

UJI VALIDITAS MODUL PEMBELAJARAN BIOLOGI BERBASIS WEBSITE MATERI SISTEM SARAF MANUSIA DI SMA

Muhammad Sirih¹⁾, Suriana Gende Ede¹⁾, Sitinur Istikomah¹⁾*

¹⁾Jurusan Pendidikan Biologi FKIP Universitas Halu Oleo Kendari Indonesia

*Korespondensi penulis, e-mail: nuristiqomah1197@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui validitas dari modul berbasis website pada materi sistem saraf manusia yang telah dikembangkan. Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (research and development) dengan mengacu pada pengembangan perangkat model 4-D (four D model) yang dikemukakan oleh Thiagarajan. Model ini terdiri dari 4 tahap pengembangan, yaitu define, design, develop, and disseminate atau diadaptasikan menjadi model 4-P, yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan dan penyebaran. Namun dalam penelitian ini hanya dibatasi sampai tahap pengembangan. Data penelitian diperoleh dari analisis angket uji validitas oleh validator yang terdiri dari 3 validator ahli media dan 3 validator ahli materi. Hasil uji validitas modul berbasis website yang dinilai oleh validator memperoleh persentase rerata 84,13% untuk ahli media pada kategori sangat valid sedangkan untuk ahli materi mencapai persentase rerata 90,51% dengan kategori sangat valid. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa modul berbasis website pada materi sistem saraf manusia yang telah dikembangkan dinyatakan valid untuk digunakan sebagai bahan ajar pada proses pembelajaran.

Kata kunci: Validitas, Modul Berbasis Website, Sistem Saraf Manusia

WEBSITE-BASED MODULE VALIDITY ON MATERIALS HUMAN NERVOUS SYSTEM IN SMA

Abstract: This study aims to determine the validity of the website-based module on the human nervous system material that has been developed. This type of research uses research and development methods with the 4D (four D model) development model. The research data was obtained from the analysis of the validity test questionnaire by the validator consisting of 3 media experts and 3 material experts. The results of the website-based module validity test which were assessed by the validator obtained an average percentage of 84.13% for media experts in the very valid category while for material experts it reached an average percentage of 90.51% in the very valid category. The results of this study conclude that the website-based module on the human nervous system material that has been developed is declared valid to be used as teaching material in the learning process on the human nervous system material. The module that has been developed can be used to support the learning process by the teacher in charge of the subject in question.

Keywords: Validity, Website Based Module, Human Nervous System

PENDAHULUAN

Bahan ajar adalah aspek atau sarana sebagai pendukung suksesnya proses belajar (Khulsum dkk., 2018). Keterbatasan bahan ajar seringkali menjadi permasalahan dalam pembelajaran. Hal ini dapat berdampak pada tujuan pembelajaran yang kurang maksimal pencapaiannya dan pembelajaran menjadi monoton dan tidak efektif. Oleh karena itu, pemilihan bahan ajar perlu disesuaikan dengan kondisi peserta didik dan strategi pembelajaran yang digunakan guru. Bahan ajar dikategorikan menjadi empat berdasarkan bentuknya: Bahan cetak (printed), Bahan ajar dengar (audio), Bahan ajar pandang dengar (audiovisual), Bahan ajar interaktif (interaktif teaching materials).

Cara guru dalam mengemukakan alternatif yang dapat dilakukan dalam menciptakan pembelajaran yang efektif dan efisien serta menarik yaitu menyediakan bahan ajar yang tidak

hanya mampu menuntun siswa dalam menghafal teori namun juga mampu membimbing siswa untuk mencari, mengolah dan menemukan sendiri konsep yang ada dengan kemasan yang praktis. Salah satu bahan ajar yang sesuai dan menuntut kemandirian siswa dalam belajar adalah dengan menggunakan modul pembelajaran (Andira dkk., 2021). Menurut (Daryanto, 2013) modul merupakan salah satu bentuk bahan ajar yang sistematis, yang didalamnya memuat seperangkat pengalaman belajar yang terencana dan didesain untuk membantu peserta didik menguasai tujuan belajar yang spesifik.

Tampilan fisik dan bentuk dari buku teks atau modul cetak terkesan menjenuhkan bagi peserta didik (Lidyawati, 2015). Oleh sebab itulah peneliti memilih untuk mengembangkan bahan ajar modul elektronik agar masalah ini dapat diatasi. Modul pembelajaran berbasis website merupakan salah satu inovasi yang menarik, interaktif dengan berbagai ilustrasi serta video pendukung. Proses evaluasi juga akan lebih mudah karena bisa dilakukan secara otomatis pengembangan modul dapat menjawab kesulitan dalam belajar. Konsep sistem saraf merupakan materi yang bersifat abstrak sehingga akan sulit dipahami apabila hanya menggunakan metode ceramah dan diskusi. Hasil analisis dari data yang diperoleh menunjukkan bahwa adanya kecenderungan modul berbasis web dapat meningkatkan hasil belajar siswa serta siswa memiliki sikap yang positif terhadap pembelajaran dengan modul berbasis web.

Melalui modul berbasis website ini memudahkan peserta didik untuk membaca materi pelajaran tanpa harus mendownload materinya terlebih dahulu dan dapat mengerjakan latihan soal secara langsung di dalam website tersebut, kemudian skor akan otomatis terlihat setelah peserta didik selesai mengerjakan latihan soal. Dengan modul berbasis website yang dikembangkan, diharapkan dapat meningkatkan minat, motivasi dan membuat pembelajaran biologi menjadi interaktif. Sehingga dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui validitas dari modul berbasis website pada materi sistem saraf manusia yang telah dikembangkan.

METODE

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Februari sampai September 2022, subjek penelitian adalah ahli media dan ahli materi yang memiliki pengetahuan serta pengalaman pada bidang media pembelajaran dan akademisi pada materi. Indikator penelitian keefektifan modul berbasis website sebagai sumber pembelajaran diukur berdasarkan 2 aspek yaitu: Aspek tampilan media, meliputi: kemudahan penggunaan menu, efisiensi penggunaan website, kemudahan mengakses alamat, penggunaan menu utama, penggunaan menu soal latihan, penggunaan menu download, komunikasi, kemenarikan tampilan modul berbasis website, penggunaan media bergerak (animasi), penggunaan layout. dan Aspek materi meliputi: penjabaran materi sistem saraf pada manusia, penulisan nama ilmiah dan penggunaan bahasa, proses pembelajaran (Wahono, 2006). Instrumen penelitian ini menggunakan skala Turstone untuk mengetahui nilai kevalidan modul berbasis website sebagai media pembelajaran.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Data Hasil Validasi Desain Media Modul Berbasis Website

Validator ke-	Aspek yang di amati										Total skor	Skor maks	Persentase (%)
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J			
1	17	19	21	19	19	20	20	28	17	19	199	231	86,15
2	18	16	21	19	20	16	18	27	17	16	188	231	81,39
3	17	17	21	20	19	20	18	26	18	20	196	231	84,85
Total skor	52	52	63	58	58	56	56	81	52	55	583	693	84,13
Skor maks	66	66	66	66	66	66	66	99	66	66	693	693	100
Persentase (%)	78,8	78,9	95,5	87,9	87,9	84,9	84,9	81,8	78,8	83,3			

Rata-rata persentase											84,13
Kriteria	V	V	SV	SV	SV	SV	SV	SV	V	SV	SV

Keterangan:

- A : Kemudahan Penggunaan Menu
- B : Efisiensi Penggunaan Website
- C : Kemudahan Mengakses Alamat Website
- D : Penggunaan Menu Utama
- E : Penggunaan Menu Soal Latihan
- F : Penggunaan Menu Download
- G : Komunikasi
- H : Kemenarikan Tampilan Modul Berbasis Website
- I : Penggunaan Media Bergerak
- J : Penggunaan Layout
- V : Valid
- SV : Sangat Valid

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa modul berbasis website memperoleh hasil rerata nilai sebesar 84,13% dengan tingkat validitas sangat valid. Modul berbasis website sudah dapat digunakan tanpa revisi dengan tingkat validitas mencapai sangat valid dengan melakukan uji validasi sebanyak dua kali.

Tabel 2. Saran Perbaikan Validasi Ahli Materi

Validator Ke-	Aspek Yang Diamati			Total Skor	Skor Maks	Persentase (%)
	A	B	C			
1	63	62	28	153	165	92,73
2	62	59	29	150	165	90,91
3	58	57	30	145	165	87,88
Total Skor	183	178	87	448	495	90,51
Skor Maks	198	198	99	495	495	100
Persentase (%)	92,42	89,90	87,88			
Rerata Persentase						90,51
Kriteria	SV	SV	SV			SV

Keterangan:

- A : Penjabaran Materi Pada Modul Berbasis Website
- B : Penulisan Nama Ilmiah Dan Penggunaan Bahasa Pada Modul Berbasis Website
- C : Proses Pembelajaran
- V : Valid
- SV : Sangat Valid

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa modul berbasis website memperoleh hasil rerata nilai sebesar 90,51% dengan tingkat validitas sangat valid. Modul berbasis website sudah dapat digunakan tanpa revisi dengan tingkat validitas mencapai sangat valid dengan melakukan uji validasi sebanyak dua kali.

PEMBAHASAN

Proses pengembangan modul biologi berbasis website diawali dengan pendefinisian yang dilakukan dengan menganalisis kebutuhan siswa, analisis terhadap kurikulum, dan analisis konsep. Proses selanjutnya dilakukan dengan pembuatan prototipe dengan merancang desain dan format awal modul. Tahap selanjutnya mengembangkan draf awal modul dari hasil validasi oleh validator.

Draf awal modul direvisi sesuai saran validator. Proses yang dilakukan sudah sesuai dengan tahapan pengembangan dengan model 4-D yang terdiri dari 4 tahap pengembangan, yaitu Define, Design, Develop, and Disseminate yang telah dimodifikasi dan disesuaikan dengan kebutuhan peneliti. Pada tahap Define terdapat lima langkah pokok yaitu: analisis siswa, analisis konsep, analisis tugas dan perumusan tujuan pembelajaran.

Tahap Design (perancangan) bertujuan untuk menyiapkan prototipe modul dengan langkah pemilihan format dan desain awal modul. Tahap Develop (pengembangan) bertujuan memperoleh draf modul yang sudah diperbaiki melalui hasil validasi yang diikuti dengan revisi. Tahap ini meliputi validasi oleh pakar diikuti revisi, dan uji coba terbatas dengan siswa sesungguhnya. Hasil tahap ini digunakan sebagai dasar revisi (Wardianti dan Dwi, 2018). Tahap validasi dilakukan untuk menentukan kevalidan modul yang dibuat. Pada tahap validasi terdapat tiga validator yang memvalidasi aspek materi, dan tiga validator yang memvalidasi aspek konstruksi/media. Pada aspek materi dalam draf awal modul, validator 1 menyarankan untuk materi yang menggunakan ilustrasi gambar, keterangan gambar harus sesuai dengan gambar yang disajikan. Validator 2 menyatakan bahwa materi telah sesuai dan menarik, namun tujuan kegiatan sebaiknya disesuaikan dengan tujuan pembelajaran. Validator 3 menyatakan Perlu adanya perubahan warna tulisan pada item-item utama materi agar mudah dipahami. Pada aspek konstruksi/media dalam draf awal modul, ketiga validator menyatakan bahwa konstruksi/media pada modul sudah baik dan sesuai, namun perlu memerhatikan kembali jenis font dan juga warna pada website.

Hasil penilaian oleh validator yang berupa saran dan perbaikan menjadi bahan untuk revisi perbaikan draf modul sampai memperoleh hasil valid dan layak untuk digunakan. Validasi merupakan tahap dalam metode penelitian pengembangan yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran (Yani dkk., 2017).

Berdasarkan penilaian ahli dan pakar terhadap modul, diperoleh hasil rerata validitas untuk aspek materi sebesar 90,51% dengan kategori sangat valid, dan hasil rerata validitas untuk aspek konstruksi/media sebesar 84,13% dengan kategori sangat valid, meskipun begitu, terdapat beberapa saran dan masukan dari ahli untuk dilakukan revisi kecil agar modul pembelajaran yang dikembangkan menjadi lebih baik. Modul pembelajaran biologi berbasis website yang dikembangkan dapat dikatakan valid jika semua ahli yang memvalidasi menyatakan valid. Pendapat ini didukung oleh hasil penelitian (Sawitri dkk., 2014) yang menyatakan bahwa modul pembelajaran yang berkualitas dan layak digunakan jika telah memenuhi standar kevalidan yang dinilai oleh ahli dan pakar. Selain itu (Hala dkk., 2015) menyatakan validasi telah memenuhi kriteria kevalidan jika dalam hal ini instrumen yang dikembangkan telah didasari pada kajian rasional teoritik yang kuat serta memiliki konsistensi secara internal.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil validasi dari ahli media dan ahli materi dapat disimpulkan bahwa Modul Berbasis Website yang dikembangkan valid untuk digunakan sebagai sumber belajar pada materi Sistem Saraf Pada Manusia di kelas XI Sekolah Menengah Atas (SMA). Saran yang dapat peneliti berikan setelah melakukan penelitian ini, yaitu perlu ada uji coba untuk mengetahui apakah Modul Berbasis Website ini dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Andira, N., Noorhidayati, N., & Riefani, M. K. (2021). Kelayakan Buku Panduan Lapangan “Keanekaragaman Pohon di Lingkungan Kampus Universitas Lambung Mangkurat” sebagai Sumber Belajar Mandiri Konsep Keanekaragaman Hayati. *Wahana-Bio: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 13(1), 19-30.
- Daryanto, D. (2013). *Menyusun modul bahan ajar untuk persiapan guru dalam mengajar*. Yogyakarta: Gava Media.

- Hala, Y. (2015). Pengembangan perangkat pembelajaran biologi berbasis pendekatan saintifik pada konsep ekosistem bagi siswa sekolah menengah pertama. *Journal of Educational Science and Technology*, 1(3), 177087.
- Khulsum, U., Hudyono, Y., & Sulistyowati, E. D. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Menulis Cerpen dengan Media Storyboard pada Siswa Kelas X SMA. *Diglosia: Jurnal Kajian Bahasa, Sastra, dan Pengajarannya*, 1(1), 1-12.
- Lidyawati, Y. (2015). Pengembangan Modul Sastra Indonesia Berbasis Website pada Mata Pelajaran Bahasa dan Sastra Indonesia Kelas XI SMAN Sumatera Selatan. *Logat: Jurnal Bahasa Indonesia dan Pembelajaran*, 2(2), 97-116.
- Sawitri, D. W. (2014). Pengembangan modul keanekaragaman hayati berbasis pendekatan saintifik untuk siswa kelas X SMA. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 3(3).
- Yani, J. A., Mangkunegara, A. A. P., Revisi, P. K. E., & Aditama, R. (1995). Sugiyono. 2017, Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta. Procrastination And Task Avoidance: Theory, Research and Treatment. New York: Plenum Press, Yudistira P, Chandra, Diktat Ku.
- Wahono, R. S. (2006). Aspek dan kriteria penilaian media pembelajaran. Online)(<http://romisatriawahono.net/>, diakses pada tanggal 20 Mei 2016).
- Wardianti, Y., & Jayati, R. D. (2018). Validitas modul biologi berbasis kearifan lokal. *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*, 1(2), 136-142.