



## **Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis ICARE untuk Memfasilitasi Keterampilan Kolaborasi Siswa SMP/MTs**

**Laila Munazad<sup>1</sup>, Ellyna Hafizah<sup>2</sup>, Sauqina<sup>3</sup>**

Program Studi Pendidikan IPA, Universitas Lambung Mangkurat  
e-mail: [lailamunazadd@gmail.com](mailto:lailamunazadd@gmail.com)

### **Abstrak**

Modul pembelajaran dapat dikembangkan menggunakan model pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran ICARE. Pembelajaran IPA di SMPIT Ukhuwah Banjarmasin khususnya kelas VII belum pernah menggunakan modul sebagai bahan ajar. Selain itu, ketertarikan siswa terhadap kegiatan kelompok saat pembelajaran IPA sangat tinggi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan modul pembelajaran IPA berbasis ICARE untuk memfasilitasi keterampilan kolaborasi siswa kelas VII yang efektif dan praktis. Penelitian ini menggunakan model pengembangan 4-D. Berdasarkan data dari 5 orang observer tingkat efektivitas modul menyatakan nilai sebesar 77% dan termasuk dalam kategori efektif. Lalu berdasarkan angket tanggapan siswa dapat diketahui bahwa tingkat kepraktisan modul menunjukkan nilai sebesar 83% dan termasuk dalam kategori sangat praktis.

**Kata Kunci:** *ICARE, Kolaborasi, Modul.*

### **Abstract**

Learning modules can be developed using learning models. One of the learning models that can be used is the ICARE learning model. Science learning at SMPIT Ukhuwah Banjarmasin, especially class VII, has never used modules as teaching materials. In addition, students' interest in group activities during science learning was very high. The purpose of this study was to develop ICARE-based science learning modules to facilitate effective and practical collaborative skills of class VII students. This study uses a 4-D development model. Based on data from 5 observers, the effectiveness level of the module stated a value of 77% and was included in the effective category. Then based on the student response questionnaire it can be seen that the practicality level of the module shows a value of 83% and is included in the very practical category.

**Keywords:** *ICARE, Collaboration, Modul.*

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan adalah upaya yang direncanakan untuk menciptakan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa dapat mengembangkan potensi dalam dirinya sehingga siswa mempunyai kepribadian, pengendalian diri, kekuatan spiritual keagamaan, akhlak mulia, kecerdasan serta keterampilan untuk kepentingan dirinya dan masyarakat (BP, Munandar, Fitriani, Karlina, & Yumriani, 2022). Di era revolusi 4.0, sistem pendidikan diharapkan dapat menghasilkan siswa yang memiliki kemampuan menyelesaikan masalah, mampu berpikir kritis,

kreatif, inovatif dan mempunyai keterampilan untuk berkomunikasi dan berkolaborasi (Yamin & Syahrir, 2020).

Tingkat keberhasilan pendidikan dapat dilihat dari keterlibatan siswa sebagai peserta didik, guru sebagai pendidik, metode pengajaran, materi pembelajaran yang diberikan dan sarana prasarana yang disediakan. Bahan ajar adalah salah satu sarana penting sebagai bahan penunjang dalam proses pembelajaran. Bahan ajar adalah bahan atau materi pelajaran yang disusun secara sistematis yang dapat digunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran (Magdalena, Sundan, Nurkamilah, Nasrullah, & Amalia, 2020). Modul pembelajaran merupakan salah satu jenis bahan ajar yang dapat dikembangkan oleh guru agar pembelajaran lebih efisien, efektif dan tidak menyimpang dari kompetensi yang ingin dicapai. Modul adalah bahan ajar yang berbentuk buku dan ditulis dengan tujuan agar siswa dapat belajar mandiri (Friantini, Winata, & Permata, 2020).

Modul pembelajaran dapat dikembangkan menggunakan model pembelajaran. ICARE dapat menjadi pilihan sebagai model pembelajaran untuk mengembangkan modul pembelajaran IPA. Model pembelajaran ICARE memiliki 5 tahapan yaitu : *Introduction, Connection, Application, Reflection* dan *Extension*. Pada tahap *application* pembelajaran dilakukan secara interaktif dengan menerapkan materi yang telah dipelajari dengan masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Biasanya tahap ini dilakukan melalui proses belajar aktif dengan serangkaian praktik. Untuk memudahkan kegiatan praktik siswa biasanya dibagi dalam beberapa kelompok. Dalam kelompok tentu saja para siswa memerlukan kerjasama agar dapat menyelesaikan tahapan-tahapan dalam rangkaian praktik dengan baik. Kerjasama dapat dicapai dengan adanya kolaborasi antar siswa. Menurut Saleh (2020) secara umum pengertian kolaborasi adalah adanya sistem dan bentuk hubungan yang dilakukan antar individu atau kelompok yang mempunyai keinginan untuk saling berbagi, berpartisipasi dan saling menyetujui untuk mengambil keputusan bersama dengan cara bertukar informasi, sumber daya, manfaat, dan tanggung jawab dalam menyelesaikan berbagai masalah yang dihadapi.

Adanya pandemi COVID-19 mengakibatkan siswa lebih banyak belajar dari rumah dan melaksanakan pembelajaran dalam jaringan yang menyebabkan kurangnya interaksi antar teman dikelas sehingga tingkat keterampilan kolaborasi siswa juga menurun. Hal tersebut didukung hasil penelitian yang dilakukan oleh (Sufajar & Qosyim, 2022) menyatakan bahwa hanya 50% siswa yang berperan aktif dalam diskusi dengan teman kelompoknya. Hal ini merupakan efek dari lamanya pembelajaran secara daring yang membuat siswa kesulitan aktif berdiskusi dengan orang lain.

Berdasarkan observasi dan wawancara yang telah dilakukan di SMPIT Ukhuwah Banjarmasin diketahui bahwa sumber belajar yang digunakan pada pembelajaran IPA dikelas VII adalah buku paket kurikulum merdeka yang disediakan sekolah yang mana menurut guru IPA buku tersebut isinya sulit dipahami oleh siswa sehingga guru biasanya mencari sumber lain dari internet. Lalu pada saat kerja kelompok siswa hanya diberi lembar kerja yang tidak memuat penjelasan tentang materi yang sedang dibahas karena penjelasan tentang materi

telah disampaikan guru sebelum melakukan kerja kelompok sedangkan pada saat penjelasan materi siswa sering tidak mendengarkan guru sehingga pada saat melakukan tugas secara berkelompok siswa masih sering bertanya kepada guru karena kebingungan perihal konsep materi dan tugas yang diberikan, padahal kurikulum merdeka dikembangkan untuk mengedepankan pendekatan yang berpusat pada siswa dan dapat dilihat pada proses kerjasama saat siswa melakukan kerja kelompok.

Keterampilan kolaborasi siswa seperti melakukan kerjasama dan diskusi sangat penting dalam mendukung perkembangan siswa. Dengan keterampilan kolaborasi, siswa akan terbiasa memberikan energi untuk orang lain agar menghasilkan solusi dalam memecahkan suatu masalah. (Hidayati, 2019). Pembelajaran kolaboratif akan menuntut siswa agar dapat aktif dalam proses pembelajaran dan dapat membuat siswa berpikir kritis (Robbins & Hoggan, 2019). Salah satu cara untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa adalah mengembangkan modul pembelajaran IPA berbasis ICARE. Pengembangan modul pembelajaran berbasis ICARE disusun dengan menyesuaikan tahapan dalam ICARE serta disesuaikan dengan materi yang dapat menggunakan model pembelajaran ICARE. Salah satu materi yang sesuai adalah materi IPA SMP kelas VII tentang gerak dan gaya karena pada materi tersebut guru dapat memberikan aktivitas yang dapat memfasilitasi keterampilan kolaborasi siswa seperti aktivitas kelompok membuat *ballon buggy* untuk mengasah pemahaman siswa terhadap materi gerak dan gaya.

Keterampilan kolaborasi juga termasuk keterampilan yang diperlukan dalam perkembangan zaman abad ke-21 agar siswa bisa bertanggung jawab dan mudah beradaptasi dengan lingkungan. Ketika berkolaborasi, siswa akan mampu memberikan solusi terbaik agar bisa diterima oleh semua orang dalam kelompoknya. Konsep kerjasama akan membentuk siswa dalam belajar membuat kelompok, menyesuaikan dengan situasi masalah dan berlatih kepemimpinan. Oleh karena itu, berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh guru, kurangnya penggunaan bahan ajar khususnya modul pembelajaran dan pentingnya keterampilan kolaborasi bagi siswa maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengembang modul pembelajaran IPA berbasis ICARE untuk memfasilitas keterampilan kolaborasi siswa kelas VII SMP/MTs.

## **METODE**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian R & D (*reseach and development*). Sa'diyah (2020) menjelaskan bahwa penelitian R & D adalah penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji efektivitas produk tersebut. Desain penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D (*four-D*) yang terdiri dari 4 tahapan, yaitu : *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan) dan *disseminate* (penyebaran). Pada tahap pendefinisian, peneliti melakukan analisis awal, analisis siswa, analisis konsep, analisis tugas, dan perumusan tujuan pembelajaran. Kemudian pada tahap perancangan peneliti melakukan penyusunan standar tes, pemilihan media, pemilihan format dan rancangan awal.

Objek penelitian ini adalah media pembelajaran berupa modul pembelajaran IPA berbasis ICARE. Modul ini didesain untuk siswa SMP/MTs kelas VII dengan materi gerak dan gaya. Pengumpulan data dalam penelitian pengembangan ini menggunakan data kuisioner dari lembar observasi yang diisi oleh 5 orang observer untuk menganalisis efektivitas modul dan lembar angket tanggapan siswa untuk menganalisis kepraktisan modul. Data kuisioner yang telah diperoleh diolah dengan menggunakan rumus yaitu sebagai berikut.

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

NP = nilai persen yang dicari

R = skor mentah yang diperoleh

SM = skor maksimum ideal dari tes

Dari hasil perhitungan data angket lembar angket tingkat keterampilan kolaborasi siswa dapat diklasifikasikan dalam patokan skala persentase yang menyatakan efektivitas modul pembelajaran berbasis ICARE, dengan kriteria sebagai berikut.

Tabel 1. Kriteria Efektivitas Modul Berbasis ICARE

| Persentase | Kriteria       |
|------------|----------------|
| 86 – 100 % | Sangat Efektif |
| 76 – 85 %  | Efektif        |
| 60 – 75 %  | Cukup Efektif  |
| 55 – 59 %  | Kurang efektif |
| ≤ 54 %     | Tidak efektif  |

Dari hasil perhitungan data angket tanggapan siswa terhadap penggunaan modul berbasis ICARE diklasifikasikan dalam patokan skala persentase yang menyatakan kepraktisan modul pembelajaran berbasis ICARE, dengan kriteria sebagai berikut.

Tabel 2. Kriteria kepraktisan modul berbasis ICARE

| Persentase | Kriteria Kepraktisan |
|------------|----------------------|
| 81%-100%   | Sangat praktis       |
| 61%-80%    | Praktis              |
| 41%-60%    | Sedang               |
| 21%-41%    | Kurang Praktis       |
| 0%-20%     | Tidak Praktis        |

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Pengembangan

Desain penelitian ini menggunakan model pengembangan 4D (*four-D*) yang terdiri dari 4 tahapan, yaitu: *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan) dan *disseminate* (penyebaran). Adapun rincian hasil penelitian model pengembangan 4D adalah sebagai berikut:

#### 1. Tahap *Define* (Pendefinisian)

##### (a) *Front-end Analysis* (Analisa Awal)

Analisa awal dilakukan untuk mengidentifikasi dan menentukan dasar permasalahan yang dihadapi dalam proses pembelajaran sehingga melatarbelakangi perlunya pengembangan. Permasalahan yang ada di

SMPIT Ukhuwah Banjarmasin adalah kurangnya penggunaan modul pembelajaran IPA khususnya di kelas VII dan penggunaan lembar kerja kelompok yang hanya memuat tugas yang harus dilakukan siswa tanpa menyertakan penjelasan materi yang sedang dipelajari.

(b) *Learner Analysis* (Analisa Siswa)

Analisa siswa merupakan kegiatan mengidentifikasi bagaimana karakteristik siswa yang menjadi target atas pengembangan perangkat pembelajaran. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh peneliti, siswa kelas VII A di SMPIT Ukhuwah Banjarmasin lebih menyukai pembelajaran yang interaktif seperti praktik sehingga modul berbasis ICARE yang dikembangkan oleh peneliti adalah inovasi yang tepat untuk menunjang proses pembelajaran dikelas yang disukai oleh siswa kelas VII A.

(c) *Concept Analysis* (Analisa Konsep)

Dalam analisa konsep dilakukan identifikasi konsep pokok yang akan diajarkan. Analisis konsep pada modul yang dikembangkan peneliti dituangkan dalam tujuan pembelajaran materi gerak dan gaya yaitu peserta didik dapat menjelaskan konsep gerak, peserta didik dapat menghitung jarak benda, peserta didik dapat menghitung kecepatan benda, peserta didik dapat menghitung percepatan benda, peserta didik dapat menjelaskan konsep gaya, peserta didik dapat menghitung resultan gaya, peserta didik dapat menjelaskan konsep hukum Newton, peserta didik dapat menghitung gaya benda dan peserta didik dapat memecahkan permasalahan tentang gerak dan gaya

(d) *Task Analysis* (Analisa Tugas)

Analisa tugas bertujuan untuk mengidentifikasi keterampilan yang dikaji peneliti untuk kemudian dianalisa ke dalam himpunan keterampilan tambahan yang mungkin diperlukan. Selain itu, setelah melakukan pembelajaran dikelas menggunakan modul berbasis ICARE yang dikembangkan peneliti, siswa diharapkan memiliki keterampilan kolaborasi yang baik setelah melakukan aktivitas kelompok membuat *ballon buggy* sebagai penjabaran dari tahap *application* dari model pembelajaran ICARE.

2. Tahap *Design* (Perancangan)

(a) *Constructing Criterion-Referenced Test* (Penyusunan Standar Tes)

Tes yang terdapat pada modul pembelajaran berbasis ICARE telah disesuaikan dengan kemampuan kognitif peserta didik dan penskoran hasil tes menggunakan panduan evaluasi yang memuat panduan penskoran dan kunci jawaban soal yang dijabarkan dalam rubrik penialain pada modul pembelajaran berbasis ICARE yang dikembangkan. Rubrik penilaian dapat dilihat pada lampiran 12.

(b) *Media Selection* (Pemilihan Media)

Media yang digunakan dalam pengembangan modul pembelajaran dalam penelitian ini adalah *ballon buggy* atau mobil mainan sederhana untuk menunjang aktivitas kelompok pada pertemuan ke 4.



Gambar 1. *Ballon buggy*

(c) *Format Selection* (Pemilihan Format)

Pemilihan format dalam pengembangan perangkat pembelajaran dalam penelitian ini berupa kerangka modul pembelajaran IPA berbasis ICARE.



Gambar 2. Format Produk

(d) *Initial Design* (Rancangan Awal)

Rancangan awal adalah keseluruhan rancangan perangkat pembelajaran yang harus dikerjakan sebelum ujicoba dilakukan. Adapun perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah modul ajar materi gerak dan gaya, media pembelajaran dan modul pembelajaran IPA berbasis ICARE.

3. Tahap *Develop* (Pengembangan)

(a) *Expert Appraisal* (Penilaian Ahli)

Para ahli yang menilai validitas modul pembelajaran berbasis ICARE pada penelitian ini adalah 3 orang dosen Program Studi Pendidikan IPA dan 2 orang guru mata pelajaran IPA di SMPIT Ukhuwah Banjarmasin yang sudah ahli di bidang Pendidikan. Para ahli mengisi lembar validasi dengan skala likert 1-4 dengan kategori yang sesuai dengan modul berbasis ICARE. Ada 37 indikator yang harus dicentang oleh para ahli. Proses validitas dilakukan selama 1 minggu oleh para ahli. Setelah proses

validitas selesai terdapat beberapa saran revisi untuk modul yang dikembangkan. Berikut adalah tabel produk sebelum dan sesudah revisi.

(b) *Developmental Testing* (Uji Coba Pengembangan)

Uji coba modul pembelajaran IPA berbasis ICARE dilaksanakan di kelas VII A SMPIT Ukhuwah Banjarmasin pada tanggal 9,10,16 dan 17 Mei 2023 selama 8 JP atau sebanyak 4 kali pertemuan menggunakan modul yang sudah divalidasi dan direvisi berdasarkan saran dari ahli. Selama proses uji coba modul guru hanya sebagai fasilitator dan pendamping ketika siswa kesulitan memahami materi yang ada pada modul. Pada pertemuan pertama siswa mempelajari materi gerak, kemudian pada pertemuan kedua siswa mempelajari materi gaya, lalu pada pertemuan ketiga siswa mempelajari materi hukum Newton dan pada pertemuan keempat siswa melakukan aktivitas kelompok membuat *ballon buggy* sesuai dengan sintak ICARE pada tahap *application*. Pada pertemuan keempat siswa juga mengisi lembar refleksi untuk mengetahui pemahaman siswa serta ketertarikan siswa belajar khususnya pada materi gerak dan gaya menggunakan modul pembelajaran IPA berbasis ICARE.

4. Tahap *Disseminate* (Penyebarluasan)

Tahap penyebarluasan dilakukan untuk mempromosikan produk modul pembelajaran berbasis ICARE agar diterima oleh individu, kelompok, atau sistem. Pada penelitian ini tahap penyebarluasan hanya dilakukan pada SMPIT Ukhuwah Banjarmasin khususnya kelas VII. Sehingga selain kelas VII A yang mempelajari materi gerak dan gaya menggunakan modul pembelajaran IPA berbasis ICARE, kelas yang lain pun juga menggunakan modul yang sama untuk mempelajari materi gerak dan gaya.

**Hasil Uji Coba Pengembangan**

Hasil data efektivitas modul pembelajaran IPA berbasis ICARE didapatkan dari lembar observasi yang diisi oleh 5 orang observer pada saat pertemuan keempat tahap pengujian modul. Observer tersebut merupakan mahasiswa FKIP ULM yang sedang menempuh perkuliahan semester 8. Ada 5 aspek yang harus diisi oleh observer pada saat mengamati siswa melakukan aktivitas kelompok yaitu aspek berpartisipasi, aspek manajemen waktu, aspek pemecahan masalah, aspek bekerja dengan orang lain dan aspek teknik penyelidikan. Hasil skor penilaian tingkat efektivitas modul pembelajaran IPA berbasis ICARE dapat dilihat pada tabel dibawah.

Tabel 3. Hasil efektivitas modul berbasis ICARE

| <b>Aspek</b>              | <b>Hasil Persentase</b> | <b>Kategori</b> |
|---------------------------|-------------------------|-----------------|
| Kontribusi                | 75%                     | Cukup Efektif   |
| Manajemen Waktu           | 80%                     | Efektif         |
| Pemecahan Masalah         | 80%                     | Efektif         |
| Bekerja Dengan Orang Lain | 90%                     | Sangat Efektif  |
| Teknik Penyelidikan       | 60%                     | Cukup Efektif   |
| <b>Rata-Rata</b>          | <b>77%</b>              | <b>Efektif</b>  |

Berdasarkan hasil data efektivitas modul dari penilaian observer dapat diketahui bahwa tingkat keterampilan kolaborasi siswa kelas VII A SMPIT

Ukhuwah Banjarmasin termasuk dalam kategori baik, karena pada penilaian hasil efektivitas modul menunjukkan nilai sebesar 77% dan termasuk dalam kategori efektif sebagai bahan ajar yang dapat memfasilitasi keterampilan kolaborasi siswa. Adanya aktivitas kelompok membuat *ballon buggy* dan menjawab pertanyaan pada LKPD yang terdapat pada modul membuat siswa dapat mengasah keterampilan kolaborasi antar teman kelompok yang terdiri dari 5-6 orang sehingga siswa dapat saling bekerja sama untuk menyelesaikan tugas tersebut. Hal ini sejalan dengan pernyataan Septikasari (2018) yang menyatakan bahwa dengan menerapkan kolaborasi dalam proses pembelajaran, siswa dapat berperan aktif dalam kegiatan belajar serta dapat menarik perhatian siswa. Hal ini membuat siswa dapat berdiskusi menyampaikan ide-ide pada temannya, bertukar sudut pandang dan mereka juga akan memahami materi pembelajaran lebih mendalam. Kemudian Mawaddah *et al* (2022) juga menyatakan bahwa berkolaborasi dapat melatih siswa untuk saling mendukung sehingga tingkat pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran semakin meningkat.

Pada penelitian ini keterampilan kolaborasi siswa dinilai berdasarkan 5 aspek yaitu aspek kontribusi, aspek manajemen waktu, aspek pemecahan masalah, aspek bekerja dengan orang lain dan aspek teknik penyelidikan. Aspek kontribusi menilai kemampuan siswa dalam memimpin diskusi atau berpartisipasi dalam aktivitas kelompok. Berdasarkan penilaian dari 5 observer, kemampuan berkontribusi siswa kelas VII A SMPIT Ukhuwah Banjarmasin sudah cukup baik. Hal ini menunjukkan bahwa modul pembelajaran IPA berbasis ICARE termasuk dalam kategori cukup efektif dengan skor sebesar 75%. Sehingga modul pembelajaran IPA berbasis ICARE sudah cukup mampu membuat siswa saling berpartisipasi dalam kegiatan kelompok melalui rangkaian aktivitas membuat *ballon buggy* pada tahap application. Kemudian untuk menilai aspek manajemen waktu siswa diharuskan menyelesaikan langkah kerja membuat *ballon buggy* dalam waktu 30 menit. Berdasarkan penilaian observer siswa mampu memenuhi aspek manajemen waktu dengan baik. Sehingga pada aspek manajemen waktu modul pembelajaran IPA berbasis ICARE termasuk dalam kategori efektif dengan skor sebesar 80%.

Pada aspek pemecahan masalah siswa sudah mampu memecahkan masalah yang berkaitan dengan materi gerak dan gaya pada LKPD dengan baik. Hal ini menunjukkan modul pembelajaran IPA berbasis ICARE dapat membuat siswa mencari solusi atas permasalahan atau pertanyaan yang terdapat pada LKPD. Sehingga modul pembelajaran IPA berbasis ICARE termasuk dalam kategori efektif memenuhi aspek pemecahan masalah dengan penilaian observer yang menunjukkan skor sebesar 80%. Kemudian pada aspek bekerja dengan orang lain, observer menilai kemampuan siswa pada aspek tersebut sudah sangat baik. Siswa mau mendengarkan pendapat teman kelompoknya dan selalu memudahkan proses diskusi kelompok. Hal ini menunjukkan modul pembelajaran IPA berbasis ICARE sangat memfasilitasi aspek bekerja dengan orang lain sesuai dengan penilaian observer yang menunjukkan skor sebesar 90% dan termasuk dalam kategori sangat efektif. Lalu aspek yang terakhir yaitu teknik penyelidikan, pada aspek ini siswa melakukan penyelidikan untuk mencari jawaban pada LKPD. Berdasarkan penilaian observer kemampuan penyelidikan siswa sudah cukup baik, siswa mampu mencatat informasi yang berkaitan dengan materi gerak dan

gaya dan mengaitkan materi tersebut dengan ballon buggy namun tidak ditulis secara detail pada LKPD. Hal ini menunjukkan bahwa modul pembelajaran IPA berbasis ICARE sudah cukup mampu memfasilitasi aspek teknik penyelidikan. Sesuai dengan penilaian observer yang menunjukkan skor 60% dan termasuk dalam kategori cukup efektif.

Hasil data kepraktisan modul pembelajaran IPA berbasis ICARE didapatkan dari angket tanggapan siswa terhadap pembelajaran materi gerak dan gaya menggunakan modul pembelajaran IPA berbasis ICARE. Siswa yang mengisi angket tanggapan terhadap pembelajaran menggunakan modul sebanyak 25 orang dan semuanya perempuan. Pada lembar tanggapan siswa terdapat 6 pernyataan negatif dan 4 pernyataan positif. Saat siswa menjawab ya pada pernyataan positif maka bernilai +10 akan tetapi jika siswa menjawab tidak pada pernyataan positif maka nilainya -10. Kemudian saat siswa menjawab ya pada pernyataan negatif maka nilainya -10 tetapi jika siswa menjawab tidak pada pernyataan negatif maka nilainya +10. Berikut adalah tabel hasil skor penilaian kepraktisan modul pembelajaran IPA berbasis ICARE.

Tabel 4. Hasil kepraktisan modul berbasis ICARE

| Siswa | Pernyataan | Hasil Persentase | Kategori       |
|-------|------------|------------------|----------------|
| 25    | 10         | 83%              | Sangat Praktis |

Berdasarkan hasil data dari angket tanggapan siswa diketahui bahwa modul pembelajaran IPA berbasis ICARE termasuk dalam kategori sangat praktis dengan skor sebesar 83%. Siswa memberi tanggapan bahwa modul pembelajaran IPA berbasis ICARE yang dikembangkan mudah dipahami, mampu meningkatkan semangat dalam belajar, dapat menghubungkan peristiwa dalam kehidupan sehari-hari dengan materi gerak dan gaya kemudian juga dapat memberi kesempatan kepada siswa untuk aktif dalam kegiatan kelompok. Tanggapan tersebut diberikan karena modul pembelajaran IPA yang dikembangkan menggunakan model pembelajaran ICARE. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hadi (2022) yang menyatakan bahwa model pembelajaran ICARE dapat membantu siswa untuk mengkoneksikan materi yang sedang dipelajari dengan materi yang telah dipelajarinya, sehingga siswa termasuk dalam kelompok belajar bermakna.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian pengembangan modul pembelajaran berbasis ICARE untuk memfasilitasi keterampilan kolaborasi siswa kelas VII SMP/MTs, dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran IPA berbasis ICARE untuk memfasilitasi keterampilan kolaborasi siswa kelas VII SMP/MTs memperoleh nilai efektivitas sebesar 77% dan termasuk dalam kategori praktis untuk digunakan sebagai bahan ajar yang dapat memfasilitasi keterampilan kolaborasi siswa. Kemudian modul pembelajaran IPA berbasis ICARE untuk memfasilitasi keterampilan kolaborasi siswa kelas VII SMP/MTs memperoleh nilai kepraktisan sebesar 83% dan termasuk dalam kategori sangat praktis untuk digunakan sebagai bahan ajar pada materi gerak dan gaya.

## DAFTAR PUSTAKA

- BP, R. A., Munandar, S. A., Fitriani, A., Karlina, Y., & Yumriani. 2022. Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan dan Unsur-Unsur Pendidikan. *Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam*, 2(1), 1-8.
- Friantini, R. N., Winata, R., & Permata, J. I. 2020. Pengembangan Modul Kontekstual Aritmatika Sosial Kelas 7 SMP. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*. 04(2), 563.
- Hadi, A. 2022. Peningkatan Hasil Belajar Melalui Penerapan Model Icare pada Siswa Kelas VII SMP 3 Makassar. *Jurnal Tadris Matematika (JTMT)*, 37.
- Hidayati, N. (2019). Collaboration Skill Of Biology Students At Universitas Islam Riau, Indonesia. *International Journal OF Scientific & Technology Research*. 8(11), 208.
- Magdalena, I., Sundan, T., Nurkamilah, S., Nasrullah, & Amalia, D. A. 2020. Analisis Bahan Ajar. *Nusantara: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 2(2), 312.
- Mawaddah, R., Triwoelandari, R., & Irfani, F. 2022. Kelayakan LKS Pembelajaran IPA Berbasis STEM untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Siswa SD/MI. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 1-14.
- Robbins, S., & Hoggan, C. 2019. Collaborative Learning in Higher Education To Improve Employability: Opportunities and Challenges. *New Directions For Adult And Continuing Education*, 95-108.
- Sa'diyah, H., Aliyah, H.Y., AR, Zaini, T & Nasaruddin. 2020. Model Research And Development dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Pemikiran dan Pendidikan Islam*. 44.
- Saleh, C. 2020. *Modul 01 Konsep, Pengertian, dan Tujuan Kolaborasi*. Jakarta: Pustaka Universitas Terbuka.
- Septikasari, R & Frasandy, R. N. 2018. Keterampilan 4C Abad 21 dalam Pembelajaran Pendidikan Dasar. *Tarbiyah Al-Awlad*. 107-117.
- Sufajar, D., & Qosyim, A. 2022. Analisis Keterampilan Kolaborasi Siswa SMP pada Pembelajaran di Masa Pandemi Covid-19. *Pensa E-Journal: Pendidikan Sains*. 10, 256.
- Yamin, M., & Syahrir. 2020. Pembangunan Pendidikan Merdeka Belajar (Telaah Metode Pembelajaran). *Jurnal Ilmiah Mandala Education*. 127.