

Tersedia secara online di

PISCES

Proceeding of Integrative Science Education Seminar

Beranda prosiding : <https://prosiding.iainponorogo.ac.id/index.php/pisces>

Artikel

Validitas Modul Nutrisi Makanan Berbasis Pengambilan Keputusan di Tingkat SMP/MTs

Latifa Dwiani Masruroh^{1*}, Novella Igga Maharani², Oktavia Nur Azizah³, Aziza Karenina⁴, Retno Widyaningrum⁵

^{1,2,3,4,5} Institut Agama Islam Negeri Ponorogo

*latifadwiani07@gmail.com

Info Artikel

2st AVES
Annual Virtual Conference of
Education and Science 2022

Kata kunci:

Modul
Nutrisi Makanan
Pengambilan Keputusan

ABSTRACT

IPA merupakan ilmu pengetahuan tentang alam dan isinya yang tersusun secara sistematis. Salah satu materi IPA SMP yaitu sistem pencernaan pada manusia yang dipelajari di kelas 8. Terdapat 3 pokok bahasan pada sistem pencernaan manusia yaitu nutrisi pada makanan, organ dan proses pencernaan, serta penyakit pada sistem pencernaan. Media pembelajaran sangat dibutuhkan dalam hal ini agar pembelajaran tetap berjalan efektif dan efisien walupun materi yang diajarkan banyak. Salah satunya modul ajar, modul merupakan salah satu komponen yang memiliki peran penting dalam proses pembelajaran. Modul dapat membantu peserta didik dalam memahami materi pelajaran sehingga modul harus disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis validitas modul nutrisi makanan berbasis pengambilan keputusan di tingkat SMP/MTs. Penelitian ini menggunakan rancangan dan pendekatan penelitian pengembangan *R&D (Research and Development)* dengan 4 langkah penelitian dan pengembangan model *Borg and Gall* yaitu penelitian awal, perencanaan penelitian, pengembangan produk awal, dan validasi. Validasi modul nutrisi makanan dilakukan oleh ahli materi, ahli desain, ahli pengembangan modul dan ahli soal kognitif. Hasil penelitian menunjukkan: 1) secara umum hasil validasi menunjukkan kriteria baik dengan presentase 81,22%; 2) presentase hasil validasi tertinggi adalah ahli desain 90% dan ahli materi 80%, sedangkan presentase terendah adalah ahli pengembangan modul 76,78% dan ahli soal kognitif 78,12%; 3) modul Nutrisi pada Makanan berbasis pengambilan keputusan di Tingkat SMP/MTs dapat melatih peserta dalam berpikir tingkat tinggi.

© 2022 Latifa Dwiani Masruroh, Novella Igga Maharani, Oktavia Nur Azizah, Aziza Karenina, Retno Widyaningrum

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan sering dikenal dengan sains merupakan mata pelajaran yang wajib di pelajari di Sekolah Menengah Pertama (SMP). Mata pelajaran IPA berisi tentang ilmu yang mempelajari tentang alam semesta dan segala isinya beserta berbagai perubahan yang terjadi di alam tersebut (Sujana, 2014). Pelajaran IPA terbagi menjadi tiga cabang yaitu fisika, biologi, dan kimia yang dapat dikemas dalam IPA terpadu maupun

tersendiri. Salah satu materi IPA di SMP adalah sistem pencernaan pada manusia yang masuk ke cabang ilmu biologi. Sebelum mempelajari sistem pencernaan, peserta didik akan mempelajari materi tentang nutrisi pada makanan terlebih dahulu. Nutrisi pada makanan membahas tentang kandungan gizi yang ada di dalam makanan sehingga membantu peserta didik agar tidak kesulitan dalam mempelajari organ dan proses pencernaan manusia, serta penyakit pada sistem pencernaan manusia.

Materi nutrisi pada makanan membahas tentang karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral, dan air. Materi-materi tersebut akan lama dan membosankan jika diajarkan dengan metode pembelajaran ceramah. Seorang guru dituntut untuk selalu kreatif dan inovatif dalam mengajar agar peserta didik tetap bersemangat dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Peserta didik yang bersemangat dalam mengikuti pembelajaran maka materi pelajaran akan mudah dipahami sehingga tujuan pembelajaran mudah dicapai.

Salah satu cara yang dapat dilakukan guru adalah dengan menggunakan media pembelajaran seperti modul ajar. Modul merupakan salah satu bentuk bahan ajar yang dikembangkan oleh guru untuk membantu peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran. Modul ajar memuat seperangkat pengalaman belajar yang di dalamnya terdapat komponen dan petunjuk yang jelas sehingga peserta didik dapat mempelajarinya secara mandiri (Daryanto, 2013). Modul nutrisi pada makanan tidak hanya berisi tentang materi saja namun juga disisipi keterampilan pengambilan keputusan yang masuk ke dalam keterampilan 4C yang sangat dibutuhkan di abad 21. Keterampilan 4C seperti pengambilan keputusan tidak diajarkan di sekolah pada mata pelajaran khusus sehingga membuat peserta didik kurang begitu terampil dalam menghadapi abad 21 (Mayasari, 2016).

Modul nutrisi pada makanan berbasis pengambilan keputusan memuat enam pokok bahasan dilengkapi dengan pemaparan informasi, orientasi terhadap permasalahan, identifikasi masalah, pemecahan serta pengambilan keputusan, merumuskan kesimpulan. Modul nutrisi pada makanan berbasis pengambilan keputusan dapat melatih peserta didik untuk menyusun informasi, mengelola atau mengolah informasi, mempertimbangkan pilihan, dan memutuskan pilihan (Maulida & Wiyono, 2021). Keterampilan pengambilan keputusan sangat diperlukan bagi setiap orang karena pengambilan keputusan menjadi pondasi awal untuk memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Penggunaan modul nutrisi pada makanan berbasis pengambilan keputusan dapat membantu peserta didik dalam menentukan jenis makanan mana yang kandungan nutrisinya lebih baik sehingga membuat tubuh menjadi sehat.

Modul nutrisi pada makanan yang sudah memuat keterampilan pengambilan keputusan tidak bisa langsung diujikan kepada peserta didik karena harus melewati proses validasi. Validasi modul dilakukan untuk mengetahui kualitas modul, sehingga ketika modul tersebut digunakan dapat memberikan pemahaman dan menjadikan pembelajaran lebih efektif dan bermakna. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, validasi merupakan sebuah pengujian kebenaran atas sesuatu. Validasi pada modul bertujuan untuk mengetahui kelayakan modul yang dibuat sebelum diuji coba. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis validitas modul nutrisi pada makanan berbasis pengambilan keputusan di tingkat SMP/MTs.

METODE

Penelitian ini menggunakan rancangan dan pendekatan penelitian pengembangan *R&D* (*Research and Development*). Pengembangan modul nutrisi pada makanan berbasis pengambilan keputusan menggunakan model *Borg and Gall* dengan 4 langkah penelitian dan pengembangan yaitu: 1) penelitian pendahuluan; 2) perencanaan penelitian; 3) pengembangan produk awal; dan 4) uji ahli atau validasi (Effendi, 2016). Validasi modul dilakukan oleh seorang validator untuk mendapatkan penilaian dan komentar terkait materi, desain, pengembangan modul, dan soal kognitif pada modul ajar. Setelah mendapatkan data hasil validasi maka data tersebut disusun dan dianalisis menggunakan skala *Likert* 4 yang disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Konversi Skor Aktual menjadi Nilai Skala Empat

Skor	Rentang Skor	Rentang	Persentase	Kategori
4	$x \geq X + 1SB_x$	3,25 - 4,00	81,25%-100%	Sangat Baik
3	$X + 1SB_x > x \geq X$	2,50 - 3,24	62,5%-81%	Baik
2	$X > x \geq X - 1SB_x$	1,75 - 2,49	43,75%-62,25%	Cukup Baik
1	$X < X - 1SB_x$	1,00 - 1,74	24,85%-43,5%	Kurang Baik

(Sumber: Eko Putro Widiyoko, 2009: 250)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil uji validitas modul berbasis pengambilan keputusan oleh ahli desain, ahli pengembangan modul, ahli materi, dan ahli soal kognitif disajikan dalam tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Validitas Modul

No.	Validasi Ahli	Persentase	Kelayakan
1.	Ahli Desain	90%	Sangat Layak
2.	Ahli Pengembangan Modul	76,78%	Layak
3.	Ahli Materi	80%	Layak
4.	Ahli Soal Kognitif	78,12%	Layak

Berdasarkan tabel 2 nomer 1, persentase kelayakan ditinjau dari aspek validitas ahli desain. Ahli desain menunjukkan bahwa persentase kelayakan modul dari aspek ahli desain memperoleh hasil 90%, sehingga dapat dikategorikan sangat layak untuk digunakan. Saran yang didapatkan setelah melakukan kegiatan validitas adalah pada penulisan sumber perlu di perbaiki.

Berdasarkan tabel 2 nomer 2, menunjukkan bahwa persentase kelayakan ditinjau dari aspek validitas ahli pengembangan modul. Ahli pengembangan modul menunjukkan bahwa persentase kelayakan modul dari aspek ahli pengembangan modul memperoleh hasil 76,78%, sehingga dapat disimpulkan bahwa modul nutrisi makanan berbasis pengambilan keputusan dikategorikan layak untuk digunakan. Setelah kegiatan validitas tidak ada saran dan perbaikan pada modul.

Berdasarkan tabel 2 nomer 3, menunjukkan bahwa persentase kelayakan ditinjau dari aspek validitas ahli materi. Ahli materi menunjukkan bahwa persentase kelayakan modul dari aspek ahli materi memperoleh hasil 80%, sehingga dapat dikategorikan layak untuk digunakan. Saran yang didapatkan setelah melakukan kegiatan validitas yaitu materi yang ada pada modul lebih di kerucutkan sehingga perlu untuk di perbaiki.

Berdasarkan tabel 2 nomer 4, menunjukkan bahwa presentase kelayakan ditinjau dari aspek validitas ahli soal kognitif. Pada validitas terakhir menunjukkan bahwa presentase kelayakan modul dari aspek ahli soal kognitif memperoleh hasil 78,12%, sehingga dapat dikategorikan layak untuk digunakan. Setelah kegiatan validitas modul perlu adanya perbaikan pada aspek soal kognitif.

Berdasarkan hasil Validitas Modul Nutrisi Makanan Berbasis Pengambilan Keputusan di tingkat SMP/MTs dapat disimpulkan hasil presentase validitas yang tertinggi pada ahli desain dengan presentase 90% dan ahli materi dengan presentase 80%. Ahli desain dibuat dengan tampilan yang jelas dan menarik sehingga presentase tinggi, sedangkan pada ahli materi mendapatkan presentase yang tinggi karena pada ahli materi mencakup berbagai materi yang membahas tentang nutrisi yang ada pada makanan dengan jelas, sehingga peserta didik dapat dengan mudah memahami. Presentase validitas terendah adalah pada ahli pengembangan modul dengan presentase 76,78%. Ahli soal kognitif dengan presentase 78,12% juga tergolong rendah karena, pada ahli soal kognitif soal-soal yang ada pada modul masih kurang sesuai sehingga perlu adanya perbaikan. Soal yang dibuat harus sesuai dengan KI, KD, serta indikator. Secara keseluruhan modul tersebut mendapatkan hasil validitas yang baik.

Pembahasan

Hasil uji validitas tertinggi yaitu pada ahli desain 90% dan ahli materi 80%. Ahli desain dan materi memiliki validasi tertinggi karena pada ahli desain, tampilan umum mendapatkan skala yang tinggi pada desain cover modul siswa, desain isi modul siswa, kejelasan warna gambar dalam modul siswa, desain cover modul konfirmasi, desain isi modul konfirmasi, kejelasan warna gambar dalam modul konfirmasi, kebermaknaan gambar dalam modul konfirmasi. Desain modul yang baik dikembangkan berdasarkan identifikasi kebutuhan akan berpengaruh pada peningkatan kemampuan pemahaman terhadap teks, gambar, dan memberikan materi ajar yang mudah dipahami agar pembaca pada awal melihat modul sudah tertarik dan ingin mengetahui lebih isi dari modul tersebut. Masukan dan saran yang diperoleh dari ahli desain modul yaitu penulisan sumber untuk diperbaiki, kemudian digunakan untuk merevisi/memperbaiki materi agar sesuai dengan pandangan ahli materi.

Ahli materi memiliki validasi tertinggi karena pada ahli materi mencakup konsep dasar materi yang menarik, bermakna, dan menantang, menumbuhkan minat belajar dan melibatkan murid secara aktif dalam proses belajar berhubungan dengan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki sebelumnya sehingga tidak terlalu kompleks, namun juga tidak terlalu mudah untuk tahap usianya. Isi materi harus disusun dengan rinci dan jelas agar pembaca dapat memahami dengan baik dan digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa modul yang baik harus disusun secara sistematis, menarik, dan jelas. Modul dapat digunakan kapanpun dan dimanapun sesuai dengan kebutuhan siswa. Anwar (2010), menyatakan bahwa modul adalah bahan ajar yang disusun secara sistematis dan menarik yang mencakup isi materi, metode dan evaluasi yang dapat digunakan secara mandiri untuk mencapai kompetensi yang diharapkan dengan karakteristik modul pembelajaran. Perhatian terhadap kode etik dan hak cipta, gambar, baik gambar nyata maupun animasi, grafik, dan data hasil kutipan harus mencantumkan sumbernya.

Terendah pada ahli pengembangan modul 76,78% dan ahli pengembangan dan soal kognitif 78,12%. Pengembangan modul terdapat isi modul yang sesuai dengan kompetensi inti, membantu mencapai kompetensi dasar, membantu siswa mencapai indikator belajar, sesuai karakteristik modul. Organisasi penyajian umum, materi disajikan secara sistematis dan logis, menunjang keterlibatan siswa untuk aktif mengemukakan dan berbagi ide. Pelibatan keaktifan siswa, kegiatan modul mendorong siswa untuk aktif. Tampilan umum, mengembangkan minat baca baik guru maupun siswa karena peningkatan minat baca peserta didik perlu dilakukan secara terus menerus dengan selalu berupaya meningkatkan keterampilan membaca secara memadai. Membaca merupakan suatu pengalaman yang memungkinkan terjadinya peristiwa belajar pada diri seseorang. Melalui membaca seseorang memperoleh fakta, konsep, prinsip, dan lainnya tanpa dibatasi ruang dan waktu. Ketercernaan modul, logis dan runtut mudah dipahami, prosedur kerja jelas karena dalam merancang bahan ajar, pada umumnya guru harus melakukan analisis tugas, pengetahuan, serta keterampilan yang diperlukan dalam rangka penentuan jenis bahan pembelajaran apa yang nanti dikembangkan. Bahan ajar mempunyai peran penting dalam proses pembelajaran sebagai bahan ajar yang menjadi acuan diserap isinya sehingga dapat menjadi pengetahuan dan bahan ajar ini menjadi acuan dalam menyampaikan keilmuannya. Modul yang baik harus disusun dengan baik agar pembaca dapat memahami dengan mudah digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa disajikan secara sistematis, tidak meloncat-loncat. Keterkaitan antar materi/topik dijelaskan dengan cermat, kemudian setiap topik disajikan secara sistematis dengan strategi penyajian uraian, contoh dan latihan, atau contoh, latihan, penyajian uraian, atau penyajian uraian, latihan. Urutan strategi penyajian dapat berubah-ubah sehingga tidak membosankan, namun setiap bagian perlu diberi penjelasan yang memadai sehingga tidak membingungkan peserta. Keruntutan penyajian isi bahan ajar mempermudah peserta dalam belajar, dan juga menuntun peserta untuk terbiasa berpikir runtut.

Ahli pengembangan dan soal kognitif, untuk materi soal, kurang sesuai dengan kompetensi inti, sesuai dengan kompetensi dasar, sesuai dengan indikator, materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi keterampilan sehari-hari tinggi. Penyajian soal, ada petunjuk jelas tentang cara mengerjakan soal, tabel, grafik, gambar atau sejenisnya disajikan dengan jelas dan terbaca. Penskoran, pedoman yang jelas, karena penilaian merupakan penilaian akhir pada tingkat satuan pendidikan yang bertujuan untuk menilai pencapaian SKL untuk mata pelajaran tertentu pada kelompok mata pelajaran. Dimensi proses kognitif soal C4-C6, Soal merupakan C4/C5/C6. Ahli pengembangan dan soal kognitif materi lebih dikecukutkan lagi. Perbaikan dengan merevisi materi supaya sesuai dengan pandangan ahli materi agar siswa dapat pemahaman yang lebih dan dapat menaikan validasi ahli pengembangan dan soal kognitif. Projek tugas yang diberikan kepada peserta didik dalam kurun waktu tertentu. Peserta didik dapat melakukan penelitian melalui pengumpulan, pengorganisasian, dan analisis data, serta pelaporan hasil kerjanya. Penilaian projek dilaksanakan terhadap persiapan, pelaksanaan, dan hasil dengan ini dapat menaikan validasi ahli pengembangan dan soal kognitif.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil validasi dan pengolahan data yang telah penulis lakukan, maka penulis dapat menarik kesimpulan mengenai judul “Validitas Modul Nutrisi Makanan

Berbasis Pengambilan Keputusan di Tingkat SMP/MTs. Validasi tertinggi secara umum hasil validasi menunjukkan kriteria baik dengan presentase 90%, presentase hasil validasi tertinggi adalah ahli desain 90% dan ahli materi 80%, sedangkan presentase terendah adalah ahli pengembangan modul 76,78% dan ahli soal kognitif 78,12%.

Pengembangan modul diperlukan peningkatan efektivitas menyusun modul dengan sedemikian sebagai instrumen perbaikan kualitas modul dijalankan dengan benar, upaya yang tengah dilakukan untuk meningkatkan kualifikasi ke tingkat lanjut. Saran dan perbaikan ada pada ahli desain penulisan sumber untuk diperbaiki, dan pada ahli materi modul materi lebih dikecukutkan lagi. Modul ini cukup layak setelah dilaksanakan perbaikan dan untuk dilanjutkan tahap selanjutnya/uji lapangan, karena memiliki presentase kelayakan tertinggi 90%.

REFERENSI

- Ajizah, E., & Artayasa, I. P. (2022). Validitas Bahan Ajar IPA Berbasis Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Sikap Ilmiah Peserta Didik. *Journal of Classroom Action Research*, 4(2), 121-127.
- Arnyana, I. B. P. (2019). Pembelajaran Untuk Meningkatkan Kompetensi 4C (*Communication, Collaboration, Critical Thinking dan Creative Thinking*) untuk Menyongsong Era Abad 21. *Prosiding: Konferensi Nasional Matematika dan IPA Universitas PGRI Banyuwangi*, 1(1), i-xiii.
- Astalini, A., & Kurniawan, D. A. (2019). Pengembangan Instrumen Sikap Siswa Sekolah Menengah Pertama terhadap Mata Pelajaran IPA. *Jurnal pendidikan sains (jps)*, 7(1), 1-7.
- Daryanto. (2013). *Menyusun Modul: Bahan Ajar Untuk Persiapan Guru dalam Mengajar*. Yogyakarta: Gava Media.
- Effendi, H., & Hendriyani, Y. (2018). Pengembangan Model Blended Learning Interaktif dengan Prosedur Borg and Gall. *International Seminar on Education (ISE) 2nd*, (pp. 62-70), Padang: Universitas Negeri Padang.
- Lipursari, A. (2013). Peran Sistem Informasi Manajemen (SIM) dalam Pengambilan Keputusan. *Jurnal STIE Semarang (Edisi Elektronik)*, 5(1), 26-37.
- Maulida, F. L., Wiyono, B. D. Pengembangan E-Modul Perencanaan dan Pengambilan Keputusan Karier Untuk Siswa SMA. *Jurnal BK UNESA*, 12(1), 641-652.
- Mayasari, T., Kadarohman, A., Rusdiana, D., Kaniawati, I. (2016). Apakah Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Project Based Learning Mampu Melatihkan Keterampilan Abad 21?. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Keilmuan (JPFK)*, 2(1), 48-55.
- Nuryani, P., Abidin, Y., Herlambang, Y. T. (2019). Model Pedagogik Multiliterasi dalam Mengembangkan Keterampilan Berpikir Abad Ke-21. *Edu Humaniora: Jurnal Pendidikan Dasar*, 11(2), 117-26.
- Puspitasari, A. D. (2019). Penerapan Media Pembelajaran Fisika Menggunakan Modul Cetak dan Modul Elektronik Pada Siswa SMA. *JPF (Jurnal Pendidikan Fisika) Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar*, 7(1), 17-25.
- Rahayu, P. (2020). Peningkatan Kemampuan Kepala Sekolah Dalam Pengambilan Keputusan. *Jurnal Bahana Manajemen Pendidikan*, 2(1), 550-557.

- Sanjaya, Wina. (2013). Sistem Pembelajaran: Perencanaan dan Desain. Jakarta: Kencana.
- Sari, R. T. (2017). Uji Validitas Modul Pembelajaran Biologi Pada Materi Sistem Reproduksi Manusia Melalui Pendekatan Konstruktivisme Untuk Kelas IX SMP. *Scientiae Educatia: Jurnal Pendidikan Sains*, 6(1), 22-26.
- Septikasari, R., Frasandy, R. N. (2018). Keterampilan 4C Abad 21 dalam Pembelajaran Pendidikan Dasar. *Tarbiyah Al-Awlad*, 8(2), 107-117.
- Somantri, D. (2021). Abad 21 Pentingnya Kompetensi Pedagogik Guru. *Equilibrium: Jurnal Penelitian Pendidikan dan Ekonomi*, 18(02), 188-195.
- Sujana, A., Permanasari, A., Sopandi, W., & Mudzakir, A. (2014). Literasi Kimia Mahasiswa PGSD dan Guru IPA Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 3(1), 5-11.
- Wardianti, Y., & Jayati, R. D. (2018). Validitas Modul Biologi Berbasis Kearifan Lokal. *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*, 1(2), 136-142.
- Widoyoko, Eko Putro. (2009). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Yaumi, M. (2016b). Prinsip-Prinsip Desain Pembelajaran Disesuaikan dengan Pembelajaran Kurikulum 2013. Jakarta: Kencana.