

PENGEMBANGAN MODUL IPA BERORIENTASI PENDIDIKAN KARAKTER PELAJARAN IPA KELAS VII SEMESTER GENAP DI SMPN 1 NEGARA

Ni Putu Devi Efriani¹, Desak Putu Parmiti², Ketut Pudjawan³

^{1,2,3} Program Studi Teknologi Pendidikan
Universitas Pendidikan Ganesha
Singaraja, Indonesia

e-mail: devi.efriani91@gmail.com¹, dp-parmiti@undiksha.ac.id²,
ketutpudjawan@gmail.com³

Abstrak

Permasalahan yang ditemukan adalah kurangnya bahan ajar yang digunakan, keterbatasan pendidik dalam mengakses informasi baru, kurangnya implementasi pendidikan karakter. Penelitian ini bertujuan (1) untuk mendeskripsikan rancangan modul IPA berorientasi pendidikan karakter (2) untuk mendeskripsikan hasil pengembangan modul IPA berorientasi pendidikan karakter (3) untuk menguji penggunaan modul IPA berorientasi pendidikan karakter. Data dikumpulkan menggunakan metode observasi, wawancara, kuesioner, dan tes tertulis. Instrumen yang digunakan yaitu lembar observasi, pedoman wawancara, angket, dan tes. Data yang terkumpul dianalisis dengan teknik analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif, dan teknik analisis statistik inferensial (uji-t). Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) rancangan pengembangan modul IPA berorientasi pendidikan karakter model pengembangan ADDIE (2) Hasil validitas produk diperoleh (a) uji ahli isi kualifikasi sangat baik dengan persentase 96%, (b) Uji ahli desain kualifikasi sangat baik dengan persentase 90%, (c) Uji ahli media kualifikasi sangat baik dengan persentase 98% (d) Uji coba perorangan berada pada kategori sangat baik dengan persentase 94,6% (e) Uji coba kelompok kecil memperoleh hasil sangat baik dengan persentase 95,83%, dan (f) uji coba lapangan memperoleh hasil sangat baik dengan persentase 93,2 %. Hasil uji efektifitas modul IPA berorientasi pendidikan karakter yaitu diperoleh hasil thitung sebesar 10,73 dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha=0,05$) adalah 2,021. Dengan demikian, harga thitung lebih besar dengan t tabel, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya, terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA antara sebelum dan sesudah menggunakan modul pembelajaran IPA berorientasi pendidikan karakter di kelas VII A SMPN 1 Negara. Disimpulkan bahwa modul IPA berorientasi pendidikan karakter layak digunakan dalam pembelajaran.

Kata Kunci: Pengembangan, Modul, Pendidikan Karakter, ADDIE

Abstract

The problems were found such as a lack of teaching materials used, limited educators in accessing a new information, a lack of implementation of character education. This research aimed (1) describe the design development of science module with oriented character education (2) to describe the results of the development of science module with oriented character education (3) knowing the use of the development of science module with oriented character education. The record was collected using observation, interviews, questionnaires, and a written test. Referring to the method, the instrument used to collect data that observation sheets, interview, questionnaire and test. The record were analyzed by using descriptive analysis of qualitative, quantitative descriptive analysis techniques and inferential statistical analysis techniques (test-t). The results showed that (1) of the development of science module with oriented character education using ADDIE development model with modular designs using a flow chart. (2) The validity of the product obtained (a) the product validity of the expert content of the subjects are in the excellent category with a percentage of 96%, (b) instructional design experts in the category excellent with the percentage of 90% (c) media expert module in the excellent of

98% (d) individual testing in the excellent category with a percentage of 94,6% (e) small group testing in the excellen category with a percentage of 95.83% 9 (f) field testing in the excellent category with a percentage of 93.2%. The result of the effectiveness of development of sceience module with oriented character education that is obtained by the t count equal to 10.73. Then tcount compared with the ttable with db = 58. That is acquired tcount bigger than ttable so that Ho refused and H1 accepted. This means, that there are significant differences between the IPA learning outcomes before and after using the sceience module with oriented character education in SMPN 1 Negara. From these results we concluded that the sceience module with oriented character education eligible for use in learning.

Keywords : Development, Modules, Character Educations, ADDIE

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat dan negara (UU No. 20 Tahun 2003). Pada dasarnya pendidikan mendorong manusia mengembangkan potensi dirinya sehingga mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi akibat adanya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh karena itu masalah pendidikan perlu mendapat perhatian dan penanganan yang lebih baik yang menyangkut berbagai masalah yang berkaitan dengan kuantitas, kualitas dan relevansinya. Berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan banyak bergantung kepada bagaimana proses belajar yang dialami oleh siswa. Pandangan seorang guru terhadap pendidikan akan mempengaruhi tindakannya dalam membimbing siswa untuk mencapai hasil belajar yang efektif dan memuaskan. Proses belajar berkaitan erat dengan perolehan hasil belajar siswa. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap proses pembelajaran siswa di identifikasikan sebagai faktor eksternal dan faktor internal. Faktor-faktor eksternal mencakup guru, materi, pola interaksi, media dan teknologi, situasi belajar, dan system sedangkan factor

internalnya meliputi disiplin belajar, motivasi belajar, kemauan belajar siswa dll. Penguasaan materi dan teknik evaluasi pendidik dalam proses pembelajaran adalah bekal untuk menjadikan proses pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Namun, jika pendidik tidak mampu menguasai segala faktor internal dan faktor eksternal tersebut, maka siswa tidak akan dapat mengembangkan pengetahuannya untuk berfikir kreatif dan inovatif. Selain itu, keterbatasan kemampuan tenaga pendidik dalam mengakses informasi di masa modern ini yang mencakup perkembangan terakhir di bidang pendidikan (state of theart) dan perkembangan pendidikan kedepan (frontier of knowledge). Dalam mencapai proses pembelajaran yang efektif dan inovatif pendidik dalam menyajikan materi pembelajaran harus dapat memacu daya berfikir kritis siswa agar pembelajaran tidak dipandang sebagai pembelajaran yang monoton, membosankan yang berdampak pada proses pembelajaran menjadi lemah, terhambat dan kurang optimal. Proses pembelajaran yang efektif tidak serta merta terlaksana dengan baik jika tidak tersedianya bahan ajar. Bahan ajar adalah salah satu bentuk sumber yang mendorong siswa untuk menggali pengetahuannya sendiri sehingga kemampuan berfikir kritisnya berkembang.

Penggunaan bahan ajar disekolah dalam upaya peningkatan mutu pendidikan menjadi salah satu hal yang diprioritaskan oleh pemerintah. Keadaan

ini telah mendorong untuk dilakukan upaya perbaikan dalam bidang pendidikan. Salah satu upaya tersebut dengan pembentukan Kurikulum 2013. Proses Pendidikan dan Menengah yang berisikan bahwa guru diharapkan mengembangkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang memuat beberapa peran Kebijakan tersebut mengacu pada standar nasional pendidikan yaitu Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) No. 65 Tahun 2013 tentang Standar penting dalam pembelajaran.

Salah satu elemen penting dalam RPP adalah sumber belajar. Dengan demikian merujuk pada Kurikulum 2013, maka diharapkan pendidik dapat mengembangkan bahan ajar sebagai salah satu bentuk sumber belajar. Pendidik akan mengalami kesulitan dalam meningkatkan efektivitas pembelajarannya jika tanpa disertai bahan ajar yang lengkap. Begitu pula bagi siswa, tanpa adanya bahan ajar siswa akan mengalami kesulitan dalam belajar. Hal ini menunjukkan bahwa dalam pembelajaran pendidik harus menggunakan metode dan bahan ajar yang bervariasi dan disesuaikan dengan kondisi siswa sehingga siswa lebih memahami materi pelajaran yang disampaikan, dan siswa lebih mengingat materi pelajaran yang telah dipelajarinya.

Pengembangan bahan ajar penting dilakukan oleh pendidik agar pembelajaran lebih efektif, efisien, dan tidak keluar dari kompetensi yang ditetapkan pada kurikulum 2013. Bahan ajar merupakan segala bentuk bahan yang dapat digunakan oleh pendidik untuk membantu dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar dikelas. Bahan ajar sangat penting untuk dikembangkan sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Maksud dari tuntutan kurikulum 2013 adalah standar kompetensi lulusan ditetapkan oleh pemerintah, namun bagaimana untuk mencapai tujuan pembelajaran dan bahan ajar apa yang akan digunakan sepenuhnya diserahkan kepada pendidik sebagai tenaga profesional. Kurikulum 2013 menekankan bahwa sumber belajar dan bahan ajar sangat erat hubungannya

erat dengan proses belajar siswa. Terdapat bahan ajar yang dikemas dalam bentuk cetak (printed), bahan ajar dengar (audio), bahan ajar pandang dengar (audio visual), dan bahan ajar interaktif (interactive teaching material).

Salah satu bahan ajar cetak yang dapat digunakan untuk membantu proses pembelajaran adalah modul. Modul merupakan sebuah buku yang ditulis dengan tujuan agar peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru, sehingga modul berisi paling tidak tentang komponen dasar bahan ajar. Menurut Russel dalam Made Wena (2009: 230), "bahan pembelajaran modul membuat pembelajaran lebih efisien, efektif, dan relevan dibandingkan dengan pembelajaran konvensional yang cenderung bersifat klasikal dan dilaksanakan dengan tatap muka yang mana hanya gurulah yang menjadi sumber belajar salah satunya". Keunggulan dan kelebihan modul ialah menyediakan pola belajar yang memungkinkan siswa dapat belajar secara mandiri menggunakan modul dan guru tidak lagi menjadi satu-satunya sumber belajar bagi siswa. Pengembangan bahan ajar berbentuk modul akan memudahkan siswa untuk memahami materi pembelajaran. Tidak hanya itu saja, pertimbangan lain adalah pemahaman akan karakteristik siswa.

Karakteristik siswa dapat dilihat ketika proses pembelajaran berlangsung serta peran aktifnya dalam mencapai pembelajaran yang baik. Seiring dengan temuan – temuan yang terdapat disekolah tampak bahwa tingkah moral dan perilaku anak zaman sekarang tidak mencerminkan perilaku yang sesuai dengan norma-norma karakter. Ketidaksesuaian tersebut tercermin dari anak sering bolos sekolah, anak sering tidak mengikuti pelajaran karena bosan, malas, anak cenderung lebih suka bermain handphone. Maka dari itu siswa harus diberikan pendidikan karakter untuk membentuk sikap dan mental siswa agar menjadi sesuai dengan norma – norma karakter. Pendidikan Karakter merupakan bentuk kegiatan yang di dalamnya terdapat suatu tindakan yang mendidik diperuntukkan bagi generasi selanjutnya.

Tujuan pendidikan karakter adalah untuk membentuk penyempurnaan diri individu secara terus-menerus dan melatih kemampuan diri demi menuju kearah prilaku yang lebih baik. Intergrasi pendidikan karakter dengan modul pembelajaran ini adalah menyisipkan nilai-nilai karakter positif dalam setiap aspek pembelajarannya. Dengan menyisipkan nilai-nilai karakter positif ini, diharapkan siswa dapat mempraktekkan prilaku yang telah disisipkan pada modul ajar tersebut. Pada dasarnya semua mata pelajaran memerlukan pendidikan karakter sebagai upaya membentuk mental dan prilaku siswa agar muncul sikap disiplin, cermat, bertanggung jawab dan sesuai dengan norma karakter. Mata pelajaran yang perlu mengintegrasikan pendidikan karakter adalah mata pelajaran IPA. IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang menuntut siswa untuk berfikir kreatif dan inovatif.

Ilmu Pengetahuan Alam selain dapat mengembangkan penalaran logis, rasional, dan kritis serta memberikan ketrampilan kepada mereka untuk mampu menggunakan konsep IPA dan penalaran dalam memecahkan berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam mempelajari ilmu lain. Mengingat pentingnya mata pelajaran IPA maka pendidik dituntut untuk mampu menyesuaikan, memilih, dan memadukan model pembelajaran yang tepat dalam penyampaian materinya, sehingga faktor-faktor yang berpengaruh terhadap proses pembelajaran tersebut dapat diarahkan untuk kecintaan siswa untuk belajar. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap proses pembelajaran siswa baik secara eksternal maupun internal dalam setiap individu siswa. Faktor-faktor eksternal mencakup guru, materi, pola interaksi, media dan teknologi, situasi belajar, dan sistem sedangkan faktor internalnya meliputi disiplin belajar, motivasi belajar, kemauan belajar siswa, kesukaan siswa terhadap suatu mata pelajaran dalam hal ini adalah mata pelajaran IPA.

Berdasarkan temuan dilapangan terkait mata pelajaran IPA di SMPN 1 Negara, siswa hanya datang, duduk, dengar, catat, dan menghafal mata pelajaran yang sudah diajarkan dan

pembelajaran masih didominasi oleh pendidik saja. Keadaan seperti ini memberikan dampak buruk bagi siswa, salah satunya adalah siswa hanya menguasai materi yang diberikan tanpa mengetahui manfaat dan cara mengaplikasikan ilmu atau pelajaran tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Jika sistem pembelajaran seperti ini masih sering berlangsung, ada beberapa kemungkinan buruk yang akan terjadi, antara lain siswa menjadi kurang tertarik pada pelajaran, kemudian timbulnya kejenuhan, rasa bosan, bersikap pasif terhadap pelajaran dan kemungkinan terburuknya adalah siswa sudah tidak mau belajar.

Melihat realita, dilapangan tersebut, maka perlu dilakukan inovasi-inovasi dalam pembelajaran. Salah satu inovasi yang dimaksud adalah dalam bentuk pengembangan bahan ajar modul. Bahan ajar modul pembelajaran IPA ini perlu mengintegrasikan pendidikan karakter disetiap aspek pembelajarannya dengan menyelipkan nilai – nilai pendidikan karakter untuk siswa kelas VII semester genap. Sehingga diharapkan dengan dikembangkannya bahan ajar modul pembelajaran IPA untuk Kelas VII semester genap, siswa semakin termotivasi untuk belajar, cermat, rajin dan disiplin sesuai dengan tuntutan karakter yang baik bagi peserta didik. Berdasarkan hal tersebut maka dirumuskanlah penelitian yang berjudul “Pengembangan Modul Ajar Berorientasi Pendidikan Karakter untuk mata pelajaran IPA kelas VII semester genap tahun pelajaran 2015/2016 di SMP Negeri 1 Negara, Kabupaten Jembrana”.

Berdasarkan pemaparan tersebut maka rumusan masalahnya adalah sebagai berikut. (1) Bagaimanakah desain pengembangan bahan ajar modul IPA berorientasi pendidikan karakter untuk mata pelajaran IPA kelas VII semester genap tahun pelajaran 2015/2016 di SMP Negeri 1 Negara (2) Bagaimanakah kualitas bahan ajar modul IPA berorientasi pendidikan karakter yang dikembangkan menurut review para ahli dan uji coba produk untuk mata pelajaran IPA kelas VII semester genap tahun pelajaran

2015/2016 di SMP Negeri 1 Negara (3) Bagaimana efektivitas modul IPA berorientasi pendidikan karakter yang dikembangkan terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA kelas VII semester genap tahun pelajaran 2015/2016 di SMP Negeri 1 Negara Berdasarkan pemaparan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini, sebagai berikut. (1) Untuk mendeskripsikan desain pengembangan modul IPA berorientasi pendidikan karakter untuk mata pelajaran IPA kelas VII semester genap tahun pelajaran 2015/2016 di SMP Negeri 1 Negara. (2) Untuk mendeskripsikan hasil pengembangan modul IPA berorientasi pendidikan karakter yang dikembangkan menurut review para ahli dan uji coba produk untuk mata pelajaran IPA kelas VII semester genap tahun pelajaran 2015/2016 di SMP Negeri 1 Negara. (3) Untuk menguji modul IPA berorientasi pendidikan karakter yang dikembangkan terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA kelas VII semester genap tahun pelajaran 2015/2016 di SMP Negeri 1 Negara.

METODE

Data yang diperoleh merupakan kumpulan dari pelaksanaan hasil evaluasi formatif yang dikelompokkan menjadi dua bagian, yaitu: 1) data dari evaluasi tahap pertama berupa data hasil evaluasi (Expert Judgement) ahli isi bidang studi, ahli desain pembelajaran, dan ahli modul 2) data dari hasil uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, uji coba lapangan, dan uji efektivitas produk berupa hasil validasi siswa. Seluruh data yang diperoleh dikelompokkan berdasarkan sifatnya menjadi dua, yaitu: a) data kuantitatif, b) data kualitatif.

Jenis data kuantitatif dihimpun dengan menggunakan angket kuisioner tertutup yang berupa penilaian produk dengan menggunakan skala Likert. Pengumpulan data melalui angket tertutup yaitu hasil dari 1) penilaian evaluasi ahli isi mata pelajaran, 2) penilaian melalui ahli desain pembelajaran, 3) ahli media pembelajaran, 4) evaluasi siswa yang terdiri dari uji coba perorangan, kelompok kecil dan lapangan.

Jenis data kualitatif dihimpun dari hasil penilaian, masukan, komentar, saran, perbaikan melalui angket terbuka yang diperoleh dari 1) ahli isi pembelajaran, ahli desain pembelajaran, ahli media pembelajaran, 2) hasil tanggapan siswa yang terdiri dari uji coba perorangan, kelompok kecil dan lapangan.

Pada instrument soal-soal tes tipe pilihan ganda sebelum digunakan ke lapangan maka diteliti dulu kualitasnya, dengan memenuhi kualitas isinya, maka terhadap instrument soal-soal tes tipe pilihan ganda ini dilakukan expert judgement oleh orang yang ahli di bidang IPA, setelah itu dilakukan uji coba instrument untuk mengetahui kesahihan (validitas) dan keterandalannya (reliabilitas) dari instrument tersebut, karena kualitas instrumen harus memenuhi persyaratan penting yaitu: (1) validitas butir tes, (2) reliabilitas tes, (3) daya pembeda tes, dan (4) tingkat kesukaran butir tes.

Validitas butir tes hasil belajar IPA siswa dalam penelitian ini ditinjau dari dua segi yaitu validitas isi dan validitas butir. Untuk memenuhi validitas isi (content validity) ditempuh langkah-langkah sebagai berikut. Pertama, membuat tabel kisi-kisi soal. Kedua, instrumen dinilai oleh dua orang pakar (judges) yaitu orang yang memiliki keahlian sesuai dengan variabel-variabel yang diteliti. Ketiga, Setelah diperiksa oleh kedua pakar selanjutnya diperoleh validitas isi yang disyaratkan, yang dianalisis dengan rumus Gregory dengan mekanisme: 1) Para pakar yang ditunjuk melakukan penilaian terhadap instrumen dengan mengklasifikasikan butir soal menjadi menjadi relevan dan tidak relevan, 2) hasil penilaian pakar ditabulasi dalam bentuk matriks, 3) dibuat tabulasi silang, dan 4) dilakukan perhitungan validitas isi.

Metode pengumpulan data dikumpulkan melalui pelaksanaan evaluasi formatif yaitu 1) data hasil review ahli isi/materi bidang studi, data hasil review ahli Modul dan data hasil review ahli desain pembelajaran, 2) data dari hasil uji coba perorangan dan uji coba kelompok kecil berupa hasil review siswa, (3) data dari hasil uji coba lapangan berupa hasil tes IPA untuk menguji

perbedaan sebelum dan sesudah menggunakan modul ajar. Data-data yang telah terkumpul, kemudian dikelompokkan menurut sifatnya menjadi dua yaitu data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif dan kuantitatif diperoleh dari hasil review ahli isi bidang studi atau mata pelajaran melalui angket tanggapan, hasil review ahli modul ajar, ahli desain modul ajar dan hasil review siswa melalui

uji coba perorangan dan uji coba kelompok kecil melalui angket, sedangkan pada ujicoba lapangan hasil keefektifan modul ajar. Skor yang diperoleh dikonverikan kedalam PAP skala 5.

Tabel 1 Konversi Pencapaian Skala 5

Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
90-100	Sangat baik	Tidak perlu direvisi
75-89	Baik	Sedikit direvisi
65-74	Cukup	Direvisi secukupnya
55-64	Kurang	Banyak hal yang direvisi
0-54	Sangat kurang	Diulangi membuat produk

(Tegeh dan Kirna, 2010:101)

Pengujian hipotesis dilakukan dengan analisis uji t berkorelasi. Analisis uji t berkorelasi memerlukan beberapa persyaratan analisis antara lain:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sebaran skor pada setiap variabel berdistribusi normal atau tidak, untuk itu dapat digunakan rumus ChiKuadrat. Adapun rumusnya sebagai berikut.

$$x^2 = \sum \left[\frac{(fo - fe)^2}{fe} \right]$$

(Sumber : Koyan, 2012:90)

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mencari tingkat kehomogenan secara dua pihak yang diambil dari kelompok-kelompok terpisah dari satu populasi yaitu kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Untuk menguji homogenitas varians untuk kedua kelompok digunakan uji test Bartlet sebagai berikut.

Kriteria pengujian H-0 diterima jika Fhitung < Ftabel yang berarti sampel homogen. Uji dilakukan pada taraf signifikan 5% dengan derajat kebebasan untuk pembilang n1 - 1 dan derajat kebebasan

a) $s^2_{gab} = \frac{\sum(dk.s^2)}{\sum dk}$ (Koyan, 2012:34) (elasi) Teknik analisis uji t berkorelasi atau dependen. Dasar penggunaan teknik uji t berkorelasi ini adalah menggunakan dua perlakuan yang berbeda terhadap satu sampel. Pada penelitian ini akan menguji perbedaan hasil belajar IPA sebelum dan sesudah menggunakan modul terhadap satu kelompok. Rumus untuk uji-t berkorelasi adalah sebagai berikut.

t berkorelasi atau dependen. Dasar penggunaan teknik uji t berkorelasi ini adalah menggunakan dua perlakuan yang berbeda terhadap satu sampel. Pada

penelitian ini akan menguji perbedaan hasil belajar IPA sebelum dan sesudah menggunakan modul terhadap satu kelompok. Rumus untuk uji-t berkorelasi

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r\left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}}\right)\left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}}\right)}} \quad (\text{Koyan, 2012:29})$$

adalah sebagai berikut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Desain pengembangan Modul Pembelajaran IPA berorientasi pendidikan karakter menggunakan model pengembangan ADDIE. Desain pengembangan modul ajar dimulai pada tahap 1) Analisis 2) Desain 3) Pengembangan 4) Implementasi 5) Evaluasi. Desain pengembangan modul pembelajaran IPA berorientasi pendidikan karakter ini diawali dengan melakukan analisis kebutuhan terhadap sebuah objek penelitian untuk dapat mengembangkan sebuah produk pembelajaran. Analisis kebutuhan merupakan langkah awal dalam tahap perencanaan untuk mendapatkan sebuah produk. Pengembangan produk modul pembelajaran IPA berorientasi pendidikan karakter ini di latar belakang oleh 1) kurangnya sumber belajar khususnya mata pelajaran IPA, kurangnya bahan ajar pendukung untuk ketercapaian pembelajaran disekolah 2) minimnya implementasi pendidikan karakter disekolah 3) keterbatasan pendidik mengakses informasi terbaru tentang perkembangan pendidikan khususnya bahan ajar disekolah. Untuk menentukan bahan ajar yang cocok untuk dikembangkan disekolah sebelumnya harus melakukan analisis kurikulum yang telah diterapkan disekolah. Analisis kurikulum ini dimaksudkan untuk

implentasi pendidikan karakter disekolah sudah diintegrasikan dengan bahan ajar.

Untuk memulai tahap pengembangan modul pembelajaran IPA berorientasi pendidikan karakter terlebih dahulu menyiapkan atau membuat rancangan desain modul pembelajaran IPA berorientasi pendidikan karakter dilakukan dengan membuat bagan alir sebagai tahap perancangan. Bagan alir tersebut menerangkan tahapan desain modul melewati tahapan – tahapan penyusunan modul pembelajaran meliputi mengidentifikasi tujuan pembelajaran, memformulasikan garis besar materi, menulis materi, menentukan gaya penulisan, menentukan banyaknya kata, menentukan format sajian materi serta menentukan layout modul.

Dalam memproduksi produk modul yang dikembangkan, mulai merancang berdasarkan tahapan bagan alir yang dibuat. Perangkat keras (hardware) yang digunakan untuk merancang produk adalah laptop yang didalamnya tersedia perangkat lunak (software), dengan bantuan Microsoft office word yang memudahkan perancangan dalam mengembangkan rancangan produk modul pembelajaran IPA berorientasi pendidikan karakter. Modul pembelajaran IPA berorientasi pendidikan karakter dikemas dalam bentuk Modul berukuran A4, dengan mencantumkan nilai – nilai pendidikan karakter disetiap akhir kegiatan pembelajarannya. Dengan begitu siswa akan belajar memahami isi pendidikan karakter dalam modul pembelajaran IPA tersebut.

Penentuan kualitas pengembangan produk dilakukan oleh ahli isi mata pelajaran, ahli desain pembelajaran, ahli media pembelajaran, dan uji perorangan, kelompok kecil, serta uji lapangan. (1) Berdasarkan kualitas produk yang dilihat dari aspek mata pelajaran yang dinilai langsung oleh guru mata pelajaran IPA dalam hal ini adalah Ni Kade Yuliani, S.Pd di SMPN 1 Negara berada pada kategori sangat baik dengan persentase 96%. Perolehan kualitas modul dilihat dari segi isi materi ini dipergunakan untuk mengetahui kualitas dari isi mata pelajaran sebelum diproduksi, ini dapat dilihat dari materi yang disajikan sesuai

dengan KI/KD dan indikator. (2) Berdasarkan kualitas media yang dilihat dari aspek desain pembelajaran yang dinilai langsung oleh ahli desain pembelajaran dalam hal ini adalah dosen jurusan Teknolog Pendidikan yaitu Dr. I Made Tegeh S.Pd.,M.Pd berada pada kategori sangat baik dengan persentase 90%. Penilaian modul pembelajaran dilihat dari segi desain pembelajaran sangat perlu untuk mengetahui produk yang dikembangkan sesuai dengan aspek-aspek desain pembelajaran. Perolehan kualitas desain modul pembelajaran dilihat dari criteria yang sudah cantumkan dalam instrument yang telah digunakan. (3) Kualitas modul dilihat dari aspek media pembelajaran yang berguna untuk menilai modul dinilai dari aspek – aspek yang terdapat pada instrumen yang telah digunakan dan dinilai langsung oleh ahli desain pembelajaran dalam hal ini adalah Adrianus I Wayan Illia Yuda Sukmana, S.Pd, M.Pd memperoleh persentase 98% dengan kategori sangat baik. Perolehan kualitas desain modul pembelajaran IPA berorientasi pendidikan karakter ini dikarenakan tampilan visual dari modul pembelajaran sudah layak digunakan oleh siswa dalam pembelajaran namun masih terdapat sedikit revisi.

Kualitas modul dilihat dari aspek dalam uji coba perorangan, kelompok kecil dan lapangan yang dinilai langsung oleh siswa. Dalam hal ini uji perorangan dan kelompok kecil digunakan dari kelas VIII B sedangkan uji lapangan digunakan kelas VIII A. Uji coba perorangan berada pada kategori sangat baik dengan persentase 94,6% , Uji coba kelompok kecil memperoleh hasil sangat baik dengan persentase 95,83%, dan uji coba lapangan memperoleh hasil sangat baik dengan persentase 93,2 %. Perolehan kualitas modul pembelajaran IPA berorientasi pendidikan karakter ini dikarenakan siswa lebih santusias dalam menggunakan dan menerapkannya dalam pembelajaran. Kualitas modul sebelum diuji cobakan oleh siswa, sudah melalui tahap revisi yang dilakukan oleh ahli isi, ahli desain, dan ahli media yang dapat dijadikan masukan dalam penyempurnaan modul yang telah dibuat. Sehingga siswa

dapat menggunakan, dan menerapkannya dalam pembelajaran dengan baik dan benar.

Untuk mengetahui bahwa modul pembelajaran IPA berorientasi pendidikan karakter efektif dalam penerapannya dalam pembelajaran dilakukan uji efektivitas. Pengembangan modul pembelajaran IPA berorientasi pendidikan karakter ini menggunakan model pengembangan yang sudah dipaparkan diatas. Hal tersebut tidak hanya berdampak pada proses belajar siswa siswa tetapi juga memberikan dampak yang signifikan terhadap hasil belajar siswa. Pada tahap ini menggunakan sampel 30 orang siswa kelas VII A SMPN 1 Negara. Sebelum menerapkan modul pembelajaran IPA berorientasi pendidikan karakter ini dilakukan test awal (pretest) yang selanjutnya dilakukan test akhir setelah dilakukan implementasi produk modul pembelajaran IPA berorientasi pendidikan karakter yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan antara pembelajaran yang menggunakan modul pembelajaran IPA berorientasi pendidikan karakter efektif atau tidak dalam implementasinya.

Adanya perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar siswa antara sebelum dan sesudah mempergunakan modul pembelajaran IPA berorientasi pendidikan karakter dilihat dari perbandingan rata-rata hasil pretest dan posttest. Nilai rata-rata pretest sebesar 67,40 sedangkan nilai rata-rata posttest sebesar 86,17. Dilihat dari konversi hasil belajar, nilai rata-rata posttest berada pada kualifikasi baik dan berada diatas KKM (Ketuntasan Kompetensi Minimal) yaitu 78.

Berdasarkan nilai pretest dan posttest dari 30 siswa tersebut, maka dilakukan uji t untuk sampel berkorelasi secara normal. Setelah dilakukan perhitungan secara manual diperoleh hasil thitung sebesar 10,73. Kemudian harga thitung dibandingkan dengan harga ttabel dengan $db = n_1 + n_2 - 2 = 30 + 30 - 2 = 58$. Harga t tabel untuk db 58 dan dengan

taraf signifikansi 5% ($\alpha=0,05$) adalah 2,021. Dengan demikian, harga thitung lebih besar dengan ttabel, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Ini berarti, terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA antara sebelum dan sesudah menggunakan modul pembelajaran IPA berorientasi pendidikan karakter di kelas VII A SMPN 1 Negara.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan rumusan masalah, hasil analisis data dan pembahasan penelitian ini, maka dapat dirumuskan simpulan sebagai berikut. (1) Desain pengembangan modul pembelajaran IPA berorientasi pendidikan karakter menggunakan desain pengembangan ADDIE yang terdiri dari Analisis (Analysis), Desain (Design), Pengembangan (Development), Implementasi (Implementation), Evaluasi (Evaluation). Pada tahap analisis dilakukan pertama adalah analisis kebutuhan pembelajaran mengenai penggunaan bahan ajar, analisis kurikulum yang sudah diterapkan di sekolah. Pada tahap desain modul pembelajaran IPA berorientasi pendidikan karakter ini menggunakan bagan alir. Bagan alir tersebut mencerminkan perancangan modul pembelajaran IPA meliputi mengidentifikasi tujuan pembelajaran, menulis materi, menentukan materi, menentukan gaya penulisan, menentukan banyak kata, menentukan format sajian materi. Pada tahap implementasi modul pembelajaran IPA berorientasi pendidikan karakter ini adalah siswa dibagi menjadi 1-2 kelompok untuk menggunakan bahan ajar modul pembelajaran IPA berorientasi pendidikan karakter ini dalam kelas dengan alokasi waktu 90 menit dalam sekali pertemuan. Tahap Evaluasi modul pembelajaran IPA berorientasi pendidikan karakter ini adalah dengan memberikan soal posttest

untuk mengetahui hasil belajar siswa kelas VII A di SMPN 1 Negara. (2) Kualitas modul pembelajaran IPA berorientasi pendidikan karakter berdasarkan hasil evaluasi para ahli dan uji coba produk kepada siswa menunjukkan (1) review ahli isi mata pelajaran IPA berada pada kualifikasi sangat baik dengan persentase 96%, (2) review ahli media pembelajaran berada pada kualifikasi sangat baik dengan persentase 98%, (3) review ahli desain pembelajaran berada pada kualifikasi sangat baik dengan persentase 90% (4) Uji coba perorangan berada pada kualifikasi baik dengan persentase 94,6% (5) Uji coba kelompok kecil berada pada kualifikasi sangat baik dengan persentase 95,83%, (6) Uji coba lapangan berada pada kualifikasi sangat baik dengan persentase (93,2%) dikarenakan pemaparan materi jelas, menarik dan memotivasi dilengkapi dengan nilai-nilai karakter dalam Modul sehingga setelah membaca modul pembelajaran IPA ini hasil belajar siswa mengalami peningkatan dan tentunya karakter siswa lebih terarah. (3) Penggunaan modul pembelajaran IPA berorientasi pendidikan karakter dapat meningkatkan hasil belajar IPA pada siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Negara. Hal ini terbukti berdasarkan nilai pretest dan posttest dari 30 siswa, maka dilakukan uji t untuk sampel berkorelasi secara normal. Setelah dilakukan perhitungan secara manual diperoleh hasil thitung sebesar 10,73. Kemudian harga thitung dibandingkan dengan harga ttabel dengan $db = n_1 + n_2 - 2 = 30 + 30 - 2 = 58$. Harga t tabel untuk db 58 dan dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha=0,05$) adalah 2,021. Dengan demikian, harga thitung lebih besar dengan ttabel, sehingga H_0 dan H_1 diterima. Ini berarti, terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar IPA antara sebelum dan sesudah menggunakan modul pembelajaran IPA

berorientasi pendidikan karakter di kelas VII A SMPN 1 Negara.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat diajukan beberapa saran sebagai berikut. 1) kepada siswa kegiatan pembelajaran siswa sebaiknya siswa menggunakan berbagai sumber bahan ajar termasuk bahan ajar modul pembelajaran IPA berorientasi pendidikan karakter. Penggunaan modul pembelajaran IPA berorientasi pendidikan karakter ini tidak hanya berguna untuk meningkatkan hasil belajar siswa melainkan juga untuk meningkatkan pendidikan karakter siswa. 2) Kepada Guru sebagai fasilitator, guru sebaiknya memanfaatkan modul pembelajaran IPA berorientasi pendidikan karakter ini sebagai bahan ajar yang dapat digunakan untuk menunjang proses pembelajaran. 3) Kepada kepala sekolah dengan adanya modul pembelajaran IPA berorientasi pendidikan karakter ini diharapkan dapat membangkitkan minat guru untuk bisa membuat bahan ajar ini dengan lebih baik, sehingga system pembelajaran di sekolah lebih efektif dan efisien dalam implementasinya. 4) Kepada peneliti lain produk pengembangan ini sebaiknya dikembangkan lebih lanjut pada siswa SMP yang mempunyai karakteristik siswa yang berbeda karena pengembangan bahan ajar ini tidak dimaksudkan untuk mengatasi semua permasalahan dalam pembelajaran. Agar penelitian bisa dilaksanakan secara optimal, pilihlah sekolah yang memiliki kontribusi yang memadai untuk fasilitas untuk melakukan penelitian. Buatlah produk yang menarik dengan kualitas materi yang baik agar siswa dapat termotivasi dalam menggunakan bahan ajar yang dikembangkan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih kepada Kepala SMPN 1 Negara atas ijin yang diberikan

untuk mengambil data di sekolah yang dipimpinnya. Terimakasih juga diucapkan kepada Dr. Desak Putu Parmiti, M.S selaku Pembimbing I dan Drs. Ketut Pudjawan, M.Pd selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan arahan serta semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian artikel penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, A.A. Gede. 2012. Metodologi Penelitian Pendidikan. Singaraja: Undiksha. Almanshur, Fauzan, dkk. 2012. Metodologi Penelitian Kuantitatif. Jogjakarta : AR-Ruzz Media.
- Amri, Sofan. 2013. Pengembangan & Model Pembelajaran dalam Kurikulum 2013.
- Anwar, Ilham. 2010. Pengembangan Bahan Ajar Bahan Kuliah Online. Direktori UPI. Bandung.
- Elfindri,.Hendrajaya, Lilik,. Basri Muhamad,.Hendmidi,.Elfa Eriyani,.Ristapawa, Endra. 2012. Pendidikan Karakter Kerangka, Metode, Aplikasi untuk Pendidik Profesional. Jakarta; Bandouse Media.
- Harlen, W. 1992. The Teaching of Science. London : David Fulton Publishers Ltd. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Koyan, I Wayan. 2011. Asesmen dalam Pendidikan. Singaraja: Undiksha.
- Lestari, Ika. 2013. Pengembangan bahan Ajar Berbasis Kompetensi: Sesuai dengan Kurikulum 2013. Padang: Akademia Permata.
- Margono, Gaguk, Rahayu. W., Sudaryono. 2013. Pengembangan Instrumen Penelitian Pendidikan.

Yogyakarta: Graha Ilmu. Mulyadi, H.P. 2008. Jurnal Penelitian Pengembangan Bahan Ajar Modul. 2(11). Surakarta:Yayasan Bhakti Karya. Tersedia pada :

Mulyasa. 2011. Management Pendidikan Karakter. Jakarta : Bumi Aksara.

Parmiti, Desak Putu. 2014. Pengembangan Bahan Ajar. Singaraja: Jurusan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan UNDIKSHA.

Prastowo, Andi. 2011. Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan. Yogyakarta: Diva Press.

Saktiyono. 2008. IPA Biologi SMP dan MTs untuk kelas VII. Jakarta : Erlangga.

Santayasa, I Wayan. 2009. "Metode Penelitian Pengembangan dan Teori Pengembangan Modul". Makalah disajikan dalam Pelatihan bagi para Guru TK, SD, SMP, SMA, dan SMK, di Kecamatan Nusa Penida Kabupaten Klungkung, 12-14 Januari 2009.

Setyosari, Punaji. 2012. Metode Penelitian Pendidikan. Jakarta : Prenada Media Group.

Slameto. 2003. Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Suandi, Nengah.2013.Pedoman Skripsi dan Tugas Akhir Program Sarjana dan Diploma 3 Universitas Pendidikan Ganesha. Singaraja : Undiksha Press.