



DEVELOPMENT OF ETHNOSAINS-BASED IPA MODULE IN THEME DIVERSITY THROUGH LIVING INTEGRATED EDUCATION CHARACTERS OF CLASS VII SMP

Vriwista, E^{1 a)}, Lestari, T²,

¹Department of Science Education, Universitas Negeri Padang

^{a)}E-mail : ellavriwista@gmail.com

ABSTRACT

The challenge in the science learning process that is often encountered is the independence of student learning and the weak preservation of the existing culture in the surrounding environment as a source of learning is still weak. Through the ethnoscience-based science module students will be able to learn independently in the environment where the student lives. Independent study in a residential environment will be able to form the character of students because they are immediately one with nature. The type of research used is Research and Development (R & D) using a 4-D model which consists of four stages, namely the Define, Design, Develop, and Dessiminate stages. This research is limited only to the develop stage, the dessiminate stage was not carried out due to time and cost limitations. The results of the analysis of the teacher's validity and practicality sheet showed that the average kappa moment score (k) was 0.81 and 0.90, respectively, with the very valid and practical categories. The data obtained shows that the ethnoscience-based Science Module on the theme of integrated living diversity character education for grade VII SMP is valid and practical.

©Department of Science Education, Universitas Negeri Padang

Keywords: Modules, Ethnoscience, and Character Education

PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan suatu aktifitas yang melibatkan pendidik dan peserta didik. Pada proses pembelajaran itu terjadi penyaluran pengetahuan/ketrampilan dari pendidik ke peserta didik yang dapat

dicerminikan dari perubahan sikap. Safitri (2018:22) menyatakan, konsep nyata pembelajaran IPA lebih berpotensi untuk mengembangkan kompetensi dan pengalaman siswa untuk melihat alam

sekitar dan memahaminya dalam kehidupan sehari-hari.

PP no 19 th 2005 tentang standar Nasional Pendidikan Pasal 14 ayat (1) telah memberi dukungan untuk pelestarian budaya yang menyebutkan bahwa kurikulum untuk seluruh tingkatan Sekolah Menengah Pertama supaya berbasis etnosains untuk penyempurnaan peraturan pemerintah dalam kurikulum 13 (Permendikbud No 69, 2013).

Klasifikasi Makhhluk Hidup merupakan salah satu materi dalam pembelajaran IPA . Materi ini diajarkan di kelas VII semester ganjil di SMP/MTs. Berdasarkan observasi dari 3 sekolah di kota Padang diperoleh informasi bahwa ketiga sekolah tersebut telah menggunakan kurikulum 2013 dan bahan ajar yang masih berupa buku paket untuk proses pembelajaran IPA.

Pada hasil observasi penguasaan konsep khususnya topik keanekaragaman makhluk hidup ada beberapa hambatan seperti dalam materi tersebut banyak menggunakan bahasa latin. Hal ini menyebabkan materi keanekaragaman makhluk hidup sedikit susah dipahami peserta didik. Apabila siswa kurang memahami materi klasifikasi makhluk hidup, maka guru akan mengulang pembelajaran, memberikan banyak contoh soal dan siswa disuruh membaca lagi. Namun, apabila guru mengulang lagi pembelajaran yang belum dipahami oleh siswa, hal tersebut akan memakan waktu yang lama untuk menyelesaikan materi tersebut. Akhirnya materi-materi yang harus dipelajari sebelum ujian akan ketinggalan, sedangkan penggunaan buku paket membuat siswa belajar tergantung dengan kehadiran guru dan tidak mampu belajar sendiri. Dengan modul, siswa bisa belajar mandiri di rumah mengenai materi yang belum dipahaminya, sehingga guru tidak perlu lagi mengulang pembelajaran tersebut.

Hubungan modul IPA berbasis Etnosains dengan pendidikan karakter pada penelitian ini adalah melalui modul IPA berbasis Etnosains siswa akan mampu belajar secara mandiri dilingkungan tempat tinggal siswa tersebut. Belajar mandiri pada lingkungan tempat tinggal akan bisa membentuk karakter dari siswa karena langsung menyatu pada alam (Ella, 2020).

Karakter berkaitan dengan keseluruhan *performance* seseorang dalam berinteraksi dengan lingkungannya. Oleh karenanya, dalam karakter terkandung unsur moral, sikap, dan perilaku. Seseorang dikatakan berkarakter baik atau buruk, tidak cukup hanya dicermati dari ucapannya. Melalui sikap dan perbuatan yang mencerminkan nilai-nilai karakter tertentu, maka karakter seseorang akan dapat diketahui. Karakter akan terbentuk melalui kebiasaan (handoyo & Tijan : 30, 2010).

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah “apakah modul IPA berbasis etnosains yang dikembangkan sudah valid dan praktis ?”

METODE

Jenis penelitian yang peneliti lakukan adalah pengembangan atau Research and Development (R&D) merupakan jenis penelitian yang digunakan. Model pengembangan yang digunakan peneliti adalah model 4-D. Tahapan model 4-D terdiri dari (1) Tahap *define* dilakukan dengan pegumpulan data awal, tujuannya yakni untuk mengetahui kesulitan apa saja serta merancang solusi dari permasalahan tersebut, (2) Pada tahap *design* yakni tahap perancangan bahan ajar modul, (3) Pada tahap *develop*, dilakukanlah uji validitas dan praktikalitas. Uji validitas ini dilakukan oleh 3 validator, yaitu 3 orang dosen IPA FMIPA UNP dengan cara memberikan nilai pada angket validasi. Komponen isi, komponen penyajian, komponen kebahasaan dan komponen kegrafikan merupakan komponen

dari uji validasi, selanjutnya revisi modul. Uji praktikalitas dilakukan oleh guru SMPN 13 Padang dengan cara memberikan nilai pada angket praktikalitas. Adapun komponen angket praktikalitas terdiri dari kemudahan penggunaan, efisiensi waktu dan manfaat penggunaan modul. Angket validitas dan praktikalitas yang digunakan disusun berdasarkan skala likert seperti pada tabel 1 dibawah ini:

Tabel 1. Skala Likert

Skala	Penilaian
1	Sangat tidak setuju
2	Tidak setuju
3	Setuju
4	Sangat setuju

Kemudian dianalisis menggunakan formula *Kappa Cohen* dibawah ini:

Nilai momen kappa ditentukan berdasarkan keputusan momen kappa seperti pada tabel 2:

Tabel 2. Kategori Keputusan Berdasarkan Moment Kappa (k)

Interval	Kategori
0,81 – 1,00	Sangat Valid
0,61 – 0,80	Valid
0,41 – 0,60	Sedang
0,21 – 0,40	Kurang Valid
0,01 – 0,20	Sangat Kurang Valid
0,00	Tidak Valid

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penilaian modul IPA berbasis etnosains dinilai dengan cara memberikan angket kepada validator. Nilai momen kappa validasi modul IPA berbasis etnosains terhadap semua aspek sebesar 0.81 ketegori penilaian sangat valid. Hasil analisis data validasi untuk semua kategori pada modul IPA berbasis etnosains bisa dilihat dibawah ini.

Tabel 3. Hasil Analisis Uji Validitas Terhadap Semua Aspek

Komponrn	K	kategori
Komponen isi	0,84	Sangat Valid
Komponen penyajian	0,77	Valid
Komponen kebahasaan	0,79	Valid
Komponen kegrafikkan	0,86	Sangat Valid
k validasi	0,81	Sangat Valid

Nilai momen kappa komponen isi modul IPA berbasis etnosains dengan tema keanekaragaman makhluk hidup terintegrasi pendidikan karakter sebesar 0,84 kategori sangat valid. maka modul yang dikembangkan memiliki kesesuaian materi yang terdapat dalam modul dengan KI, KD, tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan materi yang diberikan sesuai dengan kemampuan siswa merupakan aspek yang dinilai dari komponen isi (Depdiknas, 2008). Menurut Hamdani (2011: 220) rancangan modul harus sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013.

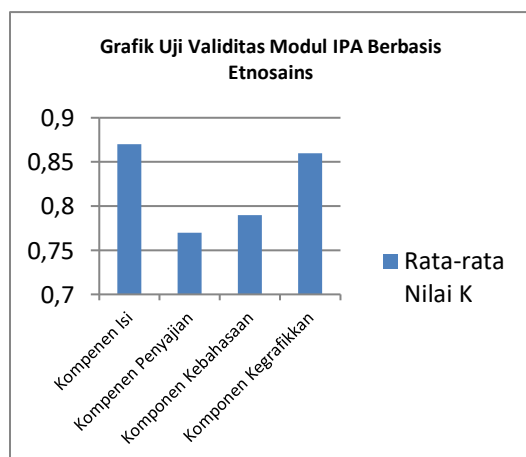
Nilai komponen penyajian bahan ajar IPA berbasis etnosains dengan tema keanekaragaman makhluk hidup terintegrasi pendidikan karakter sebesar 0.77 kategori valid. Maka, komponen penyajian berarti Modul IPA berbasis Etnosains yang telah dikembangkan dibuat serasi dengan indikator & tujuan pembelajaran. Pada modul ini juga dilengkapi dengan soal evaluasi. Pada soal evaluasi ini, nilai/hasil akhir siswa dapat dilihat langsung oleh siswa sesudah mengisi semua pertanyaan pada soal tersebut.

Nilai komponen kebahasaan modul IPA berbasis etnosains dengan tema keanekaragaman makhluk hidup terintegrasi pendidikan karakter yang telah dikembangkan sebesar 0.79 kategori valid. Berarti komponen kebahasaan modul yang dikembangkan telah sesuai dengan EYD (kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar), komunikatif dan bisa dimengerti

serta informasi yang diberikan jelas. Kalimat dan informasi yang disampaikan jelas dan bersifat user friendly merupakan modul yang baik digunakan (bersahabat dengan pemakainya) (Depdiknas. 2008).

Nilai komponen kegrafisan modul IPA berbasis etnosains dengan tema keanekaragaman makhluk hidup terintegrasi pendidikan karakter yang telah dikembangkan sebesar 0,86 kategori sangat valid. Maka, komponen kegrafisan memperlihatkan bahwa modul IPA berbasis etnosains yang dikembangkan memiliki gambar, ilustrasi, font, lay out, desain tampilan dan desain sampul yang jelas secara keseluruhan dan menarik.

Maka secara keseluruhan nilai momen kapp modul IPA berbasis etnosains dengan tema keanekaragaman makhluk hidup terintegrasi pendidikan karakter adalah sebesar 0,81 kategori sangat valid. Jadi, modul yang dikembangkan sudah valid. grafik validasi modul secara keseluruhan untuk semua aspek yang dinilai pada uji validitas bisa dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Grafik validasi oleh validator

Praktikalitas modul IPA berbasis etnosains dapat dilihat dari kemudahan penggunaan, efisiensi waktu, manfaat atau keterpakaian produk pada percobaan dilapangan. Data praktikalitas diperoleh dari pembagian angket kepada guru IPA (lembar praktikalitas untuk guru). Moment kappa praktikalitas modul IPA berbasis etnosains kepada semua aspek yang didapat dari lembar praktikalitas guru sebanyak 0.90 dengan kategori sangat praktis.

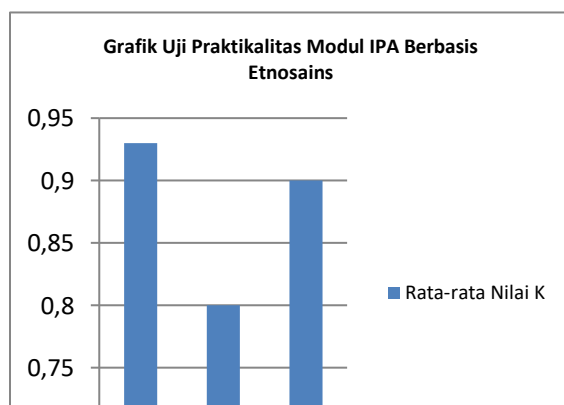
Praktikalitas modul IPA berbasis etnosains hanya dilakukan pada 2 orang guru IPA SMPN 13 Padang dan tidak dilanjutkan ke siswa, karena keadaan yang tidak memungkinkan akibat dari pandemi Covid-19. Pada saat wabah Covid-19 kegiatan sekolah dilakukan secara daring (Online) via lewat orang tua murid dan hanya guru yang ke sekolah, sehingga peneliti hanya melakukan praktikalitas kepada 2 orang guru IPA SMPN 13 Padang. Modul IPA berbasis etnosains dengan tema keanekaragaman makhluk hidup terintegrasi pendidikan karakter diberikan kepada 2 orang guru IPA SMPN 13 Padang untuk digunakan dalam proses pembelajaran IPA. Kemudian lembar praktikalitas diisi oleh guru IPA kelas VII SMPN 13 Padang berkaitan dengan keterpakaian modul, kemudahan penggunaan modul, efisiensi waktu belajar menggunakan modul dan manfaat modul setelah penelitian di lapangan.

Nilai komponen kemudahan penggunaan Modul IPA berbasis Etnosains dengan tema keanekaragaman makhluk hidup terintegrasi pendidikan karakter sebesar 0.93 kategori sangat praktis. Maka modul IPA berbasis etnosains yang dikembangkan memiliki petunjuk penggunaan, materi, bahasa dan pertanyaan yang mudah dipahami oleh guru.

Nilai momen kappa Efisiensi waktu belajar menggunakan Modul IPA berbasis Etnosains dengan tema keanekaragaman makhluk hidup terintegrasi pendidikan karakter adalah 0.80 kategori praktis. Berarti bahan ajar IPA berbasis etnosains diciptakan dengan ukurannya praktis dan bisa digunakan berulang-ulang. Maka modul yang telah dikembangkan bisa mendukung peserta didik belajar sesuai kemampuan waktunya.

Nilai momen kappa manfaat menggunakan Modul IPA berbasis Etnosains dengan tema keanekaragaman makhluk hidup terintegrasi pendidikan karakter sebesar 0.90 kategori sangat praktis. Maka, modul IPA berbasis etnosains sangat bermanfaat bagi siswa dan guru. Maka modul IPA berbasis etnosains sudah sesuai tujuan yaitu untuk membantu peserta didik belajar mandiri, menaikan semangat dan motivasi peserta didik untuk belajar serta mempermudah siswa memahami materi pembelajaran baik melalui gambar, ilustrasi dan pertanyaan-pertanyaan yang terdapat dalam modul.

Secara keseluruhan bahan ajar IPA berbasis Etnosains dengan tema keanekaragaman makhluk hidup terintegrasi pendidikan karakter memiliki tingkat kepraktisan sebesar 0.90 dengan kategori sangat praktis (angket respon guru). Sehingga modul yang dikembangkan sudah praktis digunakan baik untuk guru. Menurut Sukardi (2011: 52) tujuan dilakukan uji praktikalitas adalah untuk dapat mengetahui sejauh mana pemahaman dan tanggapan guru atau siswa terhadap bahan ajar yang dirancang. Hasil praktikalitas modul untuk semua komponen yang dinilai pada uji praktikalitas dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Hasil Analisis Uji Praktikalitas oleh Guru

KESIMPULAN

Kesimpulan yang peneliti sampaikan pada penelitian ini adalah:

1. Modul IPA berbasis etnosains dengan tema keanekaragaman makhluk hidup terintegrasi pendidikan karakter yang dikembangkan tergolong dalam kategori sangat valid dengan nilai validitas 0,81.
2. Modul IPA berbasis etnosains dengan tema keanekaragaman makhluk hidup terintegrasi pendidikan karakter yang dikembangkan tergolong dalam kategori sangat Praktis dengan nilai Praktikalitas 0,90.

REFERENSI

- Boslaugh, Sarah dan Paul, A.W. 2008. *Statistic in a Nutshell, s Desktop Quick Reference*. Beijing. Cambridge, Famham, Koln, Sebastopol, Taipei, Tokyo : O'reilly.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2008. *Penulisan Modul*. Jakarta : Direktorat Tenaga Kependidikan, Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung : Pustaka Setia.
- Handoyo, E & Tijan. 2010. *Model Pendidikan Karakter Berbasis Konservasi : Pengalaman Universitas*

Negeri Semarang. Semarang :
UNNES.

Permendikbud No. 69. Tahun 2014.
Kerangka Dasar dan Struktural Kurikulum Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah. Jakarta :
Kementrian Pendidikan dan
Kebudayaan.

Safitri, A.N., Subiki, S., & Wahyuni, S.
2018. Pengembangan Modul IPA
Berbasis Kearifan Lokal Kopi pada
Pokok Bahasan Usaha dan Energi di
SMP. *Jurnal Pembelajaran Fisika*,
7(1), 22-29.

Sudarmin, dkk. 2018. *Model Pembelajaran
Kimia Organik Bahan Alam
Pendekatan Science, technology,
engineering and Mathematic (STEM)
Terintegrasi Etnosains.* Semarang :
unnes Press.

Sudjana dan Rivai. 2002. *Media Pengajaran
(Penggunaan dan Pembuatannya).*
Bandung : Sinar Baru Anglesindo.

Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian
Pendidikan.* Bandung : Alfabeta.

Sukardi. 2011. *Evaluasi Pendidikan Prinsip,
dan Operasionalnya.* Yogyakarta :
Bumi Aksara.