

Pengembangan Modul Pembelajaran Peredaran Darahku Sehat Berbasis Metakognisi Untuk Kelas V Sekolah Dasar

¹Bitu Malana, ²Ika Maryani

Email : ¹bitu1800005069@webmail.uad.ac.id ²ika.maryani@pgsd.uad.ac.id

Universitas Ahmad Dahlan; Universitas Ahmad Dahlan

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Article history

Received:

xx Januari 2022;

Revised:

xx Januari 2022;

Accepted:

xx Januari 2022

Keywords

Module

Metacognition

Development

The low ability of students metacognition requires teachers to make serious effort. One of the efforts to deal with this problem is through the development of independent teaching materials in the form of modules. This study aims to develop metacognition-based learning module products.

This type of Research and Development (R&D) research using the ADDIE research method, with stages: (1) analysis, (2) design, (3) development, (4) implementation, and (5) evaluation. Data collection techniques used are observation, interviews, and assessment sheets. Data analysis techniques use qualitative data analysis to process criticism and suggestion from experts as well as quantitative data analysis to determine product quality. The results of the validation of media experts obtained a value of 86 in the "Very Good" category. The results of the material expert validation obtained a value of 79 in the "Good" category. The results of linguists expert validation obtained a value of 89 in the "Very Good" category. The results of the learning expert validation obtained a value of 88 in the "Very Good" category. The average rating of the experts obtained a value of 85,5 in the "Very Good" category.

The conclusion of this study is that the metacognition-based healthy circulation learning module for grade V elementary school has a quality that falls into the "Very Good" category. The developed module products can be used by teachers as teaching materials in an effort to improve students metacognition abilities.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



ABSTRAK

Kata Kunci
Modul
Metakognisi
Pengembangan

Rendahnya kemampuan metakognisi siswa menuntut guru untuk melakukan upaya serius. Salah satu upaya dalam menangani permasalahan ini melalui pengembangan bahan ajar mandiri dalam bentuk modul. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk modul pembelajaran berbasis metakognisi.

Jenis penelitian ini adalah penelitian *Research and Development* (R&D) menggunakan metode penelitian ADDIE, dengan tahapan: (1) analisis, (2) perancangan produk, (3) pengembangan produk, (4) implementasi, dan (5) evaluasi produk. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara, dan lembar penilaian. Teknik analisis data menggunakan analisis data kualitatif untuk mengolah data berdasarkan kritik dan saran dari para ahli serta analisis data kuantitatif untuk mengetahui kualitas produk. Hasil validasi ahli media diperoleh nilai 86 dengan kategori “Sangat Baik”. Hasil validasi ahli materi diperoleh nilai 79 dengan kategori “Baik”. Hasil validasi ahli bahasa diperoleh nilai 89 dengan kategori “Sangat Baik”. Hasil validasi ahli pembelajaran diperoleh nilai 88 dengan kategori “Sangat Baik”. Rata-rata dari penilaian para ahli diperoleh nilai 85,5 dengan kategori “Sangat Baik”.

Simpulan penelitian ini adalah modul pembelajaran peredaran darahku sehat berbasis metakognisi untuk kelas V sekolah dasar memiliki kualitas yang masuk ke dalam kategori “Sangat Baik”. Produk modul yang dikembangkan dapat digunakan oleh guru sebagai bahan ajar dalam upaya meningkatkan kemampuan metakognisi siswa.

Pendahuluan

Abad ke-21 disebut juga sebagai masa pengetahuan (*knowledge age*). Pada abad ini segala upaya pemenuhan kebutuhan hidup dalam berbagai aspek kehidupan lebih berbasis pada pengetahuan. Dalam abad ini akan terjadi perubahan yang sangat cepat dalam berbagai bidang kehidupan. Untuk mengimbangi adanya perubahan yang sangat cepat tersebut diperlukan sumber daya manusia yang menguasai keterampilan abad ke-21. Keterampilan abad ke-21 meliputi 4C yaitu *Critical Thinking* (Berpikir Kritis), *Communication* (Komunikasi), *Collaboration* (Kolaborasi), dan *Creativity* (Kreativitas).

Sumber daya manusia yang menguasai keterampilan abad ke-21 akan lebih efektif dipersiapkan melalui jalur pendidikan. Arifin (dalam Ariyansyah, 2018:2-3) mengemukakan bahwa Abad ke 21 ini, pendidikan menjadi semakin penting untuk menjamin siswa memiliki keterampilan belajar dan berinovasi, keterampilan menggunakan teknologi dan media informasi, serta dapat bekerja, dan bertahan dengan menggunakan keterampilan untuk hidup (*life skills*). Sejalan dengan pendapat tersebut (Greenstein, 2012) menyatakan bahwa siswa yang hidup pada abad 21 harus menguasai keilmuan, berketerampilan metakognitif, mampu berpikir kritis dan kreatif, serta bisa berkomunikasi atau berkolaborasi yang efektif.

Penerapan kurikulum 2013 merupakan salah satu upaya dalam menciptakan sumber daya manusia yang menguasai keterampilan abad ke-21 dalam bidang Pendidikan. Menurut Hasanah (2018: 63) kurikulum 2013 akan berjalan dengan baik jika dapat diintegrasikan dengan suatu pendekatan tertentu. Pendekatan itu ialah pendekatan saintifik yang merupakan pendekatan dengan menggabungkan beberapa disiplin ilmu atau dikenal dengan pembelajaran tematik. Melalui pembelajaran tematik siswa akan diajarkan untuk menalar, menganalisis, serta mengaitkan fenomena yang satu dengan fenomena yang lainnya. Pembelajaran tersebut akan memberikan siswa pengalaman belajar yang nyata. Pembelajaran tidak akan lagi berpusat pada guru melainkan berpusat pada siswa. Siswa sebagai pembelajar aktif dalam proses pembelajaran akan dilatih untuk mengkonstruksi suatu pemahaman terkait dengan pengetahuan melalui berpikir secara mandiri. Selama proses mengembangkan kemampuan tersebut, hal utama yang perlu diperhatikan ialah pengetahuan siswa tentang apa yang diketahui dan tidak diketahui. Kemampuan pemahaman tersebut dinamakan metakognisi.

Metakognisi merupakan kesadaran dalam diri sendiri tentang apa yang diketahui dan yang apa yang tidak diketahui. Kemampuan metakognisi dapat meningkatkan kapasitas belajar yang penuh makna, membentuk serta mempengaruhi konstruksi pemahaman siswa (Anderson & Nashon, 2006). Sesuai dengan hal tersebut, Prabawa (2009) menyatakan pembelajaran metakognisi sejalan dengan penerapan kurikulum 2013 yaitu pembelajaran yang berfokus pada siswa dan menciptakan kemandirian serta keaktifan siswa. Metakognisi mencakup 2 (dua) indikator, yaitu pengetahuan metakognisi dan regulasi/strategi metakognisi. Pengetahuan metakognisi mencakup pengetahuan faktual seperti pengetahuan tentang tugas, tujuan dan pengetahuan tentang bagaimana serta kapan akan menggunakan prosedur khusus dalam memecahkan suatu permasalahan. Sedangkan regulasi atau strategi metakognisi mencakup kesadaran siswa dalam mengelola strategi pemikiran pada saat pemecahan suatu permasalahan untuk mencapai tujuan.

Selain kemampuan metakognisi yang harus dimiliki oleh siswa selama proses belajar mandiri, adanya bahan ajar yang memadai juga perlu diperhatikan. Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan siswa selama proses belajar mandiri adalah modul. Modul merupakan bahan ajar yang disusun dan disajikan secara sistematis untuk mencapai tujuan dan kompetensi yang ingin dicapai. Suatu modul harus menggambarkan kompetensi dasar yang akan dicapai siswa, serta dilengkapi ilustrasi/gambar yang mendukung penguasaan materi (Arum, 2016). Modul dapat digunakan secara mandiri oleh peserta didik dalam memahami materi dimana di dalam sebuah modul terdapat petunjuk-petunjuk untuk belajar secara mandiri (Fahmi et al., 2019). Sejalan dengan pendapat tersebut maka penggunaan modul sangatlah tepat untuk menunjang proses pembelajaran yang berpusat kepada siswa. Karena dengan menggunakan modul, siswa dapat

lebih aktif belajar secara mandiri. Selama ini pengembangan modul pembelajaran untuk siswa sekolah dasar telah banyak dikembangkan dengan berbagai pendekatan. Seperti berbasis literasi, karakter, STEAM, tematik, PBL, PjBL, dan lain sebagainya. Akan tetapi sejauh ini pengembangan modul pembelajaran untuk siswa sekolah dasar yang berbasis kemampuan metakognisi belum banyak dikembangkan.

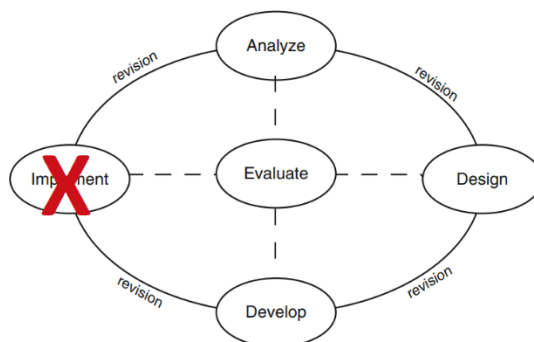
Kemampuan metakognisi pada dasarnya telah dimiliki oleh setiap siswa, tetapi banyak siswa yang belum menyadari kemampuan itu. Sehingga pengembangan modul pembelajaran untuk siswa sekolah dasar berbasis kemampuan metakognisi itu perlu dikembangkan supaya siswa bisa mengembangkan kemampuan metakognisinya. Dengan demikian siswa dapat mengetahui sejauh mana kemampuan yang dimiliki dan kekurangan yang ada dalam dirinya. Apabila siswa bisa mengetahui kekurangannya maka akan lebih efektif proses belajarnya. Pengembangan modul pembelajaran metakognisi akan berkolaborasi dengan kemampuan abad ke-21 yang diwujudkan dalam bentuk kegiatan-kegiatan yang ada dalam modul. Sehingga nantinya siswa akan memperoleh pengalaman nyata dari hasil kegiatan yang dilakukan.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di salah satu sekolah dasar swasta di Yogyakarta pada bulan Maret 2021, peneliti menemukan bahwa penerapan pembelajaran kurikulum 2013 yang berpusat pada siswa (*student centered*) belum maksimal dalam pelaksanaannya. Masih banyak dominasi guru saat pembelajaran berlangsung. Hasil wawancara dengan seorang guru kelas V di sekolah dasar tersebut, menyatakan bahwa selama pembelajaran jarak jauh dilakukan melalui pembelajaran daring (dalam jaringan) dan luring (luar jaringan). Pembelajaran daring dilaksanakan melalui online dengan memanfaatkan media untuk menyampaikan materi. Pembelajaran luring dilaksanakan dengan memberikan lembar-lembar penugasan yang diambil siswa di sekolah dan dikerjakan di rumah secara mandiri oleh siswa. Pembelajaran jarak jauh seperti ini bila dilaksanakan secara baik dan benar akan mengasah kemampuan siswa untuk belajar secara mandiri sehingga siswa dapat berkreasi dan berkembang. Kemampuan metakognisi dalam kondisi seperti ini perlu dimiliki oleh siswa supaya dapat mengatur pola belajar selama belajar mandiri di rumah. Serta media dan bahan belajar siswa yang memadai juga penting untuk menunjang selama belajar mandiri di rumah.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan diatas, maka peneliti memberikan solusi untuk dapat memecahkan permasalahan yang ada yaitu dengan mengembangkan modul pembelajaran peredaran darahku sehat berbasis metakognisi untuk kelas V sekolah dasar. Pemilihan materi peredaran darahku sehat yang terdapat dalam tema 4 Subtema 1 didasarkan pada hasil wawancara bahwa guru dan siswa mengalami kesulitan dalam membahas materi yang ada pada tema tersebut khususnya materi tentang peredaran darah manusia dan hewan.

Metode

Metode yang digunakan dalam penulisan artikel ini adalah penelitian pengembangan atau *Research and Development* (RnD). Penelitian ini terfokus pada pengembangan modul pembelajaran peredaran darahku sehat berbasis metakognisi untuk kelas V sekolah dasar. Rancangan penelitian dan pengembangan ini mengacu pada 5 langkah pelaksanaan ADDIE (*Analysis, Design, Development or Production, Implementation or Delivery and Evaluations*) yang dikembangkan oleh Dick and Carry (1996). Penelitian ini hanya dibatasi pada 4 tahap saja karena mengingat biaya dan keterbatasan peneliti. Langkah model ADDIE dapat Digambarkan dalam bagan sebagai berikut:



Gambar 1. Tahapan Model ADDIE

Subjek coba terdiri dari para ahli yaitu ahli media, ahli materi, ahli Bahasa, dan ahli pembelajaran. Semua ahli tersebut merupakan dosen PGSD UAD yang memiliki kemampuan dibidangnya. Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu observasi, wawancara, dan lembar penilaian. Jenis data dalam penelitian ini adalah kuantitatif dan kualitatif. Analisis data kuantitatif didapatkan dari penilaian produk dalam bentuk angka-angka. Penilaian ini didapatkan pada saat uji coba produk dengan instrument berupa lembar penilaian. Penilaian para ahli diolah menggunakan skala likert pada Tabel 1.

Tabel 1. Pedoman Pemberian Skor

Kategori	Nilai
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang	2
Sangat Kurang Baik	1

Penilaian yang diperoleh dari para ahli akan diolah menggunakan rumus penilaian dari Kunandar (2014:270) berikut ini:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Keterangan:

Skor Perolehan = jumlah skor yang diperoleh

Skor Maksimal = $5 \times \sum$ butir soal

Setelah diketahui nilai persentasinya, kualitas modul dapat diketahui interpretasi yang diperoleh pada tabel dibawah ini (Widyoko, 2010) yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Penilaian

Nilai	Kategori
>80	Sangat Baik
>60-80	Baik
>40-60	Cukup
>20-40	Kurang
S<(kurang dari S)	Sangat Kurang

Produk berupa modul pembelajaran berbasis metakognisi dinyatakan layak apabila nilai rata-rata yang diperoleh paling tidak berada pada kategori baik atau memiliki nilai rata-rata sama dengan atau lebih dari 60. Analisis data kualitatif digunakan untuk mengolah data yang diperoleh dari kritik dan saran yang diberikan oleh validator. Kritik atau pun saran dari validator yang membangun serta dianggap tepat untuk pengembangan modul pembelajaran berbasis metakognisi digunakan sebagai bahan perbaikan modul.

Hasil dan Pembahasan

A. Hasil

Pengembangan Modul Pembelajaran Peredaran Darahku Sehat berbasis Metakognisi Untuk Kelas V Sekolah Dasar telah melalui tahap kualitas. Tahapan tersebut melalui penilaian oleh ahli media, ahli materi, ahli bahasa, dan ahli pembelajaran. Semua ahli tersebut, merupakan dosen PGSD UAD yang berkompeten dibidangnya masing-masing. Data uji coba menjelaskan hasil modul pembelajaran melalui beberapa tahap setelah disesuaikan dengan mengadaptasi model penelitian dan pengembangan *ADDIE*. Penelitian ini menerapkan Langkah-langkah pengembangan model *ADDIE* yaitu: *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation* tetapi penelitian ini hanya sampai pada tahap *Development* (pengembangan).

1. Analisis

Pada tahap analisis (*analysis*), peneliti telah melakukan analisis kurikulum, materi, serta kebutuhan guru dan siswa. Dari proses analisis, peneliti memperoleh hasil bahwa kemampuan metakognisi pada siswa masih rendah. Salah satu penyebab rendahnya kemampuan metakognisi yaitu keterbatasan sumber belajar yang dapat melatih kemampuan metakognisi siswa. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, peneliti memberikan solusi dengan mengembangkan sumber belajar berupa modul pembelajaran berbasis metakognisi.

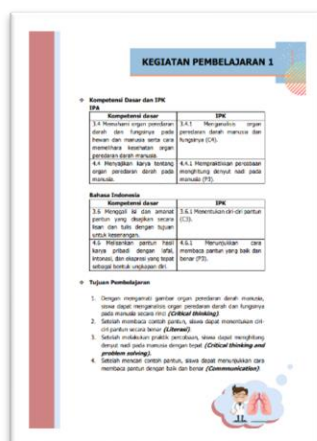
Modul pembelajaran yang dikembangkan memuat materi pembelajaran Kelas V Tema 4 Subtema 1 Peredaran Darahku Sehat. Pemilihan materi ini didasarkan pada hasil analisis kebutuhan guru dan siswa. Selain itu, materi yang dipaparkan dalam modul pembelajaran terbatas supaya dapat lebih efektif untuk meningkatkan kemampuan metakognisi siswa.

2. Desain

Pada tahap desain (*design*), Tahap mendesain modul meliputi desain sampul depan dan belakang, mengumpulkan materi, soal latihan dan kunci jawaban. Kemudian, menyusun konsep penyampaian materi yang disesuaikan dengan tahapan metakognisi. Tiga tahapan utama dalam pembelajaran berbasis metakognisi yaitu perencanaan, pemantauan, dan evaluasi. Peneliti mengembangkan tahapan pembelajaran berbasis metakognisi menjadi delapan langkah kegiatan pembelajaran yaitu;

a. KD, Indikator, dan Tujuan

Kompetensi dasar, indikator, dan tujuan disajikan pada setiap halaman awal kegiatan pembelajaran. Siswa diarahkan untuk membaca dahulu halaman ini supaya dapat mengetahui materi serta tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Berikut tampilan KD, indikator, dan tujuan pembelajaran dalam modul pembelajaran berbasis metakognisi.



Gambar 2. KD, Indikator, dan Tujuan Pembelajaran

b. Mari Mengetahui

Kegiatan “Mari Mengetahui” menyajikan pertanyaan sebagai pengantar sebelum memasuki proses pembelajaran. Disajikan sejumlah pertanyaan yang berguna untuk mengetahui kemampuan siswa tentang apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui mengenai materi yang akan dipelajari. Kegiatan ini merupakan bagian dari proses perencanaan dalam pembelajaran berbasis metakognitif. Proses perencanaan berkaitan dengan langkah awal untuk mengetahui kemampuan dalam diri yang kemudian digunakan sebagai acuan dalam menentukan tujuan serta strategi belajar masing-masing siswa. Berikut tampilan kegiatan “Mari Mengetahui” dalam modul pembelajaran berbasis metakognisi.



Gambar 3. Kegiatan “Mari Mengetahui”

c. Mari Mencermati

Kegiatan “Mari Mencermati” menyajikan sebuah kolom pertanyaan mengenai materi yang tidak dipahami siswa. Setelah menjawab pertanyaan dalam kegiatan “Mari Mengetahui”, Siswa akan mengidentifikasi secara mandiri mengenai materi yang telah mereka kuasai maupun belum dikuasai. Berikut tampilan kegiatan “Mari Mencermati” dalam modul pembelajaran berbasis metakognisi.

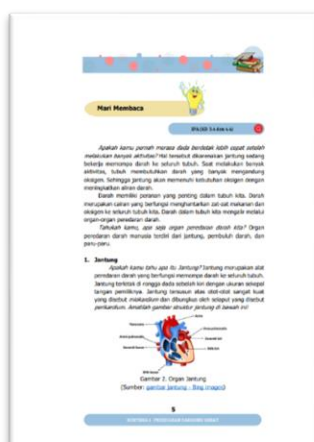


Gambar 4. Kegiatan “Mari Mencermati”

d. Mari Membaca

Kegiatan “Mari Membaca” menyajikan materi pembelajaran yang disesuaikan dengan KD pada setiap kegiatan pembelajaran. Materi yang dipaparkan dapat digunakan siswa sebagai sumber bacaan. Setiap siswa akan mempelajari materi secara mandiri sesuai hasil dari kegiatan “Mari Mencermati”. Hal ini berguna untuk membantu siswa dalam memahami materi yang belum mereka kuasai.

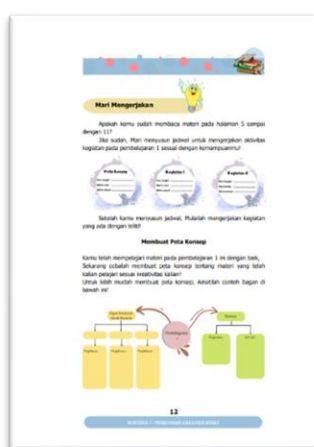
Setelah kegiatan membaca selesai, Siswa dapat memainkan sebuah permainan yang disajikan dalam sebuah *barcode*. Permainan ini melalui sebuah aplikasi online “Wordwall” yang dapat dimainkan siswa melalui *smartphone* masing-masing. Permainan ini memiliki tujuan untuk mengetahui apakah siswa telah memahami materi atau belum. Kegiatan ini merupakan bagian proses pengontrolan atau pemantauan dalam pembelajaran berbasis metakognitif. Berikut ini tampilan kegiatan “Mari Membaca” dalam modul pembelajaran berbasis metakognisi.



Gambar 5. Kegiatan “Mari Membaca”

e. Mari Mengerjakan

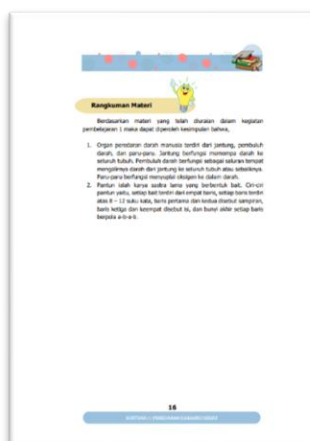
Kegiatan “Mari Mengerjakan” menyajikan soal-soal latihan yang dapat dikerjakan siswa. Kegiatan ini memiliki tujuan untuk memperkuat pemahaman siswa tentang materi yang dipelajari. Kegiatan pertama membuat peta konsep. Dalam modul disajikan sebuah gambar peta konsep yang belum terisi sehingga dapat dijadikan contoh oleh siswa untuk membuat peta konsep. Siswa akan diminta membuat peta konsep mengenai materi yang telah dipelajari. Kegiatan kedua, Siswa diminta untuk mengerjakan soal, membuat karya, maupun melakukan sebuah praktik. Kegiatan ini disusun berdasarkan KD dalam setiap materi kegiatan pembelajaran. berikut tampilan kegiatan “Mari Mengerjakan” dalam modul pembelajaran berbasis metakognisi.



Gambar 6. Kegiatan “Mari Mengerjakan”

f. Rangkuman Materi

Kegiatan “Rangkuman Materi” menyajikan sebuah ringkasan materi dari kegiatan “Mari Membaca”. Sebelum memasuki akhir kegiatan pembelajaran, Siswa diminta untuk membaca ringkasan materi. Kegiatan ini bertujuan untuk menguatkan kembali materi-materi yang siswa pelajari. Berikut tampilan kegiatan “Ringkasan Materi” dalam modul pembelajaran berbasis metakognisi.



Gambar 7. Rangkuman Materi

g. Mari Bercerita

Kegiatan “Mari Bercerita” menyajikan lima pertanyaan yang dapat dijawab oleh siswa. Kegiatan ini juga dapat dikatakan sebuah refleksi diri terhadap kegiatan belajar yang telah dilakukan siswa. Kegiatan ini merupakan bagian proses evaluasi dalam pembelajaran berbasis metakognisi. Siswa dapat mengevaluasi diri mengenai kegiatan pembelajaran yang mereka lakukan. Evaluasi diri dimulai dari pemahaman siswa, strategi belajar siswa, kendala siswa dalam belajar, serta perencanaan memperbaiki kegiatan pembelajaran yang siswa pilih. Berikut tampilan kegiatan “Mari Bercerita” dalam modul pembelajaran berbasis metakognisi.



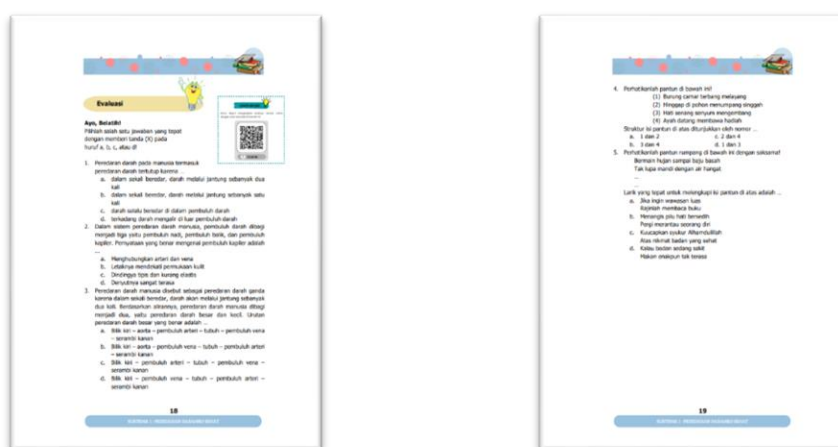
Gambar 8. Kegiatan “Mari Bercerita”

h. Evaluasi

Kegiatan “Evaluasi” menyajikan soal pemahaman yang dapat dikerjakan siswa. Kegiatan ini terdiri dari lima butir soal pilihan ganda. Kegiatan ini merupakan bagian dari proses evaluasi dalam pembelajaran berbasis metakognisi. Kegiatan ini bertujuan untuk

melihat hasil belajar mandiri siswa serta melihat apakah ada perubahan dalam diri siswa dari sebelum menggunakan modul ini dan setelah menggunakan modul.

Siswa dapat mengerjakan soal evaluasi dilembar yang telah disediakan. Selain itu, siswa juga dapat mengerjakan soal evaluasi melalui aplikasi online “Quizizz” yang disediakan melalui *barcode*. Soal evaluasi yang disajikan dalam aplikasi online bertujuan dapat memberikan pengalaman belajar yang berbeda bagi siswa serta menumbuhkan minat siswa untuk belajar. Dalam mengerjakan soal evaluasi secara online siswa dapat mengetahui hasilnya secara langsung. Berikut tampilan kegiatan “Evaluasi” dalam modul pembelajaran berbasis metakognisi.



Gambar 9. Evaluasi

3. Pengembangan

Setelah modul pembelajaran sudah selesai dibuat, maka masuk dalam tahap pengembangan (*development*). Pada tahapan ini dilakukan validasi kepada ahli media, ahli materi, ahli bahasa, dan ahli pembelajaran dengan memberikan penilaian pada lembar instrumen penilaian yang sudah divalidasi ahli instrumen. Data dari penilaian tersebut kemudian dianalisis untuk mengetahui kualitas modul pembelajaran berbasis metakognisi yang telah dikembangkan.

Data kualitatif diperoleh dari saran, komentar, dan masukan dari para ahli. Data tersebut kemudian diolah dan disajikan dalam bentuk deskriptif. Berikut adalah rincian saran, komentar, dan masukan dari para ahli.

Tabel 3. Komentar/Saran/Masukan validator

No	Validator	Komentar/Saran/Masukan
1.	Ahli Media	Menambahkan sampul bagian dalam modul pembelajaran, Mengganti desain setiap kegiatan pembelajaran supaya berbeda tetapi tetap konsisten, Mengubah penggunaan bahasa yang instrumental pada setiap kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan siswa, Mengganti tulisan pada gambar materi supaya lebih jelas, Memberikan contoh gambar pada tugas pembuatan peta konsep supaya memudahkan siswa, Menambahkan foto pada bagian identitas penulis
2.	Ahli Materi	Menambahkan gambar tensimeter pada materi kegiatan pembelajaran 1 agar lebih memudahkan siswa, Menambahkan materi faktor-faktor yang mempengaruhi denyut nadi pada kegiatan pembelajaran 1, Menambahkan sumber pada setiap materi, Memberi nama pada setiap tabel.
3.	Ahli Bahasa	Perbaiki penulisan tanda titik ditulis setelah tanda dalam kurung, Perbaiki penulisan tanda baca ditulis melekat pada kata sebelumnya, Perbaiki penulisan kata yang ditulis gabung dan pisah, Perbaiki penulisan kata yang ditulis miring.
4.	Ahli Pembelajaran	Menambahkan kompetensi inti dalam produk, Menambahkan kompetensi dasar dalam setiap kegiatan pembelajaran, Perbaiki bagian petunjuk penggunaan modul untuk lebih jelas.

Saran, komentar, dan masukan dari para ahli dipergunakan sebagai acuan dalam melaksanakan revisi agar produk lebih berkualitas.

Data kuantitatif didapatkan berdasarkan hasil skor perolehan pada lembar penilaian. Penilaian dari tiap-tiap ahli diolah menggunakan rumus nilai akhir. Kemudian, dari nilai akhir yang didapat dari penilaian para ahli, dianalisis untuk mengetahui nilai rata-rata pada produk yang dikembangkan. Nilai rata-rata tersebut menjadi acuan peneliti untuk menentukan tingkat kualitas produk. Penilaian dari tiap-tiap ahli dapat dijabarkan sebagai berikut.

1. Ahli Media

Uji validasi ahli media terhadap modul pembelajaran peredaran darahku sehat berbasis metakognisi untuk kelas V sekolah dasar divalidasi oleh M. Ragil Kurniawan, M.Pd selaku dosen PGSD Universitas Ahmad Dahlan yang memiliki kompetensi dalam bidang teknologi pendidikan. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai 86 dari ahli media. Setelah dilihat dari tabel skor kualitas produk, nilai yang diperoleh masuk dalam kriteria "Sangat Baik".

2. Ahli Materi

Uji validasi ahli media terhadap modul pembelajaran peredaran darahku sehat berbasis metakognisi untuk kelas V sekolah dasar divalidasi oleh Siwi Purwanti, M.Pd selaku dosen PGSD Universitas Ahmad Dahlan yang memiliki kompetensi dalam bidang ilmu pendidikan. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai 79 dari ahli materi. Setelah dilihat dari tabel skor kualitas produk, nilai yang diperoleh masuk dalam kriteria "Baik".

3. Ahli Bahasa

Uji validasi ahli media terhadap modul pembelajaran peredaran darahku sehat berbasis metakognisi untuk kelas V sekolah dasar divalidasi oleh Hanum Hanifa Sukma, M.Pd selaku dosen PGSD Universitas Ahmad Dahlan yang memiliki kompetensi dalam bidang bahasa. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai 89 dari ahli bahasa. Setelah dilihat dari tabel skor kualitas produk, nilai yang diperoleh masuk dalam kriteria "Sangat Baik".

4. Ahli pembelajaran

Uji validasi ahli media terhadap modul pembelajaran peredaran darahku sehat berbasis metakognisi untuk kelas V sekolah dasar divalidasi oleh Vera Yuli Erviana, M.Pd selaku dosen PGSD Universitas Ahmad Dahlan yang memiliki kompetensi dalam bidang pembelajaran. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai 88 dari ahli pembelajaran. Setelah dilihat dari tabel skor kualitas produk, nilai yang diperoleh masuk dalam kriteria "Sangat Baik".

Penilaian dari para ahli kemudian dijumlah dan dihitung rata-ratanya menggunakan rumus rata-rata. Penilaian dari para ahli mendapatkan hasil rata-rata yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. Kualitas Produk

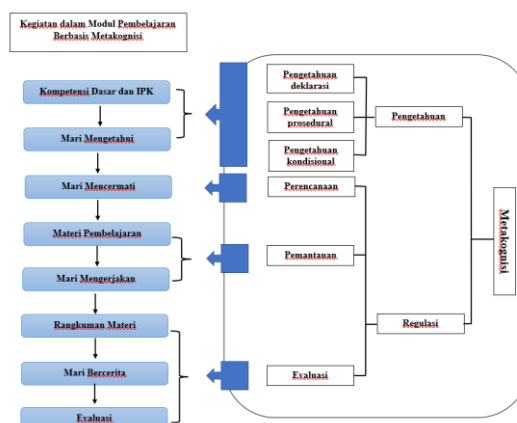
No	Penilai	Nilai	Kategori
1.	Ahli Media	86	Sangat Baik
2.	Ahli Materi	79	Baik
3.	Ahli Bahasa	89	Sangat Baik
4.	Ahli Pembelajaran	88	Sangat Baik
Jumlah		342	
Nilai		85,5	
Kategori		Sangat Baik	

Berdasarkan tabel . diperoleh hasil nilai rata-rata 85,5 dengan kategori “Sangat Baik”. Dapat ditarik kesimpulan bahwa modul pembelajaran peredaran darahku sehat berbasis metakognisi untuk kelas V sekolah dasar memiliki kualitas sangat baik.

B. Pembahasan

Pengembangan modul pembelajaran peredaran darahku sehat berbasis metakognisi untuk kelas V sekolah dasar telah selesai dikembangkan. Produk modul pembelajaran ini diintegrasikan dengan pembelajaran berbasis metakognisi yang diaplikasikan dalam pembelajaran tematik tema 4 subtema 1 kelas V sekolah dasar dengan harapan dapat mengembangkan keterampilan metakognisi siswa. Menurut (Setyadi, Subanji, & Muksar, 2016) menyatakan bahwa Metakognisi membantu memecahkan masalah untuk menentukan bagaimana mencapai tujuan dan bagaimana menyesuaikan tindakannya dalam mencapai tujuan tersebut. Sehingga pengetahuan metakognisi penting untuk dimiliki oleh siswa dalam melaksanakan aktivitas belajar.

Karakteristik dan bentuk integrasi metakognisi dalam modul pembelajaran dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 10. Karakteristik dan Integrasi Metakognisi dalam Modul Pembelajaran

Gambar yang dipaparkan diatas menjelaskan bentuk integrasi pembelajaran metakognisi ke dalam modul pembelajaran yang dikembangkan. Menurut Flavel dkk (2002) metakognisi mencakup 2 (dua) aspek, yaitu pengetahuan metakognisi dan aktivitas metakognisi. Thamaraksa (2005) dalam Maryani (2022) menjelaskan jenis pengetahuan metakognisi antara lain pengetahuan deklaratif, procedural, dan kondisional. Aspek pengetahuan metakognisi diwujudkan melalui kegiatan mari mengetahui. Pada kegiatan mari mengetahui akan disajikan sejumlah pertanyaan yang relevan dengan keadaan sekitar siswa serta materi yang akan dipelajari. Regulasi atau aktivitas metakognisi terjadi saat siswa secara sadar mengelola strategi pemikiran pada saat memecahkan masalah untuk mencapai tujuan. Damanggi (2014) dalam Maryani (2022) memaparkan model pembelajaran metakognisi memiliki komponen merencanakan, memonitoring, dan mengevaluasi. Komponen merencanakan diwujudkan melalui kegiatan mari mencermati yang didalamnya berisi pertanyaan dan perintah membuat peta konsep. Komponen memonitoring diwujudkan melalui kegiatan materi pembelajaran dan mari mengerjakan yang didalamnya berisi uraian materi serta soal-soal. Dan komponen mengevaluasi diwujudkan melalui kegiatan rangkuman materi, mari bercerita, dan evaluasi yang didalamnya berisi kegiatan evaluasi mandiri siswa mengenai proses dan hasil belajar.

Berdasarkan relevansi penelitian yang telah dilakukan oleh Rizki & Vera (2019) dengan penelitian pengembangan ini adalah sama dalam mengembangkan modul pembelajaran dan mendapatkan penilaian dengan kategori "Sangat Baik". Akan tetapi yang membedakan penelitian ini dengan penelitian diatas ialah modul yang dikembangkan oleh Rizki & Vera (2019) berbasis literasi, sedangkan modul yang dikembangkan peneliti berbasis metakognisi. Modul pembelajaran berbasis metakognisi memiliki keunggulan yaitu pengguna dapat menentukan strategi belajar serta menentukan sendiri materi yang akan mereka pelajari.

Relevansi penelitian yang telah dilakukan oleh Permatasari & Akip (2019) dengan penelitian pengembangan ini adalah sama tentang mengembangkan produk untuk meningkatkan keterampilan metakognisi siswa. Perbedaan dari penelitian yang dilakukan oleh Permatasari & Akip (2019) dengan penelitian ini adalah produk yang dikembangkan. Penelitian Permatasari & Akip (2019) mengembangkan produk perangkat pembelajaran IPA, sedangkan penelitian ini mengembangkan produk modul pembelajaran berbasis metakognisi. Produk modul pembelajaran berbasis metakognisi memiliki keunggulan yaitu materi yang dipaparkan lebih terfokus pada tema yang dipilih sehingga pengguna akan lebih memahami materi secara mendalam.

Simpulan

Pengembangan yang telah dilakukan menghasilkan sebuah modul pembelajaran peredaran darahku sehat berbasis metakognisi untuk kelas V sekolah dasar. Pengembangan modul pembelajaran dilakukan menggunakan penelitian *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE oleh Robert Maribe Branch. Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan yaitu Analisis (*Analysis*), Perancangan (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*), dan Evaluasi (*Evaluation*). Dalam penelitian ini tidak melakukan tahapan Implementasi (*Implementation*). Hasil penilaian oleh para ahli media, ahli materi, ahli Bahasa, dan ahli pembelajaran memperoleh nilai rata-rata sebesar 85,5 dengan kategori "Sangat Baik". Penilaian yang diperoleh menunjukkan bahwa modul pembelajaran peredaran darahku sehat berbasis metakognisi untuk kelas V sekolah dasar berkualitas dan layak untuk digunakan. Produk modul pembelajaran peredaran darahku sehat berbasis metakognisi untuk kelas V sekolah dasar dapat digunakan sebagai sumber belajar oleh guru dan siswa untuk meningkatkan kemampuan metakognisi siswa.

Daftar Pustaka

- Akhiruddin, et al. 2019. *Belajar dan Pembelajaran*. Gowa: Cv. Cahaya Bintang] Cemerlang.
- Ali, M. dan Asrori, M. 2014. *Metodologi dan Aplikasi Riset Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Amelia, Delora. Dkk. 2020. "Pengembangan LKPD Berorientasi Metakognisi di SD Muhammadiyah 5 Bumiaji. *Jurnal Inovasi Pembelajaran*, Volume 6 No. 1. Hal 113-123.
- Atmaji, Rizan D. dan Maryani, Ika. 2018. "Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Sains Materi Organ Gerak Hewan dan Manusia Kelas V SD". *Jurnal Fundamental Pendidikan Dasar*, Volume 1 No.2. Hal 28-34.
- Febriyanti, Danie. dan Maryani, Ika. 2020. "Pengembangan LPKD Berbasis STEAM Pada Materi IPA Tema 7 Subtema 1 Kelas V Sekolah Dasar". *Jurnal Fundamental Pendidikan Dasar*, Volume 3 No. 2. Hal 162-180.
- Hayati, Fitri., Neviyarni, dan Irdamurni. 2021. "Karakteristik perkembangan Siswa Sekolah Dasar: Sebuah Kajian Literatur". *Jurnal Pendidikan Tambusai*, Volume 5 No.1. Hal 1809-1815.
- Majid, Emily. 2020. "Pengembangan E-Modul Android Berbasis Metakognisi Sebagai Media Pembelajaran Biologi Peserta Didik Kelas XII di Tingkat SMA/MA". *Skripsi*. Lampung: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.
- Mufaridah, Dkk. 2020. "Pengembangan Modul Pembelajaran Tematik Kelas V SD Berbasis Kearifan Lokal untuk Pengenalan Budaya Sedan Rembang". *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, Volume 4 No. 3. Hal 500-505.
- Murti, Heru A. 2011. "Metakognisi dan Theori Of Mind". *Jurnal Psikologi Pitutur*, Volume 1 No. 2. Hal 53-64.
- Pane, A. dan Dasopang, M D. 2017. "Belajar dan Pembelajaran". *Jurnal Kajian Ilmu-ilmu Keislaman*, Volume 3 No. 2. Hal 333-352.
- Permatasari, R. dan Akip, M. 2019. "Perangkat Pembelajaran IPA Berbasis *Self Regulated Learning* Untuk Meningkatkan Keterampilan Metakognitif". *Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains*, Volume 8 No.1. Hal 90-104.
- Pratiwi, Vindrawati. 2015. "Pengembangan Modul Tematik Pembelajaran IPA Materi Macam-macam Energi Dalam Kehidupan Sehari-hari Untuk Kelas IV MI/SD". *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan.

- Riwanti, R. dan Hidyati, A. 2019. "Pengembangan Modul Pembelajaran Tematik Berbasis Pendidikan Karakter di Kelas V Sekolah Dasar". *Jurnal Basicedu*, Volume 2 No. 2. Hal 572-581.
- Rusdi, M. 2018. *Penelitian Desain dan Pengembangan Kependidikan (Konsep, Prosedur, dan Sintesis Pengetahuan Baru)*. Depok: PT Rajagrafindo Persada.
- Safithri, R. dan Erviana, Vera Y. 2019. "Pengembangan Modul Pembelajaran Tema 6 "Cita-citaku" Subtema 1 Aku dan Cita-citaku Berbasis Literasi Membaca Kelas IV di Sekolah Dasar". *Jurnal Fundamental Pendidikan Dasar*, Volume 2 No. 2. Hal 69-78.
- Sari, Diah P. 2014. "Mengembangkan Kemampuan Self Regulation: Ranah Kognitif, Motivasi, dan Metakognisi". *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, Volume 3 No. 2. Hal 28-38.
- Sugiyati, Lina et.al. 2018. "Pembelajaran Abad 21 di SD". Prosiding Seminar dan Diskusi Nasional Pendidikan Dasar.pp. 439-444.
- Syahputra, Edi. 2018. "Pembelajaran Abad 21 dan Penerapannya di Indonesia". Prosiding Seminar Nasional SINASTEKMAPAN. 1276-1283.
- Wahyudi. dan Arum, Tia S. 2016. "Pengembangan Modul Pembelajaran Tematik Integratif Subtema Hubungan Makhluk Hidup Dalam Ekosistem Pendekatan Saintifik untuk Kelas 5 SD. *Jurnal Scholaria*, Volume No. 3. Hal 239-250.
- Wijaya, Etistika et.al. 2016. "Transformasi Pendidikan Abad 21 Sebagai Tuntutan Pengembangan Sumber Daya Manusia di Era Global". Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika.pp. 263-278.
- Winarti, dan Affa, Ardhi S. 2013. "Pengembangan Modul Fisika Berbasis Metakognisi Pada Materi Pokok Elastisitas dan Gerak Harmonik Sederhana". *Jurnal Psikologi Integratif*, Volume 1 No. 1. Hal 187-195.
- Zulfikar, Ryan N. dan Tamrin, M. 2019. "Pengembangan Modul Matematika dengan Pendekatan Metakognitif untuk Memfasilitasi Kemandirian Belajar Siswa SMK Muhammadiyah Kupang". *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, Volume 2 No. 2. Hal 70-74.