

Tersedia secara online di

**PISCES**

**Proceeding of Integrative Science Education Seminar**

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

Artikel

## **Validitas Modul Organ Peredaran Darah Pada Manusia Berbasis Keterampilan Berpikir Kreatif di Tingkat SMP/MTs**

Fairul Zabadi<sup>1\*</sup>, Novi Diya Rahmawati<sup>1</sup>, Putri Ana Sari<sup>1</sup>, Aziza Karenina<sup>2</sup>, Moch Miftachul Choiri<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Institut Agama Islam Negeri Ponorogo

[\\*faizabadi1492@gmail.com](mailto:faizabadi1492@gmail.com)

### **Info Artikel**

<sup>2st</sup> AVES  
Annual Virtual Conference of  
Education and Science 2021

### **Kata kunci:**

Berpikir Kreatif  
Modul  
Organ Peredaran Darah

### **ABSTRACT**

Penelitian merupakan hasil analisis validitas modul Organ Peredaran Darah Pada Manusia Berbasis Keterampilan Berpikir Kreatif di Tingkat SMP/MTs. Prosedur penelitian dimulai dari mengembangkan Modul Organ Peredaran Darah Pada Manusia Berbasis Keterampilan Berpikir Kreatif di Tingkat SMP/MTs yang kemudian di validasi oleh ahli materi, ahli pengembangan dan soal kognitif, dan ahli desain. Hasil penelitian menunjukkan: 1) secara umum hasil validasi mendapatkan kriteria baik/sangat baik; 2) persentase hasil validasi tertinggi adalah ahli pengembangan dan soal kognitif 84%, ahli desain 82%, sedangkan persentase terendah adalah ahli materi 80%; 3) modul Organ Peredaran Darah Pada Manusia Berbasis Keterampilan Berpikir Kreatif di Tingkat SMP/MTs dapat melatih siswa untuk berpikir tingkat tinggi.

© 2021 Fairul Zabadi, Novi Diya Rahmawati, Putri Ana Sari, Aziza Karenina, Moch Miftachul Choiri

### **PENDAHULUAN**

Abad ke-21 yang seringkali dikenal dengan era revolusi industri 4.0, merupakan abad pengetahuan, abad ekonomi berbasis pengetahuan, abad teknologi informasi, globalisasi dan sebagainya. Abad 21 sering dikenal dengan akselerasi zaman dimana pada abad 21 terjadi perubahan yang sangat signifikan dan sulit diprediksi dalam segala aspek kehidupan mulai dari bidang ekonomi, transportasi, teknologi, komunikasi, informasi, dan lain-lain. Perubahan yang berlangsung sangat cepat dapat memberikan peluang jika dapat memanfaatkan dengan baik, namun juga dapat menjadi bumerang yang menjadikan sebuah bencana jika tidak di sikapi secara sistematis, terstruktur dan terarah. Perubahan pola kebiasaan di abad 21 perlu diantisipasi dengan menguasai keterampilan abad ke-21. US-based Partnership for 21st Century Skills (P21), mengidentifikasi kompetensi yang diperlukan di abad ke-21 yaitu "The 4Cs"- communication, collaboration, critical thinking, dan creativity.

Sejauh perkembangan di dunia pendidikan, motivasi saja tidak cukup dalam mewujudkan cita-cita, harus ada bukti atau suatu wujud yang konkret misal dalam menyongsong era digitalisasi. Tantangan yang akan dihadapi juga pastinya dalam setiap aspek inovasi dan teknologi. Para pendidik dan peserta didik pun harus berani dan siap untuk

mengambil langkah baru untuk menghadapi era revolusi industri 4.0 atau lebih dikenal dengan abad 21 ini. Tantangan yang berat yaitu jika tidak dapat mengubah cara mendidik dan belajar mengajar, bahkan dapat dipastikan dalam kurun waktu 30 tahun mendatang jika tidak ada suatu gebrakan dalam dunia pendidikan maka akan terjadi kesulitan besar bagi bangsa ini. Perlu adanya suatu upaya untuk menumbuhkan minat budaya literasi baru yang tentunya tak melupakan hal yang lama. Oleh karenanya pemerintah mulai berupaya untuk membangun suatu gebrakan gerakan literasi.

Selain mengembangkan aspek literasi, langkah yang dapat dilakukan guna meningkatkan sumber daya manusia yang adaptif, dapat dilakukan dengan mengembangkan kemampuan berfikir melalui proses pembelajaran. Kemampuan berfikir merupakan suatu hal yang bersifat *fundamental* dalam proses belajar mengajar sehingga ketika keterampilan berfikir ini gagal terbentuk maka dapat di pastikan bahwa proses belajar mengajar itu gagal dan akan berdampak pada kemampuan peserta didik nantinya saat menghadapi *kompleksitas problematika* di masa depan. Salah satu kemampuan berfikir yang harus di miliki peserta didik adalah kemampuan berfikir kreatif.

Berpikir kreatif merupakan suatu proses berpikir yang menghasilkan bermacam-macam kemungkinan ide atau gagasan baru dengan berbagai cara secara luas dan beragam". Peserta didik dilibatkan secara langsung dalam menyelesaikan permasalahan, apabila menerapkan berpikir kreatif maka akan menghasilkan ide-ide yang berguna serta menemukan solusinya. Kreatif erat kaitannya dengan penemuan sesuatu yang baru. Hal ini sesuai dengan amanat UU No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan bahwa salah satu tujuan pendidikan adalah mengembangkan potensi peserta didik menjadi kreatif.

Berpikir kreatif juga sering dihubungkan dengan berpikir kritis dan pemecahan masalah. (Santrock dalam Haryanti Y, 2019) menyatakan bahwa tahapan proses berpikir kreatif meliputi tahapan sebagai berikut: 1) persiapan; pada tahap ini seseorang mulai tertarik terhadap suatu masalah, 2) inkubasi; pada tahap ini seseorang memikirkan sejumlah ide yang tidak biasa untuk memecahkan masalah, 3) pengetahuan; pada tahap ini seseorang menghasilkan sebuah solusi unik dalam memecahkan masalah, 4) evaluasi; pada tahap ini menguji apakah solusi yang dihasilkan dapat digunakan untuk memecahkan masalah atau tidak, 5) elaborasi; pada tahap ini solusi yang dihasilkan diperinci dan diperluas sehingga menjadi lebih baik lagi.

Modul merupakan salah satu bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik , sesuai dengan tingkat usia serta tingkat pengetahuan peserta didik agar mereka dapat belajar secara mandiri dengan bimbingan minimal dari pendidik. Penggunaan modul dalam pembelajaran bertujuan agar peserta didik tetap dapat belajar ketika tanpa atau minimnya guru, dan di dalam proses pembelajaran ini peran guru hanya sebagai fasilitator. Oleh karenanya modul yang ideal juga harus memuat aspek keterampilan abad 21 guna mendukung perkembangan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Modul yang telah dibuat tidak dapat langsung digunakan sebagai bahan ajar, sebelumnya modul harus melalui tahap validasi terlebih dahulu. Proses validasi di lakukan guna mendapatkan pengakuan atau pengesahan kesesuaian modul dengan kebutuhan sehingga modul tersebut benar-benar layak dan cocok digunakan dalam pembelajaran. Validasi modul meliputi validasi isi materi atau substansi modul, penggunaan bahasa yang sesuai, penggunaan metode instruksional, soal evaluasi serta kemenarikan tampilan modul.

Muatan modul harus sesuai dengan apa yang di butuhkan peserta didik guna menunjang perkembangannya, saat ini muatan dalam modul harus merujuk pada peningkatan keterampilan abad 21 yang meliputi keterampilan berfikir kritis dan pemecahan masalah (*critical thinking and problem solving*), berdaya cipta dan inovasi (*creativity and innovation*), kerjasama (*collaboration*), komunikatif (*communication*). Pada saat ini peneliti mencoba mengembangkan modul berbasis *creative thinking*, yang mendorong kemampuan

berfikir kreatif peserta didik agar semakin berkembang dalam menghadapi berbagai persoalan yang ada ,kemampuan berfikir kreatif ini sangat diperlukan di masa mendatang karena dengan adanya kemampuan berfikir kreatif tentunya akan melahirkan banyak generasi yang adaptif dimana memiliki berbagai macam inovasi-inovasi yang nantinya dapat digunakan dalam menghadapi *kompleksitas* permasalahan.

#### METODE

Penelitian ini menggunakan deskriptif kualitatif , yaitu dengan menerapkan metode penelitian dan pengembangan. Metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahas inggrisnya *research* dan *development* adalah suatu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tertentu, dengan demikian *research* dan *development* adalah metode yang digunakan untuk menyempurnakan suatu produk yang sesuai dengan acuan dan kriteria dari produk yang di buat sehingga menghasilkan produk yang sesuai yang dibuat sehingga menghasilkan produk yang baru berbagai tahapan dan validasi pengujian. Metode ini digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu dan menguji kelayakan dari suatu produk baru tersebut disini produk baru itu termasuk modul ajar penelitian ini untuk menghasilkan suatu modul ajar IPA dengan berbasis *creative thinking* dalam satu tema materi IPA yaitu " Organ Peredaran Darah Pada Manusia" untuk meningkatkan keterampilan berfikir kreatif siswa SMP/MTs instrumen yang kami gunakan dalam penelitian ini adalah berupa validasi modul. Modul penelitian yang kami susun menggunakan modul penelitian *research* dan *development* yaitu melalui tahapan-tahapan. Tahapan yang pertama adalah menyusun modul, tahapan kedua modul ajar dimintai validasi kepada ahli materi, ahli design, ahli soal dan ahli pengembangan modul, tahapan ketiga atau trakhir, hasil dari validasi tersebut dihitung menggunakan rikert dengan rumus:

$$\frac{\text{Skor Penilaian}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100 \%$$

Tabel 1. Interpretasi Skor Skala Liker

Persentase	Interpretasi
0 % - 25 %	Sangat kurang baik
26 % - 50 %	Kurang baik
51 % - 75 %	Baik
76 % - 100 %	Sangat baik

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil uji validasi modul berbasis berfikir kreatif diketahui melalui lembar validasi berupa angket. Data tersebut dikumpulkan untuk mengetahui tingkat kevalidan . Produk divalidasikan kepada ahli materi, ahli pengembangan dan soal kognitif, dan ahli desain.

Validasi materi bertujuan untuk mendapatkan masukan mengenai kekurangan materi pembelajaran yang menyangkut aspek penilaian materi. Masukan tersebut kemudian dianalisis dan digunakan untuk merevisi materi dalam modul pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kualitas modul pembelajaran.

Hasil validasi oleh ahli materi menunjukkan bahwa persentase kevalidan modul ini sebesar 80 % yang berarti modul sangat baik dan dapat digunakan tanpa revisi dari segi materi. Meski demikian, peneliti tetap melakukan revisi dengan memerhatikan saran yang diberikan oleh validator yaitu materi tidak perlu *full* pada setiap halaman tetapi juga disesuaikan dengan indikator atau TP kurikulum yang dipakai. Kesimpulan hasil validasi adalah modul pembelajaran ini dinyatakan layak untuk uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran.

Validasi pengembangan dan soal kognitif ini bertujuan untuk mendapatkan masukan mengenai kekurangan terkait pengembangan dan soal kognitif pada modul. Validasi mulai dari : a) materi soal, b) penyajian soal, c) penskoran, dan d) dimensi proses kognitif soal C4-C6.

Hasil validasi oleh ahli pengembangan dan soal kognitif menunjukkan bahwa persentase kevalidan modul ini sebesar 84 % yang berarti modul sangat baik dan dapat digunakan tanpa revisi dari segi pengembangan dan soal kognitif. Meski demikian, peneliti tetap melakukan revisi dengan memerhatikan saran yang diberikan oleh validator yaitu membuat soal evaluasi bisa melatih berpikir kreatif. Kesimpulan hasil validasi adalah modul pembelajaran ini dinyatakan layak untuk uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran.

Tujuan validasi desain ini untuk mendapatkan masukan mengenai kekurangan desain pada modul pembelajaran. Masukan tersebut kemudian dianalisis dan digunakan untuk merevisi desain dalam modul pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kualitas modul pembelajaran.

Hasil validasi oleh ahli desain menunjukkan bahwa persentase kevalidan modul ini sebesar 82 % yang berarti modul sangat baik dan dapat digunakan tanpa revisi dari segi pengembangan dan soal kognitif. Meski demikian, peneliti tetap melakukan revisi dengan memerhatikan saran yang diberikan oleh validator yaitu warna cover dan logo kurang kontras selain itu layout perlu didesain yang menarik. Kesimpulan hasil validasi adalah modul pembelajaran ini dinyatakan layak untuk uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran.

Berdasarkan paparan data kevalidan produk ditinjau dari isi dan penyajian modul oleh para ahli, didapatkan rekapitulasi validasi total atau gabungan pada tabel 1 berikut ini.

Tabel 2. Rekapitulasi Data Validasi Total Modul Organ Peredaran Darah Pada Manusia

Aspek	Persentase Validator
Materi	80 %
Pengembangan dan soal kognitif	84 %
Desain	82 %

Berdasarkan data hasil validasi yang dilakukan ahli, persentase paling tinggi sebesar 84% pada aspek pengembangan dan soal kognitif, 82% pada aspek desain, dan 80% pada aspek materi. Dari ketiga data validasi modul ini memiliki kriteria sangat baik.

Dari segi pengembangan dan soal, tingkat kevalidasian modul sebesar 84% dengan kriteria sangat baik. Modul ini memiliki kelebihan pada pengembangan soal yang sesuai dengan kompetensi inti modul ini, penyajian soal juga terdapat gambar yang dapat mendukung pertanyaan, selain itu juga terdapat soal C4-C6 yang dapat menjadikan siswa berpikir sistematis, belajar menganalisis suatu masalah dari berbagai aspek, mendidik siswa percaya diri, dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis serta kreatif.

Ditinjau dari segi desain, tingkat kevalidasian modul sebesar 82% dengan kriteria sangat baik. Tingginya tingkat kevalidasian dari aspek desain ini dikarenakan kejelasan warna gambar yang ada pada modul, selain itu juga ketepatan pemilihan gambar yang sesuai dengan materi. Dengan adanya gambar yang baik dapat memudahkan untuk memahami isi materi. Hal ini juga memudahkan untuk memahami bentuk dari penjelasan yang ada pada materi.

Mengenai materi, tingkat kevalidasian modul sebesar 80% dengan kriteria sangat baik. Modul ini memiliki kelebihan yaitu kesesuaian konsep dan penyampaian materi. Dengan itu pembelajaran akan berjalan dengan maksimal jika pesan/materi disampaikan secara jelas, runtut, dan menarik.

## KESIMPULAN

Hasil uji validasi modul berbasis berfikir kreatif diketahui melalui lembar validasi berupa angket. Data tersebut dikumpulkan untuk mengetahui tingkat kevalidan. Produk divalidasikan kepada ahli materi, ahli pengembangan dan soal kognitif, dan ahli desain. Berdasarkan data hasil validasi yang dilakukan ahli, persentase paling tinggi sebesar 84% pada aspek pengembangan dan soal kognitif, 82% pada aspek desain, dan 80% pada aspek materi. Dari ketiga data validasi modul ini memiliki kriteria sangat baik. Meski demikian, peneliti tetap melakukan revisi dengan materi tidak perlu full pada setiap halaman tetapi juga disesuaikan dengan indikator atau TP kurikulum yang dipakai, memerhatikan saran yang diberikan oleh validator yaitu warna cover dan logo kurang kontras selain itu layout perlu didesain yang menarik, soal evaluasi bisa melatih berpikir kreatif. Hasil validasi pada modul pembelajaran ini dinyatakan layak untuk uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran.

## REFERENSI

### Artikel Jurnal:

- Chrisyarani, D. D., & Yasa, A. D. (2018). Validasi modul pembelajaran: Materi dan desain tematik berbasis PPK. *Premiere Educandum: Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran*, 8(2), 206.
- Haryanti, Y. D., & Saputra, D. S. (2019). Instrumen penilaian berpikir kreatif pada pendidikan abad 21. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 5(2), 58-64.
- Purnama Sigit. 2013. "Metode Penelitian Dan Pengembangan". *Jurnal Literasi*. 1(4). Hal. 22-23
- Rifa Hanifa Mardhiyah dkk, Pentingnya Keterampilan Belajar di Abad 21 sebagai Tuntutan dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia, *Lectura: Jurnal Pendidikan*, Vol.12 No. 1, Februari 2021. Hal 31
- Siti Zubaidah ,KETERAMPILAN ABAD KE-21: KETERAMPILAN YANG DIAJARKAN MELALUI PEMBELAJARAN .Hal 3
- Sukiminiandari, Y. P., Budi, A. S., & Supriyati, Y. (2015). Pengembangan modul pembelajaran fisika dengan pendekatan saintifik. In *Prosiding seminar nasional fisika (e-journal)* (Vol. 4, pp. SNF2015-II).