

## PENGEMBANGAN MODUL AJAR IPAS BERBASIS *READ, ANSWER, DISCUSS, EXPLAIN, AND CREATE* BAGI SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR

Marlina<sup>1</sup>, Siti Rahmah, M.Pd<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Selatan  
[Marlinahk78@gmail.com](mailto:Marlinahk78@gmail.com), [nonaarthur93@gmail.com](mailto:nonaarthur93@gmail.com)

### ABSTRACT

This study aims to produce a science teaching module based on Read, Answer, Discuss, Explain, and Create for fourth graders of SDN Gambut 3. This research was conducted at SDN Gambut 3. The topic developed is the Form of Substance and Its Changes. The research method used is the Design and Development research method. The research model used is Planning, Production and/or Evaluation. Data collection techniques use Observation, interviews, and expert validation. Data analysis was carried out qualitatively, obtained through Observation and interviews and quantitatively, obtained from the expert validation questionnaire. The validation result is to find out the feasibility of the Teaching Module. The results from the Teaching Module Expert were 96.02% with the category Very Feasible for Use from the Media Expert 87.05% with the category Very Feasible for Use and from the Learning Expert 91.87% with the category Very Feasible for Use. The accumulated results by the three experts were 91.6% with the category Very Feasible for Use. So, it can be concluded that the development of the Science teaching module based on Read, Answer, Discuss, Explain, and Create for fourth graders of SDN Gambut 3 is feasible to use.

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menghasilkan modul ajar IPAS berbasis *Read, Answer, Discuss, Explain, and Create* bagi siswa kelas IV SDN Gambut 3. Penelitian ini dilaksanakan di SDN Gambut 3 Kabupaten Banjar. Topik yang dikembangkan adalah Wujud Zat dan Perubahannya. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian *Design and Development* (D&D). Model penelitian yang digunakan adalah *Planning, Production and/or Evaluation* (PPE). Teknik pengumpulan data menggunakan Observasi, wawancara, dan Validasi ahli yaitu Ahli Pembelajaran, Ahli Media dan Ahli Modul Ajar. Analisis data dilakukan secara kualitatif, diperoleh melalui Observasi, wawancara yang dianalisis guna mendeskripsikan hasil dari pengembangan modul ajar yang dikembangkan dan kuantitatif, diperoleh dari angket hasil validasi ahli. Hasil validasi adalah mengetahui kelayakan Modul Ajar. Hasil dari Ahli Modul Ajar sebesar 96,02% dengan kategori sangat Layak Digunakan dari Ahli Media sebesar 87,05% kategori Sangat Layak Digunakan dan dari Ahli Pembelajaran sebesar 91,87% dengan kategori Sangat Layak Digunakan. Hasil akumulasi oleh ketiga ahli tersebut yaitu 91,6% dengan kategori Sangat Layak Digunakan. Jadi, dapat disimpulkan bahwa pengembangan modul ajar IPAS berbasis *Read, Answer, Discuss, Explain, and Create* bagi siswa kelas IV SDN Gambut 3 layak digunakan.

**Kata Kunci:** *Modul Ajar IPAS, Model Read, Answer, Discuss, Explain, and Create.*

## PENDAHULUAN

Kurikulum Merdeka Belajar adalah penyederhanaan administrasi pembelajaran yang meliputi modul ajar.<sup>1</sup> Modul ajar yaitu salah satu perangkat ajar dalam kurikulum Merdeka.<sup>2</sup> Modul ajar merupakan rujukan dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran dan menjadi kerangka kerja yang menggambarkan capaian pembelajaran yang tercantum dalam setiap mata Pelajaran

Mata pelajaran yang ada di dalam kurikulum merdeka diantaranya IPAS. IPAS merupakan kombinasi dari mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS). Tujuan pembelajaran IPAS pada kurikulum ini yaitu untuk mengembangkan sebuah ketertarikan rasa ingin tahu, berperan aktif, mengembangkan keterampilan inkuiri, mengerti diri sendiri dan lingkungannya, dan mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep IPAS.<sup>3</sup>

Mata pelajaran IPAS berfungsi untuk membekali siswa agar mampu menyelesaikan permasalahan di kehidupan nyata pada abad 21 yang berkaitan dengan fenomena alam dan sosial di sekitarnya secara ilmiah dengan menerapkan konsep sains.<sup>4</sup> Sejalan dengan hal tersebut, wagner mengatakan bahwa keterampilan abad ke-21 adalah keterampilan inti yang penting untuk kehidupan di abad ke-21. *National Education Association* menyatakan keterampilan abad ke-21 sebagai keterampilan “The 4Cs” meliputi keterampilan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi. Keterampilan tersebut digunakan untuk memecahkan masalah.<sup>5</sup>

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan oleh peneliti pada hari senin tanggal 04 Maret 2024 di SDN Gambut 3, permasalahan yang ditemukan bahwa SDN Gambut 3 baru menggunakan Kurikulum Merdeka untuk kelas 1 dan 4. Sekolah tersebut baru menerapkan modul ajar khususnya di kelas 4 dan belum ada pengembangan sebuah modul ajar serta sangat membutuhkan modul ajar karena belum ada pengembangan modul ajar di sekolah. Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara dengan guru kelas 4 yang menyatakan bahwa belum ada pengembangan modul ajar khususnya pada mata Pelajaran IPAS karena guru kurang memahami penyusunan modul ajar. Selain itu, guru masih mendominasi proses berlangsungnya pembelajaran, aktivitas di dalam kelas didominasi oleh tugas dan hafalan sehingga partisipasi keterampilan berpikir siswa dalam pembelajaran rendah, siswa tidak aktif dan kreatif serta kurangnya minat dalam pembelajaran.

---

<sup>1</sup> Nurmiati, N., M. Danial, and M. Arsyad. "Pengembangan Modul Ajar IPAS Berbasis Project Based Learning (PjBL) dalam Penerapan Merdeka Belajar." *Chemical Education Review* (2023)

<sup>2</sup> Mukminin, A., A. Habibi, L.D. Prasajo, A. Idi, and A. Hamidah. "Curriculum Reform in Indonesia: Moving from an Exclusive to Inclusive Curriculum." *Center for Education Policy Studies Journal* 9, no. 2 (2019): 53–72

<sup>3</sup> Mahmudi, M.R., Y. Darniyanti, and A. Oktaviani. "Pengembangan Modul Ajar Berbantuan Canva Pada Mata Pelajaran IPAS Dalam Kurikulum Merdeka Kelas IV Sekolah Dasar." *Didaktis: Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Univ Mandiri* 09, no. 02 (2023): 4910–4921

<sup>4</sup> Natalia, D., H. Herpratiwi, M. Nurwahidin, and R. Riswandi. "Pengembangan Modul IPAS Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Kreativitas Belajar Peserta Didik." *Jurnal Teknologi Pendidikan: Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pembelajaran* 8, no. 2 (2023): 327

<sup>5</sup> Pratama, Y.A., W. Sopandi, and Y. Hidayah. "RADEC Learning Model (Read-Answer-Discuss-Explain And Create): The Importance of Building Critical Thinking Skills In Indonesian Context." *International Journal of Education and Vocational Studies* (2019).

Hal ini tidak sesuai dengan penerapan kurikulum Merdeka Belajar yang semestinya, kurikulum Merdeka belajar menuntut siswa memiliki keterampilan abad 21. Oleh karena itu, guru harus mengembangkan perangkat pembelajaran yang mendukung kehidupan abad 21 sesuai dengan fungsi mata Pelajaran IPAS. Salah satu model pembelajaran yang mendukung pembelajaran Abad 21 adalah model pembelajaran *Read, Answers, Discussion, Explain* dan *Create* (RADEC). Model ini sangat bagus untuk pengembangan karakter, keterampilan abad 21, dan literasi, karena siswa diajak untuk membaca terlebih dahulu dalam mengeksplor pengetahuan lalu menjawab berdasarkan kemampuan berpikir, dilanjutkan berdiskusi secara berkolaborasi, mempresentasi lalu terakhir menciptakan sesuatu.<sup>6</sup> Model RADEC adalah model pembelajaran yang mendorong siswa untuk aktif dan kreatif dalam proses pelaksanaan pembelajaran. Model RADEC mendorong siswa melakukan berbagai kegiatan selama belajar, diantaranya membaca, menjawab, berbicara, menjelaskan, mengeksplorasi, melakukan penyelidikan, memecahkan masalah, dan membuat karya.<sup>7</sup> Model RADEC merupakan model pembelajaran yang merangsang siswa untuk belajar secara aktif, tidak hanya menguasai pembelajaran konsep yang dipelajari tetapi keterampilan dan sikap secara komprehensif.<sup>8</sup>

Beberapa penelitian juga membuktikan bahwa Modul Ajar berbasis model RADEC memberikan dampak positif terhadap hasil belajar, baik yang berorientasi pada materi yaitu pemahaman konsep IPA siswa SD<sup>7</sup>, maupun yang berorientasi pada keterampilan belajar yaitu berorientasi pada keterampilan berpikir Tingkat tinggi,<sup>9</sup> keterampilan berpikir kritis<sup>10</sup> dan keterampilan berpikir kreatif,<sup>11</sup> serta keterampilan Literasi Sains.<sup>12</sup>

Penelitian mengenai modul ajar IPAS sudah pernah dilakukan oleh beberapa peneliti, diantaranya: Penelitian dari Hamidah<sup>13</sup>, Muhandini<sup>14</sup>, Yulia<sup>15</sup> meneliti tentang pengembangan

---

<sup>6</sup> Chairunnisa, C.C., Prihantini, and R.R. Sukardi. "Model Read, Answer, Discuss, Explain, and Create untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Siswa Pada Pembelajaran Daring." *Jurnal Pendidikan FKIP UNMA* 8, no. 1 (2022): 151–156.

<sup>7</sup> Annisa Nur Hidayat, Jajang Bayu Kelana CS, "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Model Pembelajaran RADEC untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas V Sekolah Dasar" [Development of Teaching Materials Based on the RADEC Learning Model to Improve Understanding of Science Concepts for Class V Elementary], *Action Research Journal Indonesia* 2023: 76

<sup>8</sup> Lestari, H., M. Ali, W. Sopandi, A.R. Wulan, and I. Rahmawati. "The Impact of the RADEC Learning Model Oriented ESD on Students' Sustainability Consciousness in Elementary School." *Pegem Egitim ve Ogretim Dergisi* 12, no. 2 (2022): 113–122

<sup>9</sup> Tulljanah, R., and R. Amini. "Model Pembelajaran RADEC sebagai Alternatif dalam Meningkatkan Higher Order Thinking Skill pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar: Systematic Review." *Jurnal Basicedu* 5, no. 6 (2021): 5508–5519

<sup>10</sup> Yulianti, Y., H. Lestari, and I. Rahmawati. "Penerapan Model Pembelajaran RADEC Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa." *Jurnal Cakrawala Pendas* 8, no. 1 (2022): 47–56

<sup>11</sup> Nurnaningsih, N., C.B. Hanum, W. Sopandi, and A. Sujana. "Keterampilan Berpikir Kritis dan Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar dalam Pembelajaran Berbasis RADEC." *Jurnal Basicedu* 7, no. 1 (2023): 872–879

<sup>12</sup> Bachaki, F., N. Murtafi'ah, and L. Kodariah. "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis RADEC untuk Meningkatkan Keterampilan Literasi Sains." *Jurnal Filsafat, Sains, Teknologi dan Sosial Budaya* 29, no. 4 (2023): 61–73

<sup>13</sup> Hamidah, M., Kurniasih, and M. Darmayanti. "Pengembangan Modul IPAS Untuk Meningkatkan Kesiapsiagaan Bencana Berbasis Model Learning Cycle Pada Kelas V Sekolah Dasar." *Jurnal Cakrawala Pendas* 8, no. 4 (2022): 1230–1246

modul ajar IPAS dalam Kurikulum Merdeka, penelitian dari Sari<sup>16</sup> meneliti tentang Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Berbasis Flip PDF *Corporate* Menggunakan Model RADEC pada Pembelajaran IPAS, penelitian dari Rustandi<sup>17</sup> meneliti tentang pengembangan Modul IPAS berbasis Model *Learning Cycle*, penelitian dari<sup>1</sup> meneliti tentang Pengembangan Modul Ajar IPAS Berbasis PjBL, dan penelitian dari<sup>4</sup> meneliti tentang Pengembangan Modul IPAS Berbasis Proyek.

Meskipun sudah ada beberapa penelitian yang mengembangkan modul ajar IPAS, namun, masih sedikit penelitian tentang pengembangan modul ajar IPAS berbasis RADEC kebanyakan peneliti mengembangkan bahan ajar dan E-modul. Selain itu, dari segi metode penelitian, yang digunakan kebanyakan metode penelitian penelitian *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE. Masih sedikit yang menggunakan metode penelitian dan pengembangan dengan model PPE.

Berdasarkan uraian di atas, Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengembangan Modul Ajar IPAS berbasis *Read, Answers, Discussion, Explain* dan *Create* bagi siswa Kelas IV Sekolah Dasar”. Dengan adanya modul ajar IPAS berbasis RADEC ini diharapkan kepada para pendidik agar penyampaian materi dapat diberikan lebih maksimal, sehingga siswa berminat dalam belajar, aktif, kreatif, inovatif dan dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau *Design and Development* (D&D) karena berfokus pada desain dan pengembangan sebuah perangkat pembelajaran yang berbentuk modul ajar. Tahapan pertama dalam penelitian D&D adalah desain, pengembangan, dan evaluasi yang bertujuan untuk menciptakan produk. Dalam penelitian ini berfokus kepada proses pengembangan desain modul ajar dan juga hasil dari pengembangan modul ajar sebagai solusi untuk memecahkan masalah. Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model PPE terdiri dari tiga tahapan yaitu: *Planning, Production* dan *Evaluation*<sup>18</sup>.

---

<sup>14</sup> Muhandini, S., H. Haifaturrahmah, R. Sudarwo, B.S. Kartiani, K. Anam, M. Mahsup, et al. "Pengembangan Modul Ajar Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial (IPAS) Bagi Siswa Sekolah Dasar Kelas IV dalam Kerangka Kurikulum Merdeka." *ORBITA: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Fisika* 9, no. 1 (2023): 182

<sup>15</sup> Yulia Friska, S., and E. Retnawati. "Pengembangan Modul Ajar Mata Pelajaran IPAS dalam Kurikulum Merdeka Pada Kelas IV Sekolah Dasar." *Journal of Social Sciences Research* 3 (2023): 14504–14516

<sup>16</sup> Sari, A.R., and N.A. Alwi. "Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Berbasis Flip PDF *Corporate* Menggunakan Model RADEC pada Pembelajaran IPAS di Kelas IV Sekolah Dasar." *Jurnal Basic Education Studies* 7, no. 1 (2024).

<sup>17</sup> Rustandi, A., U. Haryaka, and E. Grasia. "Pengembangan Media Pembelajaran Game Edukasi Menggunakan Model PPE Pada Mata Pelajaran Pengenalan Nama Hewan di TK Negeri 10 Kota Samarinda." *Jurnal Ilmiah Jendela Pendidikan* 11, no. 2 (2022): 148–157

<sup>18</sup>Hamidah M, Kurniasih, Darmayanti M. Pengembangan Modul IPAS Untuk Meningkatkan Kesiapsiagaan Bencana Berbasis Model Learning Cycle Pada Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*. 8, no.4 (2022):1230–1246

Teknik pengumpulan data menggunakan Observasi, wawancara, dan Validasi ahli. Partisipan dalam penelitian terdiri dari ahli media, ahli Pembelajaran dan ahli modul ajar. Analisis data dilakukan secara kualitatif, diperoleh melalui Observasi, wawancara yang dianalisis guna mendeskripsikan hasil dari pengembangan modul ajar yang dikembangkan dan kuantitatif, diperoleh dari angket hasil validasi ahli.

Teknik Analisis data secara kualitatif yaitu kegiatan, yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan dan Teknik Analisis data secara kuantitatif digunakan oleh peneliti untuk melihat kelayakan Modul Ajar IPAS yang telah dikembangkan dengan melihat hasil validasi dari para ahli. Teknik penghitungan yang digunakan untuk menghitung hasil dari Validasi Ahli ini adalah rumus dari Arikunto<sup>19</sup>.

**Tabel 1** Kategori Kelayakan Modul Ajar

No	Interval Nilai	Kelayakan
1	81% - 100%	Sangat Layak Digunakan
2	61% - 80%	Layak Digunakan
3	41% - 60%	Cukup Layak Digunakan
4	21% - 40%	Kurang Layak Digunakan
5	0% - 20%	Tidak Layak Digunakan

Setelah dihitung menggunakan rumus, maka akan diperoleh persentase hasil yang menggambarkan kualitas Modul Ajar IPAS berbasis RADEC yang sudah dibuat.<sup>14</sup>

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan produk berupa modul ajar IPAS berbasis *Read, Answer, Discuss, Explain, and Create* bagi siswa kelas IV SDN pada materi Wujud Zat dan Perubahannya. Model pengembangan yang digunakan adalah model PPE (*Planning, Production, and Evaluation*).

### **Planning**

Pada tahap *planning* (perencanaan) pengembangan modul ajar IPAS ini diawali dengan yaitu analisis kebutuhan yang meliputi analisis kurikulum dan analisis karakteristik siswa. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan ditemukan permasalahan bahwa SDN Gambut 3 baru menggunakan Kurikulum Merdeka untuk kelas 1 dan 4. Sekolah tersebut baru menerapkan modul ajar khususnya di kelas 4 dan belum ada pengembangan sebuah modul ajar serta sangat membutuhkan modul ajar karena belum ada pengembangan modul ajar di sekolah. Hal tersebut didukung dengan hasil wawancara dengan guru kelas 4 yang menyatakan bahwa belum ada pengembangan modul ajar khususnya pada mata Pelajaran IPAS karena guru kurang memahami penyusunan modul ajar. Selain itu, guru masih mendominasi proses berlangsungnya pembelajaran, aktivitas di dalam kelas didominasi oleh tugas dan hafalan sehingga partisipasi keterampilan berpikir siswa dalam pembelajaran rendah, siswa tidak aktif dan kreatif serta kurangnya minat dalam pembelajaran.

<sup>19</sup> Arikunto, S. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta. (2016).

Setelah didapatkan analisis kebutuhan tersebut peneliti membantu guru dalam mengembangkan modul ajar IPAS berbasis *Read, Answer, Discuss, Explain, and Create* bagi siswa kelas IV. Peneliti mengambil Capaian Pembelajaran IPAS pada fase B yaitu Pada akhir Fase B, peserta didik memiliki kemampuan untuk memahami karakteristik makhluk hidup, wujud zat dan perubahannya, energi dan perubahannya, listrik dan magnet, gaya, pergantian waktu, cuaca, dan musim, interaksi sosial, letak geografis, serta keanekaragaman bentang alam, sosial, budaya, dan ekonomi; untuk digunakan dalam menyelesaikan tantangan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Adapun Topik yang dikembangkan adalah Wujud Zat dan Perubahannya.

### **Production**

Produk dikembangkan berdasarkan hasil analisis kebutuhan, diawali dengan desain produk modul ajar IPAS berbasis *Read, Answer, Discuss, Explain, and Create* mengenai materi Wujud Zat dan Perubahannya, meliputi perancangan peta konsep dan perancangan struktur modul ajar. Perancangan peta konsep bertujuan untuk mengetahui materi yang disampaikan dan urutan submateri. Perancangan struktur modul ajar, peneliti membagi menjadi 2 bagian yaitu: (1) Bagian cover modul ajar terdiri dari judul modul ajar, gambar yang berkaitan dengan materi, kelas dan jenjang pendidikan, nama Penyusun modul ajar; (2) Bagian struktur komponen modul ajar yang terdiri dari informasi umum, komponen inti dan lampiran modul ajar.

### **Evaluation**

Tahap *Evaluation* (validitas kelayakan) yang dilakukan peneliti untuk mengumpulkan data dan mengolahnya sebagai dasar dalam untuk merevisi modul ajar yang dikembangkan agar layak digunakan. Oleh karena itu, peneliti mendeskripsikan kelayakan modul ajar berdasarkan hasil validasi oleh ahli modul ajar, ahli pembelajaran, dan ahli media. Adapun hasil persentase validasi modul ajar oleh ahli modul ajar, ahli pembelajaran, dan ahli media dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 2** Hasil validasi modul ajar IPAS berbasis *Read, Answer, Discuss, Explain, and Create*

No	Validator	PersentaseM	Kategori
1	Ahli Modul Ajar	96,02%	Sangat Layak Digunakan
2	Ahli Pembelajaran	91,87%	Sangat Layak Digunakan
3	Ahli Media	87,05%	Sangat Layak Digunakan
<b>Total Persentase</b>		<b>274,9%</b>	
<b>Rata-rata Persentase</b>		<b>91,6%</b>	
<b>Kategori</b>		<b>Sangat Layak Digunakan</b>	

Berdasarkan hasil validasi para ahli pada tabel tersebut diketahui bahwa hasil validasi dari Ahli Modul Ajar sebesar 96,02% dengan kategori sangat Layak Digunakan, dari Ahli Pembelajaran sebesar 91,87% dengan kategori Sangat Layak Digunakan dan dari Ahli Media sebesar 87,05% kategori Sangat Layak Digunakan. Hasil Rata-rata dari ketiga ahli tersebut yaitu 91,6% dengan kategori Sangat Layak Digunakan. Hal tersebut selaras dengan

penelitian Taufiq & Agustito<sup>20</sup> bahwa tingkat kevalidan menjadi hal yang penting dari produk sebelum digunakan. Sehingga berdasarkan hasil validasi/uji kelayakan, modul ajar IPAS berbasis *Read, Answer, Discuss, Explain, and Create* bagi siswa kelas IV Sekolah Dasar khususnya SDN Gambut 3 yang telah dikembangkan sangat layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran khususnya pada materi Wujud Zat dan Perubahannya.

Penelitian ini menghasilkan Modul ajar IPAS berbasis *Read, Answer, Discuss, Explain, and Create* bagi siswa kelas IV Sekolah Dasar khususnya SDN Gambut 3. Modul ajar yaitu salah satu perangkat ajar dalam kurikulum Merdeka. Modul ajar merupakan rujukan dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran dan menjadi kerangka kerja yang menggambarkan capaian pembelajaran yang tercantum dalam setiap mata Pelajaran.

Berdasarkan hasil validasi, modul ajar IPAS berbasis *Read, Answer, Discuss, Explain, and Create* bagi siswa kelas IV Sekolah Dasar khususnya SDN Gambut 3 sangat layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Magdalena<sup>21</sup> yakni dengan bahan ajar yang menarik, media pembelajaran yang memadai, dan penjelasan yang jelas serta rinci dapat membuat makna dalam diri siswa yang membuat siswa menjadi tidak mudah melupakan materi yang diajarkan.

Beberapa penelitian relevan mengenai pengembangan modul ajar IPAS berbasis *Read, Answer, Discuss, Explain, and Create* sangat baik dan layak digunakan sebagai salah satu inovasi Modul ajar di tingkat sekolah dasar. Hal ini diperkuat oleh hasil penelitian diantaranya penelitian oleh Azzahra dan Amini<sup>22</sup> menyimpulkan bahwa pengembangan E-Modul Pembelajaran IPAS menggunakan *Anyflip* berbasis RADEC berbantuan Mind Map materi wujud zat dan perubahannya dikelas IV sekolah dasar terbukti valid dan praktis untuk digunakan. Selain itu, penelitian oleh Ningsih dan Suriani<sup>23</sup> menyimpulkan bahwa pengembangan bahan ajar menulis teks narasi menggunakan aplikasi Flip PDF Corporate berbasis RADEC di kelas IV SD pada pembelajaran Bahasa Indonesia terbukti valid, praktis dan efektif untuk digunakan.

## KESIMPULAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau *Design and Development (D&D)* dengan model PPE terdiri dari tiga tahapan yaitu *Planning, Production* dan *Evaluation*. Produk yang dihasilkan yaitu Modul Ajar IPAS berbasis *Read, Answers,*

---

<sup>20</sup> Taufiq, I., and D. Agustito. "Uji Kelayakan Modul Trigonometri Berbasis Ajaran Tamansiswa." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 10, no. 2 (2021): 281–290.

<sup>21</sup> Magdalena, A., and B. Santoso. "Pentingnya Media Pembelajaran dan Bahan Ajar yang Menarik dalam Proses Pembelajaran." *Jurnal Pendidikan dan Teknologi* 15, no. 3 (2020): 45–60.

<sup>22</sup> Azzahra, F., and R. Amini. "Pengembangan E-Modul Pembelajaran IPAS Menggunakan Anyflip Berbasis Radece Berbantuan Mind Map di Kelas IV Sekolah Dasar." *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 09, no. 02 (2024): 1920–1932

<sup>23</sup> Ningsih, A.M., and A. Suriani. "Pengembangan Bahan Ajar Menulis Teks Narasi Menggunakan Aplikasi Flip Pdf Corporate Berbasis RADEC Kelas IV SD." *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 09, no. 02 (2024): 5387–5395

*Discussion, Explain* dan *Create* bagi siswa Kelas IV Sekolah Dasar, khususnya SDN Gambut.

Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan para ahli didapatkan yaitu dari Ahli Modul Ajar sebesar 96,02% dengan kategori sangat layak digunakan dari ahli media sebesar 87,05% kategori sangat layak digunakan dan dari ahli pembelajaran sebesar 91,87% dengan kategori sangat layak digunakan. Hasil akumulasi oleh ketiga ahli tersebut yaitu 91,6% dengan kategori sangat layak digunakan. Sehingga berdasarkan uji kelayakan, modul ajar IPAS berbasis *Read, Answer, Discuss, Explain, and Create* bagi siswa kelas IV Sekolah Dasar khususnya di SDN Gambut 3 yang telah dikembangkan sangat layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran khususnya pada materi Wujud Zat dan Perubahannya.

Sebagai saran, guru diharapkan untuk selalu berinovatif dalam mengembangkan modul ajar khususnya modul ajar IPAS berbasis *Read, Answer, Discuss, Explain, and Create* agar pembelajaran tidak monoton, minat siswa tinggi terhadap pembelajaran, mendorong siswa untuk aktif dan kreatif dalam pembelajaran serta sangat bagus untuk pengembangan karakter, keterampilan abad 21, dan literasi siswa. Selain itu, Sekolah harus memiliki sarana dan prasarana yang mendukung baik dari sekolah itu sendiri ataupun peningkatan sumber daya manusianya untuk mendukung pengembangan modul ajar. Diharapkan penelitian bisa dijadikan sebagai bahan referensi dalam melaksanakan penelitian berikutnya terkait pengembangan modul ajar berbasis *Read, Answer, Discuss, Explain, and Create*.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, atas bantuannya dalam penyediaan sarana dan prasarana maupun fasilitas serta dukungan finansial di bawah hibah penelitian nomor kontrak: 066/E5/PG.02.00/PL.BATCH.2/2024.

## DAFTAR PUSTAKA

- Annisa Nur Hidayat, Jajang Bayu Kelana CS, "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Model Pembelajaran RADEC untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas V Sekolah Dasar" [Development of Teaching Materials Based on the RADEC Learning Model to Improve Understanding of Science Concepts for Class V Elementary], *Action Research Journal Indonesia* 2023: 76.
- Arikunto, S. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta, 2016.
- Azzahra, F., and R. Amini. "Pengembangan E-Modul Pembelajaran IPAS Menggunakan Anyflip Berbasis Radec Berbantuan Mind Map di Kelas IV Sekolah Dasar." *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 09, no. 02 (2024): 1920–1932.
- Baehaki, F., N. Murtafi'ah, and L. Kodariah. "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis RADEC untuk Meningkatkan Keterampilan Literasi Sains." *Jurnal Filsafat, Sains, Teknologi dan Sosial Budaya* 29, no. 4 (2023): 61–73.
- Chairunnisa, C.C., Prihantini, and R.R. Sukardi. "Model Read, Answer, Discuss, Explain, and Create untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Siswa Pada Pembelajaran Daring." *Jurnal Pendidikan FKIP UNMA* 8, no. 1 (2022): 151–156

- Hamidah, M., Kurniasih, and M. Darmayanti. "Pengembangan Modul IPAS Untuk Meningkatkan Kesiapsiagaan Bencana Berbasis Model Learning Cycle Pada Kelas V Sekolah Dasar." *Jurnal Cakrawala Pendas* 8, no. 4 (2022): 1230–1246.
- Lestari, H., M. Ali, W. Sopandi, A.R. Wulan, and I. Rahmawati. "The Impact of the RADEC Learning Model Oriented ESD on Students' Sustainability Consciousness in Elementary School." *Pegem Egitim ve Ogretim Dergisi* 12, no. 2 (2022): 113–122.
- Magdalena, A., and B. Santoso. "Pentingnya Media Pembelajaran dan Bahan Ajar yang Menarik dalam Proses Pembelajaran." *Jurnal Pendidikan dan Teknologi* 15, no. 3 (2020): 45–60.
- Mahmudi, M.R., Y. Darniyanti, and A. Oktaviani. "Pengembangan Modul Ajar Berbantuan Canva Pada Mata Pelajaran IPAS Dalam Kurikulum Merdeka Kelas IV Sekolah Dasar." *Didaktis: Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Univ Mandiri* 09, no. 02 (2023): 4910–4921.
- Muhardini, S., H. Haifaturrahmah, R. Sudarwo, B.S. Kartiani, K. Anam, M. Mahsup, et al. "Pengembangan Modul Ajar Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial (IPAS) Bagi Siswa Sekolah Dasar Kelas IV dalam Kerangka Kurikulum Merdeka." *ORBITA: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Fisika* 9, no. 1 (2023): 182.
- Mukminin, A., A. Habibi, L.D. Prasojo, A. Idi, and A. Hamidah. "Curriculum Reform in Indonesia: Moving from an Exclusive to Inclusive Curriculum." *Center for Education Policy Studies Journal* 9, no. 2 (2019): 53–72.
- Natalia, D., H. Herpratiwi, M. Nurwahidin, and R. Riswandi. "Pengembangan Modul IPAS Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Kreativitas Belajar Peserta Didik." *Jurnal Teknologi Pendidikan: Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pembelajaran* 8, no. 2 (2023): 327.
- Ningsih, A.M., and A. Suriani. "Pengembangan Bahan Ajar Menulis Teks Narasi Menggunakan Aplikasi Flip Pdf Corporate Berbasis RADEC Kelas IV SD." *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 09, no. 02 (2024): 5387–5395.
- Nurmiati, N., M. Danial, and M. Arsyad. "Pengembangan Modul Ajar IPAS Berbasis Project Based Learning (PjBL) dalam Penerapan Merdeka Belajar." *Chemical Education Review* (2023).
- Nurnaningsih, N., C.B. Hanum, W. Sopandi, and A. Sujana. "Keterampilan Berpikir Kritis dan Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar dalam Pembelajaran Berbasis RADEC." *Jurnal Basicedu* 7, no. 1 (2023): 872–879.
- Pratama, Y.A., W. Sopandi, and Y. Hidayah. "RADEC Learning Model (Read-Answer-Discuss-Explain And Create): The Importance of Building Critical Thinking Skills In Indonesian Context." *International Journal of Education and Vocational Studies* (2019).
- Rustandi, A., U. Haryaka, and E. Grasia. "Pengembangan Media Pembelajaran Game Edukasi Menggunakan Model PPE Pada Mata Pelajaran Pengenalan Nama Hewan di TK Negeri 10 Kota Samarinda." *Jurnal Ilmiah Jendela Pendidikan* 11, no. 2 (2022): 148–157.
- Sari, A.R., and N.A. Alwi. "Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Berbasis Flip PDF Corporate Menggunakan Model RADEC pada Pembelajaran IPAS di Kelas IV Sekolah Dasar." *Jurnal Basic Education Studies* 7, no. 1 (2024).
- Taufiq, I., and D. Agustito. "Uji Kelayakan Modul Trigonometri Berbasis Ajaran Tamansiswa." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 10, no. 2 (2021): 281–290.
- Tulljanah, R., and R. Amini. "Model Pembelajaran RADEC sebagai Alternatif dalam Meningkatkan Higher Order Thinking Skill pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar: Systematic Review." *Jurnal Basicedu* 5, no. 6 (2021): 5508–5519.

Yulia Friska, S., and E. Retnawati. "Pengembangan Modul Ajar Mata Pelajaran IPAS dalam Kurikulum Merdeka Pada Kelas IV Sekolah Dasar." *Journal of Social Sciences Research* 3 (2023): 14504–14516.

Yulianti, Y., H. Lestari, and I. Rahmawati. "Penerapan Model Pembelajaran RADEC Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa." *Jurnal Cakrawala Pendas* 8, no. 1 (2022): 47–56.