Process Skills, Elementary Science

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana yang dilakukan oleh pendidik kepada siswa untuk memperoleh rangkaian pengetahuan serta pengalaman, semua itu dilakukan melalui kegiatan pengajaran, bimbingan serta latihan untuk kepentingan siswa di masa yang akan datang. Dapat dikatakan bahwa pendidikan adalah segala upaya dan usaha untuk dapat mengembangkan potensi manusia agar

mempunyai kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, berkepribadian, memiliki kecerdasan, berakhlak mulia, memiliki kedisiplinan, pantang menyerah, bertaqwa, kreatif dan mandiri serta memiliki keterampilan yang diperlukan sebagai anggota masyarakat dan warga negara. Pendidikan tidak hanya membentuk generasi yang cerdas, tetapi juga berkepribadian atau berkarakter.

Zubaedi dalam Kurniawan (2016) mengatakan bahwa pendidikan karakter adalah pendidikan budi pekerti *plus*, yang intinya merupakan program pengajaran yang bertujuan mengembangkan watak dan tabiat peserta didik dengan cara menghayati nilai-nilai dan keyakinan masyarakat sebagai kekuatan moral dalam hidupnya melalui kejujuran, dapat dipercaya, disiplin, dan kerja sama yang menekankan ranah afektif (perasaan/sikap) tanpa meninggalkan ranah kognitif (berpikir rasional), dan ranah *skill* (keterampilan, terampilan mengolah data, mengemukakan pendapat, dan kerja sama). Pendidikan karakter dapat diterapkan atau diajarkan dalam pembelajaran di sekolah.

Pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat membawa informasi dan pengetahuan dalam interaksi yang berlangsung antara pendidik dengan siswa. Surya dalam Khoerunisa (2013), menjelaskan bahwa pembelajaran merupakan suatu proses yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh suatu perubahan perilaku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil dari pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Begitupun dengan pembelajaran IPA yang mengajak siswa untuk dapat berinteraksi dengan alam dan sekitarnya.

IPA adalah ilmu yang mempelajari peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam dengan melakukan observasi, eksperimen, penyimpulan, penyusunan teori agar siswa mempunyai pengetahuan, gagasan dan konsep yang terorganisasi tentang alam sekitar, yang diperoleh dari pengalaman melalui serangkaian proses ilmiah antara lain penyelidikan, penyusunan dan penyajian gagasan-gagasan (Anita, 2013). Proses pembelajaran khususnya mata pelajaran IPA tidak terlepas dari yang namanya sebuah masalah, dimana permasalahan dapat bersumber dari guru, siswa maupun bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran.

Permasalahan yang umum terjadi dalam pembelajaran khususnya dalam

pembelajaran IPA adalah bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran IPA pada umumnya masih sebatas buku paket yang berisi dengan materi ajar yang disampaikan sehingga siswa jarang untuk membuka dan membaca buku paket tersebut dan siswa lebih sulit memahami materi hal tersebut berdampak pada rendahnya minat membaca siswa dikarenakan buku ajar yang terlalu monoton tanpa variasi warna dan gambar.

Rendahnya minat baca tersebut juga sejalan dengan dari Penelitian yang dilakukan oleh TIMSS (*Trends Internationalin Mathematics and Science Study*) dalam Novitasari (2016), literasi Sains berada di urutan ke 35 dari 49 negara dengan pencapaian skor 433 dan masih dibawah rata-rata internasional yaitu 500. Di Indonesia sendiri dalam pembelajaran IPA menurut Rusmiati, dkk (2013), materi yang disajikan di dalam bahan ajar cetak tersebut banyak yang bersifat abstrak dan rumit sehingga siswa jarang untuk membacanya apalagi mempelajarinya. Berdasarkan pernyataan yang diungkapkan oleh Annisa, dkk (2017) mengenai keterampilan proses sains di sekolah dasar Tarakan Timur yang menjelaskan bahwa guru sangat sedikit informasi tentang keterampilan proses sains dalam pembelajaran dan pembuatan soal, serta guru dalam membuat soal hanya mengacu pada indikator yang belum mengarah pada beberapa keterampilan proses sains. Terlebih lagi jika pembelajaran IPA lebih menghafal konsep, teori dan kurangnya melakukan kegiatan praktikum, kondisi ini diperburuk dengan keterbatasan bahan ajar yang digunakan siswa dalam pembelajaran, sehingga mengakibatkan siswa menjadi bingung dan sulit memahami materi.

Senada dengan permasalahan tersebut, permasalahan serupa juga terdapat di SDN 007 Tarakan berdasarkan hasil wawancara dengan guru yang mengajarkan mata pelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA) dan siswa siswi kelas V SDN 007 Tarakan yang telah dilakukan peneliti di sekolah tersebut terdapat permasalahan yaitu: 1). Keterbatasan bahan ajar yang

digunakan siswa untuk belajar sehingga bahan ajar mandiri siswa kurang. 2). Bahan ajar yang digunakan di SDN 007 Tarakan khususnya dikelas V menggunakan buku paket dan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dibeli oleh setiap siswa namun bahan ajar yang lebih dominan siswa gunakan dalam pembelajaran adalah LKS. 3). Materi di dalam LKS sulit dimengerti oleh siswa dan kurang gambar dalam penjelasan materi sehingga siswa kurang tertarik dan merasa bosan dalam membaca buku pelajaran IPA. (4) Kebanyakan siswa di SDN 007 Tarakan jarang membaca buku paket khususnya pada mata pelajaran IPA. (5) Selama pembelajaran IPA di semester 1 ini belum pernah mengadakan praktikum sehingga kurang dalam mengembangkan keterampilan proses sains yang ada pada diri siswa. (6). Karakter yang dimiliki siswa kelas 5 dalam pembelajaran IPA seperti rasa ingin tahu pada diri siswa masih kurang dalam proses pembelajaran (7). Guru mata pelajaran IPA belum pernah menggunakan modul dalam pembelajaran terutama modul berbasis karakter dalam mengembangkan karakter.

Pembelajaran IPA lebih mengarahkan keterampilan proses yang dimiliki siswa untuk menyelidiki alam sekitar, hal tersebut sesuai dengan salah satu tujuan dari pembelajaran IPA berdasarkan KTSP 2006 yaitu mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan, sehingga siswa dapat menemukan fakta-fakta, membangun konsep-konsep, teori-teori dan sikap ilmiahnya dan belajar melalui pengalaman yang didapat melalui pembelajaran maka dari itu, dapat berpengaruh positif terhadap kualitas proses dan produk pendidikan (Khoerunisa, 2013). Hal tersebut senada dengan penelitian Rosa (2015) bahwa pengembangan modul IPA berbasis keterampilan proses sains ini dinilai efektif karena selain hasil belajar siswa yang meningkat, keterampilan proses sains dari siswa itu sendiri mengalami peningkatan. Hal senada jua diungkapkan

Alamsyah, dkk (2018) juga menyatakan bahwa penggunaan keterampilan proses sains dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas V-B SDN 045 Tarakan.

Melihat realita di lapangan tersebut, maka diperlukan inovasi-inovasi dalam pembelajaran salah satu inovasi yang dimaksud adalah dalam bentuk pengembangan bahan ajar berupa modul IPA berbasis keterampilan proses sains dalam mengembangkan nilai karakter pada siswa. Pengembangan modul pembelajaran IPA ini perlu mengembangkan nilai-nilai karakter solehasehingga tidak hanya pengetahuan saja yang harus dimiliki siswa akan tetapi siswa diharapkan memiliki karakter yang baik. Menurut Ali, dkk (2015), pelajaran IPA memiliki karakter religius, kejujuran, kecerdasan, ketangguhan, kepedulian, demokratis, ingin tahu, berpikir logis, kritis, kreatif, dan inovatif, bergaya hidup sehat, percaya diri, menghargai keberagaman, disiplin, kemandirian, bertanggung jawab, cinta ilmu. Penekanannya secara umum adalah berpikir logis, rasa ingin tahu, kritis, kreatif, dan inovatif.

Modul IPA berkarakter berbasis keterampilan proses sains ini merupakan solusi alternatif yang tepat dalam mengatasi permasalahan di SDN 007 Tarakan, karena di dalam modul ini mengembangkan keterampilan proses sains untuk memecahkan masalah dan membuat keputusan serta mengembangkan nilai karakter siswa sehingga modul ini dapat dijadikan sebagai bahan ajar yang akan menghubungkan siswa dengan objek yang dipelajari melalui kegiatan praktikum dan tetap mengembangkan nilai-nilai karakter, sehingga ilmu dan karakter dapat berjalan seimbang. Selain itu di dalam modul dilengkapi dengan petunjuk penggunaan modul, tujuan belajar, uraian materi, rangkuman, evaluasi serta kunci jawaban dan diharapkan modul ini mampu menggambarkan konsep-konsep yang abstrak menjadi lebih mudah dipahami oleh siswa melalui gambar-gambar serta

praktek-praktek yang terdapat dalam modul.

Berdasarkan latar belakang di atas peneliti ingin melakukan penelitian “pengembangan modul IPA berbasis keterampilan proses sains dalam mengembangkan karakter pada siswa kelas V A SDN 007 Tarakan”.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D). Tujuannya yaitu untuk menghasilkan modul IPA berbasis keterampilan proses sains, dan menguji kelayakan modul tersebut. Kegiatan penelitian diintegrasikan selama proses pengembangan produk. Model penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan perangkat pembelajaran oleh Thiagarajan, Semmel, dan Semmel (1974) adalah model 4-D. Mengacu 4-D model terdiri dari empat tahapan penelitian yaitu; (1) pendefinisian (*define*), (2) perancangan (*design*), (3) pengembangan (*develop*), (4) penyebaran (*disseminate*). Penelitian hanya dibatasi sampai 3 tahapan karena mempertimbangkan waktu yang tersedia. Tahapan penelitian adalah sebagai berikut.

**(1) pendefinisian (*define*)**, pada tahap ini ditetapkan dan didefinisikan syarat-syarat pembelajaran, diawali dengan analisis ujung depan sampai Spesifikasi tujuan (Trianto, 2012). Terdapat 5 langkah pada tahap ini diantaranya adalah sebagai berikut: (a) analisis awal yang dilakukan adalah mempelajari masalah yang terdapat dalam pembelajaran IPA yaitu keterbatasan bahan ajar yang digunakan siswa untuk belajar sehingga bahan ajar mandiri siswa kurang, bahan ajar yang digunakan di SDN 007 Tarakan khususnya dikelas V menggunakan buku paket dan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dibeli oleh setiap siswa namun bahan ajar yang lebih dominan siswa gunakan dalam pembelajaran adalah LKS, selama pembelajaran IPA pada semester satu ini belum pernah mengadakan praktikum sehingga kurang dalam mengembangkan

keterampilan proses sains yang ada pada diri siswa, ditambah lagi karakter yang dimiliki siswa kelas 5 dalam pembelajaran IPA seperti rasa ingin tahu pada diri siswa masih kurang dalam proses pembelajaran, guru mata pelajaran IPA belum pernah menggunakan modul dalam pembelajaran terutama modul berbasis keterampilan proses sains dalam mengembangkan nilai karakter siswa. Alternatif bahan ajar yang diharapkan dapat mengatasi permasalahan tersebut yaitu modul IPA berbasis keterampilan proses sains dalam mengembangkan karakter siswa. Pengembangan modul ini yang perlu dipertimbangkan adalah kurikulum. Kurikulum yang dikembangkan dalam pengembangan modul ini adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). (b) analisis siswa dilakukan untuk mengetahui karakteristik siswa serta kesulitan-kesulitan yang dialami oleh siswa selama proses pembelajaran. Berdasarkan wawancara dengan siswa SDN 007 Tarakan, siswa mengalami keterbatasan bahan ajar serta bahan ajar mandiri untuk siswa kurang menarik dan kurangnya gambar untuk menjelaskan materi yang terdapat pada LKS digunakan dan siswa belum pernah melakukan praktikum di semester ganjil ini khususnya pada pembelajaran IPA. Ditambah lagi kurangnya nilai karakter rasa ingin tahu siswa, kreatif serta jujur berdasarkan wawancara dengan guru yang bersangkutan menambah permasalahan yang dialami oleh siswa. (c) analisis tugas, pada tahap ini dilakukan analisis tugas yaitu terdapat soal-soal sebagai tugas individu untuk meningkatkan rasa ingin tahu siswa terhadap materi yang terdapat dalam setiap kegiatan belajar dan kegiatan praktikum serta kegiatan pengamatan untuk menumbuhkan keterampilan proses sains serta dapat mengembangkan sikap rasa ingin tahu, jujur dan kreatif. Pada akhir keseluruhan dari materi terdapat tes evaluasi yang terdiri dari soal pilihan ganda sebanyak 10 nomor. (d) analisis konsep, pada tahap ini dilakukan dengan mengidentifikasi konsep yang digunakan

dalam pengembangan modul, penyusunan konsep disesuaikan dengan materi dan disusun secara urut sesuai SK dan KD mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Dengan SK 4. Memahami hubungan antara sifat bahan dengan penyusunnya dan perubahan sifat benda sebagai hasil suatu proses dan KD 4.1. Mendeskripsikan hubungan antara sifat bahan dengan bahan penyusunnya, misalnya benang, kain, dan kertas. 4.2. Menyimpulkan hasil penyelidikan tentang perubahan sifat benda, baik sementara maupun tetap. (e) perumusan tujuan pembelajaran pada kegiatan belajar 1 yaitu 1) melalui kegiatan percobaan, siswa dapat mengklasifikasikan kertas berdasarkan sifatnya dengan tepat dan penuh rasa ingin tahu; 2) melalui kegiatan pengamatan di lingkungan sekolah, siswa dapat mengklasifikasikan benda dengan bahan penyusunnya dengan tepat dan jujur; 3) melalui kegiatan percobaan siswa, dapat menafsirkan data jenis kertas ke dalam tabel dengan tepat dan jujur; 4) melalui kegiatan percobaan dan pengamatan, siswa dapat menyimpulkan percobaan dan pengamatan dengan tepat dan kreatif. Tujuan pembelajaran untuk kegiatan belajar 2 yaitu 1) melalui kegiatan percobaan, siswa dapat mengklasifikasikan perubahan benda dengan tepat dan rasa ingin tahu; 2) melalui kegiatan percobaan, siswa dapat menafsirkan data kedalam tabel dengan tepat dan jujur; 3) melalui kegiatan percobaan, siswa dapat menyimpulkan hasil percobaan dengan tepat dan kreatif; 4) melalui kegiatan pengamatan, siswa dapat menyimpulkan hasil percobaan dengan tepat dan kreatif. Hal ini dijadikan sebagai dasar dalam penyusunan materi, dan pengembangan pada modul.

(2) **perancangan (*design*)**, tahap perancangan (*design*) dilakukan untuk menyiapkan rancangan modul Pada tahap ini meliputi dua langkah yaitu: (a) pemilihan format modul yaitu format awal bahan ajar dimulai dari sampul depan hingga sampul belakang. Penyusunan materi isi pada modul meliputi materi

pokok pada KD 4.1. Mendeskripsikan hubungan antara sifat bahan dengan bahan penyusunnya, misalnya benang, kain, dan kertas. 4.2. Menyimpulkan hasil penyelidikan tentang perubahan sifat benda, baik sementara maupun tetap, ringkasan dari materi yang telah dijabarkan dalam bentuk rangkuman, praktikum dan latihan soal yang berfungsi mengukur kemampuan siswa setelah mempelajari modul yang telah dikembangkan serta modul dilengkapi dengan petunjuk penggunaan modul, peta konsep materi, tujuan pembelajaran, umpan balik, kunci jawaban, glosarium, daftar pustaka serta biografi penyusun. (b) penyusunan desain awal modul ini yaitu merancang model modul atau fisik modul agar lebih menarik dan memotivasi siswa agar untuk mempelajari modul yang dikembangkan. Dalam pembuatan modul ini menggunakan microsoft word 2007 dengan kertas B5 ukuran 18,2 x 25,7 cm, sedangkan untuk sampul dibuat dengan menggunakan aplikasi photoshop CS3.

(3) **pengembangan (*develop*)**, tahap pengembangan adalah tahap implementasi dari perencanaan produk yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya (Trianto, 2012). Tujuan pada tahap pengembangan (*Develop*) adalah untuk menghasilkan modul IPA berbasis keterampilan proses sains yang berkarakter dan layak. Modul diuji cobakan pada kelompok kecil dan kelompok besar (lapangan) setelah dilakukan validasi oleh ahli materi, ahli sajian, ahli grafis dan ahli bahasa Adapun langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut. (a) penilaian Dosen Ahli dan Guru IPA. Penilaian adalah tahap yang penting dalam mengembangkan modul, sebab melalui tahapan ini modul yang dikembangkan diuji kelayakannya oleh dosen ahli dan guru IPA. Masukan, saran, dan perbaikan dari hasil validasi selanjutnya digunakan untuk memperbaiki modul sehingga didapatkan modul yang sudah direvisi sebelum diuji cobakan. (b) uji coba. Pada tahap ini, siswa diberikan modul IPA berkarakter berbasis keterampilan proses sains yang berkarakter.

Uji coba dilakukan 2 tahap yaitu uji coba kelompok kecil yaitu dengan siswa kelas VI-A sebanyak 6 orang setelah melakukan uji coba kelompok kecil dengan mengajarkan materi setelah itu melakukan kegiatan praktikum dan pengamatan kemudian siswa mengisi angket respon siswa dan lembar keterbacaan serta dalam proses pembelajaran diamati oleh 2 pengamat yaitu guru IPA dan teman sejawat untuk mengamati karakter siswa dalam menggunakan modul dan proses pembelajaran. Setelah melakukan uji coba kelompok kecil kemudian melakukan uji coba kelompok besar dikelas V-A dengan jumlah siswa 26 orang perlakuan sama seperti uji coba kelompok kecil dengan mengajarkan materi setelah itu melakukan kegiatan praktikum dan pengamatan kemudian siswa mengisi angket respon siswa dan lembar keterbacaan serta dalam proses pembelajaran diamati oleh 2 pengamat yaitu guru IPA dan teman sejawat untuk mengamati karakter siswa dalam menggunakan modul dan proses pembelajaran dengan mengisi angket penilaian karakter. (b) revisi. Berdasarkan data hasil uji coba maka dilakukan evaluasi dan revisi untuk memperbaiki modul sehingga dihasilkan produk akhir.

Jenis data pada penelitian pengembangan ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif didapatkan hasil dari saran dan komentar validator tentang produk yang dikembangkan. Data kuantitatif diperoleh dari skor penilaian validator, angket respon siswa, lembar keterbacaan dan pengamat penilaian karakter.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Wawancara, dokumentasi dan angket. Instrumen yang digunakan dalam pengembangan modul ini antara lain lembar validasi yang terdiri dari kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan kegrafikan dan kelayakan bahasa. Lembar angket respon siswa, dan lembar keterbacaan.

Teknik analisis data yang dipergunakan dalam penelitian ini yaitu:

**(1) Analisis Validasi.** Data yang dianalisis diperoleh dari lembar validasi (kelayakan isi, sajian, kebahasaan, kegrafisan).

**(a) Analisis lembar validasi.** Uji kelayakan dapat dilihat berdasarkan data yang diperoleh dari para ahli (isi/materi, sajian, grafis dan bahasa,) akan dianalisis menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Purwanto (2014). Mencari nilai dengan rumus berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

Sumber: Purwanto (2014)

Berdasarkan nilai yang diperoleh maka kriteria interpretasi nilai sebagai berikut:

80-100 = Sangat Baik

66-79 = Baik

56-65 = Cukup

40-55 = Kurang

30-39 = Sangat kurang

Sumber: Modifikasi Arikunto (2015)

**(2) Analisis Angket Respon Siswa.** Analisis respon siswa menggunakan angket respon siswa. Rata-rata hasil pengisian lembar angket respon siswa dicari dengan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

Sumber: Purwanto (2014)

Berdasarkan nilai yang diperoleh maka kriteria interpretasi nilai sebagai berikut:

80-100 = Sangat Baik

66-79 = Baik

56-65 = Cukup

40-55 = Kurang

30-39 = Sangat kurang

Sumber: Modifikasi Arikunto (2015)

**(3) Analisis keterbacaan.** Peneliti menguji keterbacaan modul dengan menggunakan teknik *cloze procedure*. Hasil dari uji keterbacaan akan dianalisis dengan menggunakan rumus dan kriteria yang dimodifikasi dari Suharso dalam Soleha (2016). Tingkat keterbacaan modul

dikatakan mudah apabila rata-rata persentase minimal berada pada kategori mudah ( $\geq 60\%$ ).

Rumus Hardjasudjana dalam Suharso (2008) sebagai berikut.

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100 \%$$

Kriteria Tingkat Keterbacaan Modul

$\geq 60\%$  = Mudah

41%-59% = Sedang

$< 40\%$  = Sulit

Sumber: Modifikasi Hardjasudjana dalam Suharso (2008)

#### (4) Analisis Lembar Penilaian Karakter.

Hasil penilaian yang dilakukan pengamat pada lembar penilaian karakter dapat dicari dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

Sumber: Purwanto (2014)

Berdasarkan nilai yang diperoleh maka kriteria interpretasi nilai sebagai berikut:

80-100 = Sangat Baik

66-79 = Baik

56-65 = Cukup

40-55 = Kurang

30-39 = Sangat kurang

Sumber: Modifikasi Arikunto (2015)

## HASIL

Adapun hasil dan pembahasan dari penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

### 1. Validasi kelayakan modul

#### a. Hasil Validasi Kelayakan modul

Adapun hasil validasi kelayakan modul adalah sebagai berikut:

##### 1) Validasi Materi

Hasil validasi ahli materi disajikan pada tabel 1 berikut.

**Tabel 1.** Validasi Ahli Materi

| No.                          | Indikator Penilaian                              | Skor Rata-rata     |      | Nilai Rata-rata |       |
|------------------------------|--|--------------------|------|-----------------|-------|
|                              |  | Dosen              | Guru | Dosen           | Guru  |
| 1.                           | Kesesuaian Materi dengan SK dan KD               | 4,3                | 4,3  | 86,67           | 86,67 |
| 2.                           | Keakuratan Materi                                | 4,4                | 4,7  | 88,57           | 94,28 |
| 3.                           | Kemukhtahiran Materi                             | 4,4                | 5    | 88              | 100   |
| 4.                           | Mendorong Keingintahuan                          | 4                  | 4,5  | 80              | 90    |
| 5.                           | Modul mampu menekankan keterampilan proses sains | 4                  | 5    | 80              | 100   |
| 6.                           | Modul mampu memadukan nilai karakter             | 5                  | 5    | 100             | 100   |
| <b>Rata-rata</b>             |  | 4,35               | 4,75 | 87,21           | 95,15 |
| <b>Rata-rata keseluruhan</b> |  | <b>4,55</b>        |      | <b>91,18</b>    |       |
| <b>Kategori</b>              |  | <b>Sangat Baik</b> |      |                 |       |

Berdasarkan Tabel 1, Nilai rata-rata validasi ahli materi sebesar 91,18 dengan kategori sangat baik. Indikator penilaian materi meliputi: kesesuaian materi dengan SK dan KD nilai rata-rata dari validator dosen dan guru memiliki nilai rata-rata yang sama yaitu 86,67 dengan kategori sangat baik menurut Arikunto (2015) karena nilai terletak pada rentang 80-100, hal ini dikarenakan materi yang disajikan dalam modul sudah sesuai dengan SK dan KD dalam kurikulum 2006, kemudian untuk indikator keakuratan materi nilai rata-rata dari validator dosen yaitu 88,57 kategori sangat baik sedangkan untuk rata-rata nilai validator guru lebih tinggi

dibanding dengan nilai rata-rata validator dosen yaitu 94,28 kategori sangat baik, kemudian untuk indikator kemukhtahiran materi rata-rata nilai yang diperoleh dari validator dosen yaitu 88 kategori sangat baik dan untuk validator guru mendapatkan nilai rata-rata 100 kategori sangat baik lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata validator dosen, kemudian untuk indikator mendorong keingintahuan nilai rata-rata yang diperoleh validator dosen yaitu 80 kategori sangat baik dan untuk validator guru diperoleh nilai rata-rata 90 kategori sangat baik, kemudian untuk indikator modul mampu menekankan keterampilan proses sains rata-rata nilai

yang diperoleh validator dosen yaitu 80 kategori sangat baik dan untuk validator guru diperoleh nilai rata-rata 100 kategori sangat baik, kemudian untuk indikator modul mampu memadukan nilai karakter diperoleh nilai rata-rata sama untuk kedua validator yaitu 100 dengan kategori sangat baik menurut Arikunto (2015) karena nilai terletak pada rentang 80-100, dalam hal ini modul mendorong peserta didik untuk mengembangkan rasa ingin tahu, jujur dan kreatif. Menurut pendapat Wibowo dalam Kurniawan (2016), pendidikan karakter sebagai pendidikan yang menanamkan dan mengembangkan karakter luhur kepada anak didik sehingga mereka memiliki karakter luhur tersebut, menerapkan dan mempraktikan dalam kehidupannya, baik dalam keluarga, sebagai anggota masyarakat dan warga negara.

## 2) Validasi Penyajian

Hasil validasi ahli Sajian disajikan pada tabel 2 berikut.

**Tabel 2.** Validasi Validasi Ahli Sajian

| No.                                   | Indikator Penilaian                 | Rata-rata skor | Rata-rata Nilai                    |
|---------------------------------------|-------------------------------------|----------------|------------------------------------|
| 1                                     | Teknik Penyajian                    | 5              | 100                                |
| 2                                     | Pendukung penyajian                 | 4,6            | 92,5                               |
| 3                                     | Penyajian Pembelajaran              | 4              | 80                                 |
| 4                                     | Koherensi dan Keruntutan alur pikir | 4,5            | 90                                 |
| <b>Rata-rata Keseluruhan Kategori</b> |                                     | <b>4,52</b>    | <b>90,62</b><br><b>Sangat Baik</b> |

Nilai Rata-rata validasi ahli sajian nilai sebesar 90,62 dengan kategori sangat baik. Indikator penilaian materi meliputi: indikator teknik penyajian diperoleh nilai rata-rata yaitu 100 hal ini dikarenakan menurut BSNP dalam Tutik (2012), Sistematika penyajian dalam setiap kegiatan belajar taat asas (memiliki pendahuluan, isi dan penutup) dan penyajian konsep disajikan secara runtut mulai dari yang mudah ke sukar, dari yang konkret ke abstrak dan dari yang sederhana ke kompleks, dari yang

dikenal sampai yang belum dikenal, materi bagian sebelumnya bisa membantu pemahaman materi pada bagian selanjutnya. Indikator pendukung penyajian diperoleh nilai rata-rata 92,5 kategori sangat baik, kemudian untuk indikator penyajian pembelajaran diperoleh nilai 80 kategori sangat baik, kemudian untuk indikator koherensi dan keruntutan alur pikir diperoleh nilai sebesar 90 kategori sangat baik.

## 3) Validasi Kegrafisan

Hasil validasi kegrafisan disajikan pada tabel 3 berikut.

**Tabel 3.** Validasi Kegrafisan

| No.                                   | Indikator Penilaian    | Rata-rata skor | Rata-rata nilai                    |
|---------------------------------------|------------------------|----------------|------------------------------------|
| 1.                                    | Ukuran Modul           | 5              | 100                                |
|                                       | Desain Sampul          | 4,5            | 90                                 |
| 2.                                    | Modul ( <i>Cover</i> ) | 4,7            | 94,73                              |
| 3.                                    | Desain Isi Modul       | 4,73           | 94,91                              |
| <b>Rata-rata Keseluruhan Kategori</b> |                        | <b>4,73</b>    | <b>94,91</b><br><b>Sangat Baik</b> |

Berdasarkan tabel 3, Kegrafisan dalam modul IPA berbasis keterampilan proses sains yang berkarakter dinilai oleh ahli grafis menggunakan angket dengan skala 5. Angket yang diberikan kepada ahli grafis memiliki 29 butir pertanyaan dikelompok menjadi 3 indikator, yaitu ukuran modul, desain sampul modul dan desain isi modul.

Nilai rata-rata validasi ahli grafis yaitu 94,91 dengan kategori sangat baik. Indikator penilaian materi meliputi: ukuran modul diperoleh nilai rata-rata sebesar 100 kategori sangat baik berdasarkan Arikunto (2015) karena nilai terletak pada rentang 80-100, menurut BSNP dalam Tutik (2012), ukuran modul A4 (210 x 297 mm), A5 (148 x 210 mm), B5 (176 x 250 mm) dan pemilihan ukuran modul disesuaikan dengan materi isi modul, kemudian untuk indikator desain sampul modul (*cover*) diperoleh nilai rata-rata 90 kategori sangat baik untuk desain isi modul diperoleh nilai rata-rata 94,73 kategori sangat baik.



## 4) Validasi Bahasa

Hasil validasi kegrafisan disajikan pada tabel 4 berikut.

**Tabel 4.** Validasi Kegrafisan

| No.                                   | Indikator Penilaian                          | Rata-rata skor | Rata-rata Nilai                    |
|---------------------------------------|--|----------------|------------------------------------|
| 1.                                    | Lugas  | 4,7            | 93,33                              |
| 2.                                    | Komunikatif                                  | 5              | 100                                |
| 3.                                    | Dialogis dan interaktif                      | 5              | 100                                |
| 4.                                    | Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik | 4,5            | 90                                 |
| 5.                                    | Penggunaan istilah, simbol, atau ikon.       | 4,5            | 90                                 |
| <b>Rata-rata keseluruhan Kategori</b> |  | <b>4,74</b>    | <b>94,66</b><br><b>Sangat Baik</b> |

Berdasarkan Tabel 4, Nilai rata-rata validasi ahli bahasa yaitu 94,66 dengan kategori sangat baik. Indikator penilaian materi meliputi: indikator lugas diperoleh rata-rata nilai 93,33 kategori sangat baik untuk indikator komunikatif diperoleh rata-rata nilai 100, menurut BSNP dalam Tutik (2012), pesan atau informasi disampaikan dengan bahasa yang menarik dan lazim dalam komunikasi tulis Bahasa Indonesia. kemudian untuk indikator dialogis dan interaktif diperoleh rata-rata nilai 100 kategori sangat baik, menurut BSNP dalam Tutik (2012), bahasa yang digunakan membangkitkan rasa senang ketika peserta didik membacanya dan mendorong mereka untuk mempelajari buku tersebut secara tuntas dan Bahasa yang digunakan mampu merangsang peserta didik untuk mempertanyakan suatu hal lebih jauh, dan mencari jawabnya secara mandiri dari buku teks atau sumber informasi lain. Rata-rata nilai dari indikator kesesuaian dengan perkembangan peserta didik yaitu 90 kategori sangat baik, dan untuk indikator penggunaan istilah, simbol atau ikon diperoleh rata-rata nilai 90 kategori sangat baik.

**PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil analisis validasi modul dapat diketahui bahwa kelayakan isi/materi memperoleh rata-rata nilai 91,18 dengan kategori sangat baik, kelayakan penyajian dengan memperoleh rata-rata nilai 90,62 dengan kategori sangat baik, kelayakan kegrafikan dengan memperoleh rata-rata nilai 94,91 dengan kategori sangat baik, kelayakan bahasa dengan memperoleh rata-rata nilai 94,66 dengan kategori sangat baik. Dari hasil keseluruhan komponen kelayakan modul berdasarkan isi, penyajian, kegrafikan dan bahasa memperoleh rata-rata nilai 92,84 dengan kategori sangat baik, karena perolehan skor sebesar 92,84 kategori sangat baik menurut Arikunto (2015) karena nilai terletak pada rentang 80-100, maka modul dinyatakan sangat layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran IPA di kelas 5 sekolah dasar.

Hal ini sejalan dengan penelitian Hastari, dkk (2015), yang menyatakan penilaian kelayakan modul pengembangan dilakukan oleh validator ahli dengan 4 komponen penilaian yaitu isi/materi, penyajian, bahasa dan kegrafikan dengan diperoleh rata-rata sebesar 82,8% dengan kriteria sangat layak. Selain itu, Buku yang dinilai secara komprehensif dan mendalam pada keempat komponen (kelayakan isi, kebahasaan, sajian dan kegrafisan). Penilaian buku teks pelajaran ini dinilai berdasarkan profil keempat komponen, dengan aturan penetapan status buku berikut (BSNP dalam Khasanah, 2016). (1) Buku teks pelajaran dinyatakan lolos apabila memenuhi kriteria yaitu, (a) komponen kelayakan isi mempunyai rata-rata skor minimal 2,75 dan (b) komponen kebahasaan, penyajian dan kegrafisan mempunyai rata-rata skor lebih besar dari dari 2,50. (2) Buku teks pelajaran dinyatakan lolos dengan perbaikan, apabila memenuhi kriteria yaitu komponen kebahasaan, penyajian dan kegrafisan mempunyai rata-rata skor kurang dari atau sama dengan 2,50 dengan persentase kurang dari 30%. (3) Buku teks pelajaran dinyatakan tidak lolos apabila

subkomponen mempunyai rata-rata skor sama dengan 1 dari salah satu penilai pada semua komponen.

Rata-rata skor yang diperoleh untuk kelayakan isi secara keseluruhan yaitu 4,55 lebih besar dari rata-rata skor 2,75. Aspek Kelayakan sajian diperoleh rata-rata skor 4,52, kemudian untuk validasi grafis diperoleh rata-rata skor 2,73, dan untuk validasi bahasa diperoleh rata-rata skor 4,74, dari ketiga kelayakan sajian, grafis dan bahasa diperoleh rata-rata skor lebih besar dari 2,50. Berdasarkan kriteria buku teks BSNP dalam Khasanah (2016) dapat disimpulkan bahwa modul IPA berbasis keterampilan proses sains yang berkarakter dinyatakan lolos dan sangat layak sebagai bahan ajar siswa kelas 5 sekolah dasar.

## **2. Respon Siswa dan lembar keterbacaan**

Hasil analisis angket respon siswa dan lembar keterbacaan yang diisi oleh siswa kelas V SDN 007 Tarakan pada tahap uji coba kelompok kecil dan besar.

Angket respon siswa diberikan kepada siswa saat melakukan 2 tahap uji coba yaitu uji coba kelompok kecil dengan siswa yang berjumlah 6 orang dari kelas VI A dan uji coba kelompok besar (lapangan) dengan jumlah siswa 26 orang, sehingga total keseluruhan siswa yang diuji cobakan berjumlah 32 siswa. Uji coba kelompok kecil untuk indikator ketertarikan memperoleh rata-rata nilai 94,66 kategori sangat baik, indikator materi memperoleh rata-rata nilai 94,99 kategori sangat baik, indikator bahasa memperoleh rata-rata nilai 95,55 kategori sangat baik. Rata-rata nilai keseluruhan uji coba kelompok kecil memperoleh nilai 95,06 kategori sangat baik menurut Arikunto (2015) karena nilai terletak pada rentang 80-100, komentar yang diberikan siswa NA terhadap modul “modul sudah bagus”.

Uji coba kelompok besar untuk indikator ketertarikan memperoleh rata-rata nilai 91,68 kategori sangat baik, indikator materi memperoleh rata-rata nilai 92,04 kategori sangat baik, indikator bahasa memperoleh rata-rata nilai 93,58 kategori sangat baik. Rata-rata nilai keseluruhan uji

coba kelompok kecil memperoleh nilai 92,43 kategori sangat baik menurut Arikunto (2015) karena nilai terletak pada rentang 80-100, komentar yang diberikan oleh siswa AD “Saya sangat suka sama modul IPA ini karena sangat menarik, pemilihan huruf dan ukuran tulisannya mempermudah saya untuk membaca, materi yang disajikan mudah saya pahami. Dalam modul IPA ini mendorong saya untuk berdiskusi dengan yang lain”. Hal ini senada dengan pernyataan annisa (2018) yang menyatakan bahwa penggunaan huruf, font dan warna yang menarik, menjadikan modul lebih menarik dan disukai siswa. Sejalan dengan hal tersebut, Prastowo (dalam Gita, 2018), menyatakan bahwa peneliti harus berani mencoba membuat modul inovatif dan menarik, misalkan dengan penggunaan variasi format tampilan fisik, dan menggunakan jenis dan ukuran *font* yang berbeda.

Uji coba kelompok kecil dengan jumlah siswa 6 orang memperoleh rata-rata nilai 95,06 dan untuk uji coba kelompok besar dengan jumlah siswa 26 orang diperoleh rata-rata nilai 92,43. Setelah melalui proses rekapitulasi dari kedua tahap uji coba maka diperoleh hasil respon siswa dengan rata-rata nilai 93,74 dengan kategori sangat baik menurut Arikunto (2015) karena nilai terletak pada rentang 80-100. Senada dengan penelitian yang dilakukan Hastari, dkk (2015), yang menyatakan bahwa hasil respon siswa terhadap modul dinyatakan sangat baik dengan persentase 86,6% sehingga modul kompetensi dasar menjelaskan penyimpanan dan penemuan kembali surat/dokumen sangat layak digunakan sebagai bahan ajar dalam proses pembelajaran. Berdasarkan komentar dari siswa dan nilai yang diberikan oleh siswa maka dapat disimpulkan bahwa modul IPA berbasis keterampilan proses sains memperoleh respon yang sangat baik oleh siswa yang menggunakan modul tersebut.

Lembar keterbacaan modul diberikan kepada siswa saat melakukan 2 tahap uji coba yaitu uji coba kelompok

kecil dengan siswa yang berjumlah 6 orang dari kelas VI A dan uji coba kelompok besar (lapangan) sehingga total keseluruhan siswa yang diuji cobakan berjumlah 32 siswa. Siswa mengisi angket respon siswa setelah selesai pembelajaran dan telah menggunakan modul. Di dalam lembar keterbacaan terdapat 10 kata yang hilang kemudian siswa diarahkan untuk mengisi atau menjawab teks rumpang yang ada di lembar keterbacaan tersebut.

Uji coba kelompok kecil diperoleh rata-rata nilai 100 dengan persentase 100% untuk dengan jumlah siswa 6 orang dan untuk uji coba kelompok besar diperoleh rata-rata nilai 89,61 dengan persentase 89,61% dengan jumlah siswa 26 orang, sehingga rata-rata skor yang diperoleh sebesar 94,80%. Berdasarkan 2 tahap uji coba yang telah dilakukan dan telah melalui tahap rekapitulasi maka diperoleh hasil rata-rata persentase 94,80% dengan kategori mudah karena rata-rata persentase yang diperoleh melebihi 60% seperti kriteria keterbacaan menurut Hardjasudjana dalam Suharso (2008). Sejalan dengan penelitian Asyifa, dkk (2017), bahan ajar yang dikembangkan termasuk dalam kategori sangat layak. Hal ini juga didukung dengan keterbacaan bahan ajar yang mudah dipahami oleh siswa melalui tes keterbacaan dengan nilai rata-rata 63,85%.

Berdasarkan dari hasil yang diperoleh peneliti hasil angket respon siswa memperoleh rata-rata nilai 93,74 kategori sangat baik dan uji keterbacaan memperoleh rata-rata persentase 94,80% dengan kategori mudah dapat. Menurut Prastowo dalam Soleha (2016) berkaitan aspek efektivitas ini, parameter yang digunakan adalah jika berdasarkan pengalamannya, ahli dan praktisi menyatakan bahwa model tersebut efektif dan secara operasional dapat memberikan hasil sesuai yang diharapkan. Efektivitas pembelajaran tergantung pada bagaimana tercapainya hasil belajar, aktivitas siswa dalam belajar, kemampuan guru mengelola pembelajaran, respon siswa terhadap

pembelajaran serta tergantung pula pada motivasi siswa untuk mengikuti pelajaran. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Soleha (2016), hasil angket respon siswa uji coba produk sebesar 95% dengan kategori sangat baik, angket respon siswa uji coba pemakaian sebesar 96% dengan kategori sangat baik, hasil keterbacaan uji coba produk sebesar 97% dengan kategori mudah, dan hasil keterbacaan uji coba pemakaian sebesar 88% dengan kategori mudah.

### **3. Penilaian Karakter**

Lembar penilaian karakter diisi oleh 2 pengamat yaitu guru mapel IPA SDN 007 Tarakan dan teman sejawat. Pengamat mengisi lembar pengamatan dengan mengisi angket dengan skala 5 dengan jumlah pertanyaan berjumlah 12 yang membahas 3 aspek karakter yaitu rasa ingin tahu, jujur dan kreatif.

Uji coba kelompok kecil untuk indikator rasa ingin tahu memperoleh rata-rata nilai 92,5 kategori sangat baik, indikator jujur memperoleh rata-rata nilai 85 kategori sangat baik, indikator kreatif memperoleh rata-rata nilai 85 kategori sangat baik. Rata-rata nilai keseluruhan uji coba kelompok kecil memperoleh nilai 87,5 kategori sangat baik menurut Arikunto (2015) karena nilai terletak pada rentang 80-100.

Uji coba kelompok besar untuk indikator rasa ingin tahu memperoleh rata-rata nilai 97,5 kategori sangat baik, indikator jujur memperoleh rata-rata nilai 87,5 kategori sangat baik, indikator kreatif memperoleh rata-rata nilai 90 kategori sangat baik. Rata-rata nilai keseluruhan uji coba kelompok kecil memperoleh nilai 91,66 kategori sangat baik menurut Arikunto (2015) karena nilai terletak pada rentang 80-100.

Uji coba kelompok kecil diperoleh rata-rata nilai yaitu 87,5 dengan jumlah siswa 6 orang dan untuk uji coba kelompok besar diperoleh rata-rata nilai 91,66 dengan jumlah siswa 26 orang. Sehingga rata-rata keseluruhan yang diperoleh sebesar 89,58 dengan kategori sangat baik menurut

Arikunto (2015) karena nilai terletak pada rentang 80-100. Senada dengan penelitian yang dilakukan Trian, dkk (2013), menyatakan bahwa Hasil penilaian karakter siswa memperoleh persentase sebesar 93% dengan kriteria sangat baik. Maka dapat disimpulkan bahwa modul dapat mengembangkan karakter siswa yaitu rasa ingin tahu, jujur serta kreatif dengan memperoleh kategori sangat baik.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan maka dapat disimpulkan hasil penelitian ini antara lain:

- a. Modul IPA berbasis keterampilan proses sains telah dikembangkan dan sangat layak sebagai bahan ajar siswa kelas 5 sekolah dasar berdasarkan validasi ahli materi, sajian, kegrafisan dan bahasa. Hasil analisis validasi modul diperoleh rata-rata nilai untuk kelayakan isi/materi 91,18 dengan kategori sangat baik, kelayakan penyajian 90,62 dengan kategori sangat baik, kelayakan kegrafikan 94,91 dengan kategori sangat baik, kelayakan bahasa 94,66 dengan kategori sangat baik. Hasil keseluruhan komponen kelayakan modul berdasarkan isi, penyajian, kegrafikan dan bahasa memperoleh rata-rata nilai 92,84 dengan kategori sangat baik.
- b. Respon siswa terhadap modul memiliki nilai rata-rata 93,74 dengan kategori sangat baik dan hasil keterbacaan modul rata-rata skor memperoleh 94,80% dengan kategori mudah dipahami.
- c. Hasil penilaian karakter diperoleh rata-rata nilai 89,58 dengan kategori sangat baik, maka dapat disimpulkan bahwa modul dapat mengembangkan karakter siswa yaitu rasa ingin tahu, jujur serta kreatif dengan hasil yang sangat baik.

## DAFTAR PUSTAKA

Ali. 2015. Pengembangan Modul IPA Berbasis Karakter Islami Melalui Pendekatan Saintifik pada Tema Rotasi dan Revolusi Bumi Sebagai Implementasi Kurikulum 2013,

(Online), 4(2): 57-67, (<http://www.jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/inkuiri/article/view/9661/711>), diakses 02 Oktober 2017.

Anita. 2013. Penerapan Pendekatan Konstruktivisme untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPA Materi Gaya, (Online), ([http://repository.upi.edu/1665/6/S\\_PGSD\\_0902817\\_chapter3.pdf](http://repository.upi.edu/1665/6/S_PGSD_0902817_chapter3.pdf)), diakses 02 Oktober 2017

Alamsyah, S., Annisa, M., & Kusnadi, D. (2018). Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Sains Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas VB SDN 045 Tarakan. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 8(1).

Annisa, M., Yulinda, R., & Mas'an Al Wahid, S. 2017. The Analysis of Science Process Skills on Natural Science Questions at Elementary Schools in Tarakan. . *Advances in Social Science, Education and Humanities Research 5th South East Asia Development Research (SEA-DR) International Conference*, Vol 100: p. 298-301.

Arikunto, Suharsimi. 2015. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

Asyasyfa. 2017. Pengembangan Bahan Ajar IPA Berbasis Komplemtansi Ayat-Ayat Sains Quran Pada Pokok Bahasan Sistem Tata Surya, (online), 6 (1). Jurnal, (<http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/upej>), diakses 7 Februari 2018

Daryanto. 2013. *Menyusun Modul Bahan Ajar untuk Persiapan Guru Dalam Mengajar*. Yogyakarta: Gava Media

Efriani. 2016. Pengembangan Modul IPA Berorientasi Pendidikan Karakter Pelajaran IPA Kelas Vii Semester Genap di SMPN 1 Negara. 5 (2). Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha

Hastari. 2015. Pengembangan Modul Kompetensi Dasar Menjelaskan

- Penyimpangan dan Penemuan Kembali Surat/Dokumen Berbasis Pendekatan Saintifik di Kelas X AP 2 SMK Negeri 1 Ngawi, (*online*), 3 (3): 1-14, (<http://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jpap/article/view/12534/16271>), diakses 07 Desember 2017.
- Gita, S. D., Annisa, Muhsinah., & Nanna, W. I. 2018. Pengembangan Modul Ipa Materi Hubungan Makhluk Hidup Dan Lingkungannya Berbasis Pendekatan Kontekstual. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 8(1).
- Khasanah, Ayu Uswatun. 2016. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Tema Makananku Sehat Dan Bergizi pada Aspek Keterampilan di Kelas IV SDN Utama 1 Tarakan. Skripsi. Universitas Borneo Tarakan, Tarakan.
- Khoerunisa, Eneng. 2013. Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pelajaran IPA Materi Siklus Air dengan Menerapkan Metode Pembelajaran Eskperimen, (*Online*),([http://repository.upi.edu/1712/4/S\\_PGSD\\_0908238\\_chapter1.pdf](http://repository.upi.edu/1712/4/S_PGSD_0908238_chapter1.pdf)), diakses 02 Oktober 2017.
- Kurniawan, Syamsul. 2016. *Pendidikan Karakter: Konsepsi dan Implementasinya secara Terpadu di Lingkungan Keluarga, Sekolah, Perguruan Tinggi, dan Masyarakat*. Yogyakarta: Ar-ruzz Media.
- Nurdiyana, dkk. 2016. Keterbacaan dan Kelayakan Isi Modul Elastisitas Dan Hukum Hooke Berbasis Multirepresentasi Untuk SLTA Kelas X. ISSN : 2527 – 5917, Vol.1: 201-213.
- Novitasari, dkk. 2016. Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Terpadu Berbasis Inkuiri Terbimbing Tema Matahari Sebagai Sumber Energi Alternatif Di Kelas Vii Smp/Mts, (*Online*), 5 (1): 112-121, (<http://www.jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/inkuiri/article/view/9660/7110>), diakses 02 Oktober 2017.
- Purwanto. 2014. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Suharso. 2008. *The Use Of Cloze Procedure To Test The Students Reading*. Jurnal. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta. ([download.portal.garuda.org/akses](http://download.portal.garuda.org/akses)), diakses 02 Oktober 2017
- Soleha, Yuli, Annisa, Muhsinah. 2017. Development Of Lks Based On Skill Theme The Beauty Of Togetherness In Sdn Utama 1 Tarakan. *2nd International Conference Education&Training (ICET) Universitas Negeri Malang*. Malang
- Trian, Efriana Arga, dkk. 2013. Pengembangan Modul IPA Terpadu Berkarakter pada Tema Pengelolaan Lingkungan Untuk Kelas VII SMP. 2 (2): 269: 273. Artikel. Universitas Negeri Semarang.
- Trianto. 2012. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Tutik, S. 2012. Lampiran 1 Lembar Validasi, Angket Sisiwa, & Hasil Validasi. (*Online*), (<http://eprints.uny.ac.id/9509/24/LAMPPIRAN%201.1-1.10.pdf>), diakses 02 Oktober 2017.