



Sigit Prasetyo<sup>1</sup>  
 Rufi'i<sup>2</sup>  
 Hartomo<sup>3</sup>

## PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN BERBASIS RISET TEMATIK KELAS IV SEMESTER 1 DI SD MUHAMMADIYAH 1 PAITON

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul dalam pembelajaran dengan berbasis riset tematik yang diurutkan pada peserta didik padajenjang kelas 4 pada semester 1 di Sekolah Dasar Muhammadiyah 1 Paiton. Pengembangan ini dilakukan disebabkan selamaini belum adanya modul pembelajaran disekolah yang berbasis Riset Tematik. Pengembangan modul pembelajaran dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan Dick and Carey. Penelitian yang dilakukan melibatkan validasi ahli isi, ahli desain dan teman sejawar, sedangkan dalam uji produk dilakukan pada siswa sebanyak 30 responden uji coba. Hasil penelitian telah menunjukkan bahwa Validasi ahli desain memperoleh kelayakan dengan validasi 92,5%, ahli media = 100%, ahli materi = 93,75% dan teman sejawar = 92,5%. Ini menyimpulkan bahwa produk yang dikembangkan layak untuk diuji cobakan kepada peserta didik. Hasil uji coba kelompok kecil memperoleh tanggapan 89,75%, dan uji coba kelompok besar memperoleh tanggapan peserta didik 91,125%. Sebagai kesimpulan bahwa produk yang dikembangkan dapat dipergunakan sebagai pedoman dalam pembelajaran karena produk ini memperoleh tanggapan memenuhi dan dapat diterima oleh peserta didik. Hasil ini dibuktikan juga dari hasil tes pengetahuan yang dilakukan bahwa semua peserta didik mendapatkan nilai ketuntasan sesuai standar yang diinginkan.

**Kata Kunci:** Modul, Pembelajaran, Riset, Tematik

### Abstract

This research aims to develop a learning module based on thematic research aimed at students at grade 4 level in semester 1 at Muhammadiyah 1 Paiton Elementary School. This development was carried out because so far there has been no learning module in schools based on Thematic Research. The development of the learning module was developed using the Dick and Carey development model. The research carried out involved validation from content experts, design experts and colleagues, while product testing was carried out on students as many as 30 test respondents. The research results have shown that the validation of design experts obtained feasibility with validation of 92.5%, media experts = 100%, material experts = 93.75% and peers = 92.5%. This concludes that the product developed is worthy of being tested on students. The results of the small group trial obtained a response of 89.75%, and the large group trial obtained a response of 91.125% of students. In conclusion, the product developed can be used as a guide in learning because this product has received satisfactory responses and can be accepted by students. This result is also proven by the results of the knowledge test which was carried out that all students got a completeness score according to the desired standard.

**Keywords :** Modules, Learning, Research, Thematic

### PENDAHULUAN

Proses pembelajaran yang dilakukan dalam pendidikan merupakan kegiatan pembelajaran yang melibatkan aktivitas maksimal siswa. Agar pembelajaran menjadi kontekstual dan tercapainya kesesuaian antara teori dan praktek. Pembelajaran holistik sesuai dengan kejadian nyata yang dialami siswa dalam kehidupan sehari-hari selaras dengan tujuan kurikulum pemerintah yang dikenal dengan kurikulum 2013. Kurikulum yang terbaru saat ini adalah Kurikulum Merdeka Belajar, yang telah dicanangkan dalam Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 56/M/2022 tentang Pedoman Penerapan Kurikulum dalam Rangka Pemulihan Pembelajaran, perlu menetapkan satuan pendidikan pelaksana implementasi Kurikulum Merdeka melalui jalur mandiri.

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Teknologi Pendidikan, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya  
 email: sigitprasety78@gmail.com

Kurikulum Merdeka menawarkan struktur kurikulum yang fleksibel dan berfokus pada materi esensial sehingga memberikan keleluasaan bagi guru untuk mengajar sesuai kebutuhan dan karakteristik siswa. Karakteristik khusus yang digunakan dalam kurikulum merdeka belajar Dengan mengacu pada model kurikulum merdeka sangat jelaslah bahwa proses pembelajaran yang baik adalah pengembangan potensi peserta didik secara kontekstual.

Namun riil yang sering terjadi di lapangan, kebanyakan pada lembaga pendidikan hanya melaksanakan proses pembelajaran yang berpusat pada fasilitator. Peserta didik hanya diam sebagai pendengar yang baik dari penyampaian fasilitator. Fasilitator kurang bisa memberikan umpan balik untuk menstimulus keaktifan peserta didik. Pembelajaran hanya fokus pada materi yang ada pada buku teks, tanpa mengajarkannya secara langsung. Peserta didik menghafalkan materi-materi yang ada pada buku teks. Esensi pembelajaran belum mengena pada tujuan pembelajaran yaitu mengembangkan potensi peserta didik. Fase pembelajaran tanpa melibatkan siswa untuk mengalaminya membuat peserta didik merasa jenuh dan bosan. Proses pembelajaran tersebut penelitian temukan di beberapa sekolah tingkat dasar di daerah kabupaten Probolinggo Jawa Timur, melalui wawancara dengan bapak Kadis Pendidikan Kabupaten Probolinggo. Peserta didik banyak mendapat perintah untuk menghafal materi yang begitu banyak kemudian mengerjakan soal-soal dari bacaan tersebut. Jawaban pertanyaan harus sesuai dengan bacaan dalam buku. Hal tersebut peneliti temukan ketika mengarahkan beberapa peserta didik mengerjakan tugas rumah, jawaban yang seharusnya benar namun guru menyalahkan karena jawaban tidak sesuai dengan buku. Peserta didik tidak diberikan kesempatan untuk berfikir kreatif dalam menemukan jawaban lain dari sebuah pemecahan masalah. Peristiwa tersebut terjadi di salah satu sekolah dasar di desa Sumber anyar Kecamatan Paiton Probolinggo.

Pengaruh pengajaran umumnya memerdekakan manusia atas hidupnya lahir, sedang merdekanya hidup batin itu terdapat dari pendidikan. Di dunia pendidikan peserta didik dipandang sama, pola fikir mereka disamakan sehingga proses pembelajaran mereka juga diseragamkan. Oleh karena itu sangatlah diperlukan situasi dan ruang yang menyenangkan agar peserta didik mampu mengembangkan potensinya, mampu mengatasi permasalahan zaman melalui inovasi dan kreatifitasnya.

Pembelajaran berbasis riset (PBR) merupakan model pengajaran yang bersifat otentik problem solving dengan sudut pandang formulasi permasalahan, penyelesaian masalah, dan mengkomunikasikan manfaat hasil penelitian. Penggunaan model pembelajaran berbasis riset di tingkat sekolah dasar diyakini mampu meningkatkan mutu pembelajaran. PBR merupakan metode pembelajaran kooperatif, problem-solving, authentic learning, contextual (hands on & minds on) dan inquiry discovery approach secara konstruktivisme dengan harapan peserta didik dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, menganalisis dan mengevaluasi suatu persoalan.

Sekola Dasar ini adalah sekolah dasar yang menerapkan pembelajaran berbasis riset untuk semua tingkat. Proses pembelajarannya, belajar dari pengalaman sehari-hari melalui riset sederhana di semua jenjang kelas. Peserta didik sejak kecil ditanamkan jiwa ilmiah melalui pembelajaran riset dengan tujuan agar pembelajaran menyenangkan dan juga dapat mengembangkan potensi siswa. Sekola Dasar ini merupakan lembaga pendidikan dibawah naungan Majelis Pendidikan Dasar dan Menengah (Dikdasmen) Muhammadiyah dengan penyelenggara adalah Pimpinan Cabang Muhammadiyah Kecamatan Paiton. Sekolah ini adalah sekolah swasta yang baru berdiri pada tahun 2018. Berbagai upaya dilakukan untuk mengembangkan proses pembelajaran yang menyenangkan dalam rangka meningkatkan potensi siswa dan juga meningkatkan daya tarik khalayak umum untuk memberikan kepercayaan kepada sekolah ini, Sekolah yang memiliki motto "Berani menjadi Andalan" memiliki visi menjadi sekolah terbaik tingkat nasional, minimal di kabupaten Probolinggo memberikan branding sekolah dengan brand "Sekolah Berbasis Riset". Pembelajaran dilakukan secara unik dengan melakukan riset sederhana berdasarkan pengalaman kehidupan sehari-hari. Peneliti sangat tertarik dengan kegiatan pembelajaran yang dilakukan di sekolah ini. Berdasarkan keunikan dari proses pembelajaran ini maka layak untuk diteliti modul pembelajaran yang digunakan seperti apakah yang dapat menunjang proses pembelajarannya.

Modul ajar merupakan perangkat pembelajaran atau rancangan pembelajaran yang berlandaskan kurikulum dan diimplementasikan dengan tujuan untuk mencapai standart kompetensi yang telah ditetapkan. Modul ajar memiliki peran yang sangat penting dalam menopang guru untuk merancang pembelajaran yang bermakna. Pengembangan modul ajar merupakan kompetensi pedagogik guru yang perlu dikembangkan agar pembelajaran di kelas berjalan lebih efektif, efisien dan sesuai dengan indicator pencapaian yang akan dicapai oleh peserta didik.

Terdapat sejumlah alasan, mengapa guru perlu untuk mengembangkan bahan ajar. Thamrin (2014) mengungkapkan ada tiga alasan pengembangan bahan ajar dilakukan karena: Pertama, ketersediaan bahan ajar yang sesuai tuntutan kurikulum. Kedua, ketersediaan bahan ajar sesuai dengan karakteristik peserta didik. Ketiga, ketersediaan bahan ajar sesuai dengan tuntutan pemecahan masalah belajar. Oleh karena itu, peneliti sangat antusias untuk mengembangkan modul ajar sekolah berbasis riset tingkat sekolah dasar di Sekola Dasar Muhammadiyah 1 Paiton. Berdasarkan pengamatan peneliti, sekolah ini belum memiliki dan mengembangkan modul ajar berbasis riset untuk menunjang proses pembelajaran berbasis riset secara holistik. Modul riset yang digunakan berupa lembaran-lembaran per-tema riset. Alangkah baiknya proses pembelajaran yang sangat unik ini dilengkapi dengan modul ajar yang menarik pula, Sehingga peserta didik akan mudah memahami tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Berdasarkan wawancara dengan pendidik, dan juga melalui kuisoner yang telah diberikan peneliti kepada pendidik di Sekola Dasar ini tentang perlunya modul ajar berbasis riset hasilnya menunjukkan 95 % responden menyatakan sangat membutuhkan modul ajar berbasis riset tingkat Sekola Dasar. Modul ini akan menjadi acuan untuk melaksanakan pembelajaran yang bertujuan mengembangkan potensi siswa melalui riset sederhana dari pengalaman sederhana sehari-hari.

Berdasarkan uraian permasalahan diatas, maka peneliti berupaya mengembangkan modul bahan ajar berbasis riset tematik kelas 4 sekolah dasar, ayangadapat bermanfaat dan digunakan oleh guru sebagaia bahana ajar atau sumber referensi untuk menyampaikan materi dan panduan pembelajaran yang kreatif dan inovatif.

**METODE**

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Model Dick & Carey. Sepuluh langkah dalam model Dick & Carey, yaitu : (1) Mengidentifikasi tujuan pembelajaran , (2) melaksanakan analisis pembelajaran, (3) menganalisa pembelajar dan konteks, (4) menuliskan tujuan performansi, (5) mengembangkan instrumen penilaian, (6) mengembangkan strategi pembelajaran, (7) mengembangkan dan memilih bahan ajar, (8) mendesain dan melaksanakan evaluasi formatif, (9) melakukan revisi pembelajaran dan, (10) mendesain dan melaksanakan evaluasi sumatif.

Keterlibatan validasi ahli melibatkan ahli media, ahli desain, ahli isi, dan teman sejawat dilakukan untuk memvalidasi produk yang dikembangkan sebelum dilakukan uji coba produk. Setelah dinyatakan layak untuk di uji coba maka akan dilakukan penerapan produk kepada siswa untuk memperoleh tanggapan siswa dalam penggunaan produk yang dikembangkan. Uji coba dilakukan dalam bentuk ji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar dengan menggunakan instrument yang dikembangkan dengan meninjau beberapa aspek penilaian

Setelah dalam uji coba kelompok kecil terdapat beberapa hal yang menyulitkan siswa maka akan dilakukan revisi untuk dapat mengapresiasikenyamana yang diminta oleh siswa dalam proses pembelajaran. Setelah semua dapat dikatakan memperoleh hasil yang dapat menyamakan siswa dalam belajar maka langkah berikutkan akan dilakukan desiminasi dan produksi produk yang akan disebabkan kepada semua para pengajar sebagai pebaikan dalam proses pembelajarankedepan.

Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini, peneliti menggunakan instrumen berupa angket/Quesioner, karena datanya berupa tanggapan/ pendapat. Angket merupakan sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadi atau hal-hal yang diketahui dalam (Arikunto, 2004), dan (Rosidi,2005). Sedang analisis data dilakukan dengan melihathasil validasi ahli dan penilaian tanggap an siswa denga statistic prosentase dengan ketentuan kelayakan yang telah ditentukan.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Validasi Ahli Desain**

Penyajian data angket ahli desain pembelajaran ini untuk mengetahui kevalidan rancangan modul pembelajaran riset. Variabel-variable yang menjadi aspek pengamatan tentang desain pembelajaran menurut ahli pembelajaran disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 1: Aspek pengamatan desain pembelajaran

| NO | ASPEK | NILAI |   |   |   | ΣX | ΣXi | % |
|----|-------|-------|---|---|---|----|-----|---|
|    |       | A     | B | C | D |    |     |   |
|    |       |       |   |   |   |    |     |   |

|                    |   | 4 | 3 | 2 | 1 |           |           |             |
|--------------------|---|---|---|---|---|-----------|-----------|-------------|
| 1                  | Kejelasan kompetensi dasar  | √ |   |   |   | 4         | 4         | 100         |
| 2                  | Kesesuaian tujuan pembelajaran terhadap kompetensi dasar  | √ |   |   |   | 4         | 4         | 100         |
| 3                  | Ketepatan perumusan indikator dalam kata kerja operasional yang terukur                               | √ |   |   |   | 4         | 4         | 100         |
| 4                  | Ketepatan strategi pembelajaran yang digunakan pembelajaran   | √ |   |   |   | 4         | 4         | 100         |
| 5                  | Kesesuaian pembelajaran memuat riset yang harus dilakukan siswa                                       |   | √ |   |   | 3         | 4         | 75          |
| 6                  | Desain pembelajaran yang dikembangkan dapat menambah pengetahuan siswa                                | √ |   |   |   | 4         | 4         | 100         |
| 7                  | Desain pembelajaran yang dikembangkan dapat mengintegrasikan teknologi kedalam pembelajaran           |   | √ |   |   | 3         | 4         | 75          |
| 8                  | Ketepatan penerapan desain pembelajaran yang dikembangkan terhadap materi pembelajaran berbasis riset | √ |   |   |   | 4         | 4         | 100         |
| 9                  | Kesesuaian instrumen penilaian yang dirancang dengan indikator pembelajaran yang akan dicapai siswa   |   | √ |   |   | 3         | 4         | 75          |
| 10                 | Ketepatan teknik penilaian yang digunakan mampu mengukur pengetahuan siswa                            | √ |   |   |   | 4         | 4         | 100         |
| <b>TOTAL NILAI</b> |   |   |   |   |   | <b>37</b> | <b>40</b> | <b>92.5</b> |

### Validasi Ahli Media

Penyajian data angket ahli materi ini untuk mengetahui kevalidan media pada modul pembelajaran berbasis riset tematik Sekolah Dasar kelas IV. Variabel-variable yang menjadi aspek pengamatan tentang media pembelajaran menurut ahli pembelajaran disajikan dalam table berikut:

Tabel 2: Hasil Validasi Ahli Media

| NO | ASPEK   | NILAI |   |   |   | ΣX | ΣXi | %   |
|----|---|-------|---|---|---|----|-----|-----|
|    |   | A     | B | C | D |    |     |     |
|    |   | 4     | 3 | 2 | 1 |    |     |     |
| 1  | Keseuaian ukuran buku dengan standar ISO: A4 (210 X 297 mm) atau B5 (176 X 250 mm)              | √     |   |   |   | 4  | 4   | 100 |
| 2  | Kesesuaian ukuran dengan materi isi buku.   | √     |   |   |   | 4  | 4   | 100 |
| 3  | Penataan unsur tata letak pada cover muka sesuai sehingga memberikan kesan irama yang baik.     | √     |   |   |   | 4  | 4   | 100 |
| 4  | Penataan unsur tata letak pada cover belakang sesuai sehingga memberikan kesan irama yang baik. | √     |   |   |   | 4  | 4   | 100 |
| 5  | Tata letak proporsional dengan ukuran buku sehingga dapat memperjelas fungsi (materi isi buku)  | √     |   |   |   | 4  | 4   | 100 |
| 6  | Ukuran huruf judul lebih dominan dibandingkan (nama pengarang dan logo)                         | √     |   |   |   | 4  | 4   | 100 |
| 7  | Warna judul buku kontras dengan warna latar belakang  | √     |   |   |   | 4  | 4   | 100 |
| 8  | Ukuran huruf proporsional dibandingkan dengan ukuran buku                                       | √     |   |   |   | 4  | 4   | 100 |
| 9  | Ilustrasi dapat menggambarkan isi/materi buku   | √     |   |   |   | 4  | 4   | 100 |
| 10 | Ilustrasi mampu mengungkapkan karakter obyek  | √     |   |   |   | 4  | 4   | 100 |

|                    |  |   |  |  |  |           |           |            |
|--------------------|--|---|--|--|--|-----------|-----------|------------|
| 11                 | Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola | √ |  |  |  | 4         | 4         | 100        |
| 12                 | Pemisahan antar paragraf jelas                         | √ |  |  |  | 4         | 4         | 100        |
| <b>TOTAL NILAI</b> |  |   |  |  |  | <b>48</b> | <b>48</b> | <b>100</b> |

**Validasi Ahli Isi**

Penyajian data angket validasi ahli materi ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan materi modul pembelajaran berbasis riset untuk sekolah dasar kelas IV yang dikembangkan dalam penelitian ini. Variabel-variabel yang menjadi aspek pengamatan tentang desain pembelajaran menurut ahli materi pembelajaran adalah sebagai berikut:

Tabel 3: Hasil validasi ahli materi

| NO           | ASPEK  | NILAI |   |   |   | ΣX        | ΣXi       | %            |
|--------------|--|-------|---|---|---|-----------|-----------|--------------|
|              |  | A     | B | C | D |           |           |              |
|              |  | 4     | 3 | 2 | 1 |           |           |              |
| 1            | Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan kompetensi dasar                                 | √     |   |   |   | 4         | 4         | 100          |
| 2            | Ketepatan penjabaran kompetensi dasar menjadi indikator                                | √     |   |   |   | 4         | 4         | 100          |
| 3            | Kesesuaian materi dengan kompetensi yang akan dicapai siswa                            | √     |   |   |   | 4         | 4         | 100          |
| 4            | Ketepatan materi untuk digunakan dalam pembelajaran penerapan riset tematik            | √     |   |   |   | 4         | 4         | 100          |
| 5            | Kesesuaian materi dengan aspek cakupan dan ketuntasan                                  |       | √ |   |   | 3         | 4         | 75           |
| 6            | Kedalaman uraian materi sesuai dengan tingkat perkembangan siswa                       | √     |   |   |   | 4         | 4         | 100          |
| 7            | Keruntutan materi tersusun secara sistematis   | √     |   |   |   | 4         | 4         | 100          |
| 8            | Materi dapat mempermudah pemahaman siswa tentang pembelajaran berbasis riset sederhana |       | √ |   |   | 3         | 4         | 75           |
| 9            | Materi dapat mendorong siswa membangun pengetahuan sendiri                             | √     |   |   |   | 4         | 4         | 100          |
| 10           | Kesesuaian materi yang disajikan dengan informasi terbaru                              | √     |   |   |   | 4         | 4         | 100          |
| 11           | Ketepatan materi yang disajikan dengan kebutuhan belajar siswa yang beragam            | √     |   |   |   | 4         | 4         | 100          |
| 12           | Kesesuaian materi yang disajikan dengan kondisi yang ada di lingkungan sekitar         |       | √ |   |   | 3         | 4         | 75           |
| 13           | Ketepatan materi yang disajikan dalam memfasilitasi kemandirian belajar siswa          | √     |   |   |   | 4         | 4         | 100          |
| 14           | Kesesuaian bahasa yang digunakan dalam materi dengan tingkat pengetahuan siswa         |       | √ |   |   | 3         | 4         | 75           |
| 15           | Ketepatan dalam menggunakan istilah  | √     |   |   |   | 4         | 4         | 100          |
| 16           | Ketepatan materi dalam aspek keterbacaan pesannya                                      | √     |   |   |   | 4         | 4         | 100          |
| 17           | Penyediaan rangkuman materi yang jelas   | √     |   |   |   | 4         | 4         | 100          |
| 18           | Ketepatan pemberian gambar-gambar untuk memperjelas materi                             |       | √ |   |   | 3         | 4         | 75           |
| 19           | Kesesuaian teks dan gambar dengan materi berbasis riset tematik                        | √     |   |   |   | 4         | 4         | 100          |
| 20           | Ketepatan penggunaan teks dan gambar untuk membantu mempresentasikan materi            | √     |   |   |   | 4         | 4         | 100          |
| <b>TOTAL</b> |  |       |   |   |   | <b>75</b> | <b>80</b> | <b>93.75</b> |

**Validasi Teman Sejawat**

Data uji coba guru mata pelajaran bertujuan untuk mengidentifikasi masalah umum dalam petunjuk pembelajaran. Hasil data uji coba yang dilakukan kepada salah satu guru mata pelajaran tematik adalah sebagai berikut:

Tabel 4: Hasil Uji Coba Guru Mata Pelajaran

| NO           | ASPEK  | NILAI |   |   |   | ΣX        | ΣXi       | %           |
|--------------|--|-------|---|---|---|-----------|-----------|-------------|
|              |  | A     | B | C | D |           |           |             |
|              |  | 4     | 3 | 2 | 1 |           |           |             |
| 1            | Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan kompetensi dasar                                 | √     |   |   |   | 4         | 4         | 100         |
| 2            | Ketepatan penjabaran kompetensi dasar menjadi indikator                                | √     |   |   |   | 4         | 4         | 100         |
| 3            | Kesesuaian materi dengan kompetensi yang akan dicapai siswa                            | √     |   |   |   | 4         | 4         | 100         |
| 4            | Ketepatan materi untuk digunakan dalam pembelajaran penerapan riset tematik            | √     |   |   |   | 4         | 4         | 100         |
| 5            | Kesesuaian materi dengan aspek cakupan dan ketuntasan                                  | √     |   |   |   | 4         | 4         | 100         |
| 6            | Kedalaman uraian materi sesuai dengan tingkat perkembangan siswa                       | √     |   |   |   | 4         | 4         | 100         |
| 7            | Keruntutan materi tersusun secara sistematis   | √     |   |   |   | 4         | 4         | 100         |
| 8            | Materi dapat mempermudah pemahaman siswa tentang pembelajaran berbasis riset sederhana |       | √ |   |   | 3         | 4         | 75          |
| 9            | Materi dapat mendorong siswa membangun pengetahuan sendiri                             | √     |   |   |   | 4         | 4         | 100         |
| 10           | Kesesuaian materi yang disajikan dengan informasi terbaru                              | √     |   |   |   | 4         | 4         | 100         |
| 11           | Ketepatan materi yang disajikan dengan kebutuhan belajar siswa yang beragam            |       | √ |   |   | 3         | 4         | 75          |
| 12           | Kesesuaian materi yang disajikan dengan kondisi yang ada di lingkungan sekitar         | √     |   |   |   | 4         | 4         | 100         |
| 13           | Ketepatan materi yang disajikan dalam memfasilitasi kemandirian belajar siswa          | √     |   |   |   | 4         | 4         | 100         |
| 14           | Kesesuaian bahasa yang digunakan dalam materi dengan tingkat pengetahuan siswa         | √     |   |   |   | 4         | 4         | 100         |
| 15           | Ketepatan dalam menggunakan istilah  | √     |   |   |   | 4         | 4         | 100         |
| 16           | Ketepatan materi dalam aspek keterbacaan pesannya                                      |       | √ |   |   | 3         | 4         | 75          |
| 17           | Penyediaan rangkuman materi yang jelas   |       | √ |   |   | 3         | 4         | 75          |
| 18           | Ketepatan pemberian gambar-gambar untuk memperjelas materi                             | √     |   |   |   | 4         | 4         | 100         |
| 19           | Kesesuaian teks dan gambar dengan materi berbasis riset tematik                        |       | √ |   |   | 3         | 4         | 75          |
| 20           | Ketepatan penggunaan teks dan gambar untuk membantu mempresentasikan materi            |       | √ |   |   | 3         | 4         | 75          |
| <b>TOTAL</b> |  |       |   |   |   | <b>74</b> | <b>80</b> | <b>92.5</b> |

**Uji Coba Kelompok Kecil**

Dalam uji coba kelompok kecil ini bertujuan mengidentifikasi keefektifan revisi berdasarkan evaluasi perseorangan dengan memastikan seberapa baik pembelajaran berimplikasi kepada siswa. Data uji coba kelompok kecil yang dilakukan kepada lima (5) orang siswa sebagai berikut:

Tabel 5: Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

| NO           | ASPEK  | NILAI     |           |   |   | ΣX         | ΣXi        | %            |
|--------------|--|-----------|-----------|---|---|------------|------------|--------------|
|              |  | A         | B         | C | D |            |            |              |
|              |  | 4         | 3         | 2 | 1 |            |            |              |
| 1            | Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan kompetensi dasar                                 | 2         | 3         |   |   | 17         | 20         | 85           |
| 2            | Ketepatan penjabaran kompetensi dasar menjadi indikator                                | 3         | 2         |   |   | 18         | 20         | 90           |
| 3            | Kesesuaian materi dengan kompetensi yang akan dicapai siswa                            | 3         | 2         |   |   | 18         | 20         | 90           |
| 4            | Ketepatan materi untuk digunakan dalam pembelajaran penerapan riset tematik            | 2         | 3         |   |   | 17         | 20         | 85           |
| 5            | Kesesuaian materi dengan aspek cakupan dan ketuntasan                                  | 4         | 1         |   |   | 19         | 20         | 95           |
| 6            | Kedalaman uraian materi sesuai dengan tingkat perkembangan siswa                       | 3         | 2         |   |   | 18         | 20         | 90           |
| 7            | Keruntutan materi tersusun secara sistematis   | 2         | 3         |   |   | 17         | 20         | 85           |
| 8            | Materi dapat mempermudah pemahaman siswa tentang pembelajaran berbasis riset sederhana | 3         | 2         |   |   | 18         | 20         | 90           |
| 9            | Materi dapat mendorong siswa membangun pengetahuan sendiri                             | 2         | 3         |   |   | 17         | 20         | 85           |
| 10           | Kesesuaian materi yang disajikan dengan informasi terbaru                              | 3         | 2         |   |   | 18         | 20         | 90           |
| 11           | Ketepatan materi yang disajikan dengan kebutuhan belajar siswa yang beragam            | 4         | 1         |   |   | 19         | 20         | 95           |
| 12           | Kesesuaian materi yang disajikan dengan kondisi yang ada di lingkungan sekitar         | 4         | 1         |   |   | 19         | 20         | 95           |
| 13           | Ketepatan materi yang disajikan dalam memfasilitasi kemandirian belajar siswa          | 3         | 2         |   |   | 18         | 20         | 90           |
| 14           | Kesesuaian bahasa yang digunakan dalam materi dengan tingkat pengetahuan siswa         | 3         | 2         |   |   | 18         | 20         | 90           |
| 15           | Ketepatan dalam menggunakan istilah  | 2         | 3         |   |   | 17         | 20         | 85           |
| 16           | Ketepatan materi dalam aspek keterbacaan pesannya                                      | 4         | 1         |   |   | 19         | 20         | 95           |
| 17           | Penyediaan rangkuman materi yang jelas   | 3         | 2         |   |   | 18         | 20         | 90           |
| 18           | Ketepatan pemberian gambar-gambar untuk memperjelas materi                             | 4         | 1         |   |   | 19         | 20         | 95           |
| 19           | Kesesuaian teks dan gambar dengan materi berbasis riset tematik                        | 3         | 2         |   |   | 18         | 20         | 90           |
| 20           | Ketepatan penggunaan teks dan gambar untuk membantu mempresentasikan materi            | 2         | 3         |   |   | 17         | 20         | 85           |
| <b>TOTAL</b> |  | <b>63</b> | <b>44</b> |   |   | <b>359</b> | <b>400</b> | <b>89.75</b> |

**Uji Coba Kelompok Besar**

Setelah uji coba kelompok besar dilakukan selanjutnya dilakukan uji coba kelompok besar kepada 30 siswa kelas IV Sekola Dasar yang disajikan dalam table sebagai berikut:

Tabel 6: Hasil Uji Coba Kelompok Besar

| NO | ASPEK   | NILAI |   |   |   | ΣX  | ΣXi | %      |
|----|---|-------|---|---|---|-----|-----|--------|
|    |   | A     | B | C | D |     |     |        |
|    |   | 4     | 3 | 2 | 1 |     |     |        |
| 1  | Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan kompetensi dasar  | 25    | 5 |   |   | 115 | 120 | 95.833 |
| 2  | Ketepatan penjabaran kompetensi dasar menjadi indikator | 20    | 8 | 2 |   | 108 | 120 | 90     |
| 3  | Kesesuaian materi dengan kompetensi yang akan           | 24    | 6 |   |   | 114 | 120 | 95     |

|              |  |    |    |   |  |             |             |               |
|--------------|--|----|----|---|--|-------------|-------------|---------------|
|              | dicapai siswa  |    |    |   |  |             |             |               |
| 4            | Ketepatan materi untuk digunakan dalam pembelajaran penerapan riset tematik            | 23 | 6  | 1 |  | 112         | 120         | 93.333        |
| 5            | Kesesuaian materi dengan aspek cakupan dan ketuntasan                                  | 20 | 10 |   |  | 110         | 120         | 91.667        |
| 6            | Kedalaman uraian materi sesuai dengan tingkat perkembangan siswa                       | 14 | 16 |   |  | 104         | 120         | 86.667        |
| 7            | Keruntutan materi tersusun secara sistematis   | 21 | 9  |   |  | 111         | 120         | 92.5          |
| 8            | Materi dapat mempermudah pemahaman siswa tentang pembelajaran berbasis riset sederhana | 23 | 6  | 1 |  | 112         | 120         | 93.333        |
| 9            | Materi dapat mendorong siswa membangun pengetahuan sendiri                             | 18 | 12 |   |  | 108         | 120         | 90            |
| 10           | Kesesuaian materi yang disajikan dengan informasi terbaru                              | 24 | 6  |   |  | 114         | 120         | 95            |
| 11           | Ketepatan materi yang disajikan dengan kebutuhan belajar siswa yang beragam            | 19 | 11 |   |  | 109         | 120         | 90.833        |
| 12           | Kesesuaian materi yang disajikan dengan kondisi yang ada di lingkungan sekitar         | 18 | 12 |   |  | 108         | 120         | 90            |
| 13           | Ketepatan materi yang disajikan dalam memfasilitasi kemandirian belajar siswa          | 20 | 10 |   |  | 110         | 120         | 91.667        |
| 14           | Kesesuaian bahasa yang digunakan dalam materi dengan tingkat pengetahuan siswa         | 17 | 13 |   |  | 107         | 120         | 89.167        |
| 15           | Ketepatan dalam menggunakan istilah  | 20 | 10 |   |  | 110         | 120         | 91.667        |
| 16           | Ketepatan materi dalam aspek keterbacaan pesannya                                      | 17 | 13 |   |  | 107         | 120         | 89.167        |
| 17           | Penyediaan rangkuman materi yang jelas   | 15 | 15 |   |  | 105         | 120         | 87.5          |
| 18           | Ketepatan pemberian gambar-gambar untuk memperjelas materi                             | 19 | 11 |   |  | 109         | 120         | 90.833        |
| 19           | Kesesuaian teks dan gambar dengan materi berbasis riset tematik                        | 18 | 12 |   |  | 108         | 120         | 90            |
| 20           | Ketepatan penggunaan teks dan gambar untuk membantu mempresentasikan materi            | 16 | 14 |   |  | 106         | 120         | 88.333        |
| <b>TOTAL</b> |  |    |    |   |  | <b>2187</b> | <b>2400</b> | <b>91.125</b> |

←

### Hasil Tes Pengetahuan dan Keterampilan

Data dari hasil tes pengetahuan dan ketrampilan digunakan untuk mengetahui keefektifan rancangan pembelajaran berbasis riset dengan menggunakan modul pembelajaran berbasis riset. Data hasil tes yang dilakukan kepada sebanyak 30 orang siswa kelas IV Sekola Dasar sebagai berikut:

Tabel 7: Hasil tes pengetahuan dan Ketrampilan

| NO | NAMA                    | TES         |             | Nilai total | KKM | Kategori     |
|----|-------------------------|-------------|-------------|-------------|-----|--------------|
|    |                         | Pengetahuan | Ketrampilan |             |     |              |
| 1  | Aden Yuda Bagaskara     | 89          | 85          | 87          | 80  | TUNTAS       |
| 2  | Agung Pratama Putra W   | 86          | 87          | 86.5        | 80  | TUNTAS       |
| 3  | Ahmad Jihad Makarim     |             | 90          | 45          | 80  | TIDAK TUNTAS |
| 4  | Ahmad Mushouwirul Amin  | 80          | 79          | 79.5        | 80  | TIDAK TUNTAS |
| 5  | Aisyah Nabilah Busthomi | 90          | 92          | 91          | 80  | TUNTAS       |
| 6  | Alkhalifi Abyan Lukman  | 89          | 85          | 87          | 80  | TUNTAS       |
| 7  | Alvaro Gabriel Diazeeka | 78          | 79          | 78.5        | 80  | TIDAK TUNTAS |
| 8  | Anisa Rizqy             | 80          | 83          | 81.5        | 80  | TUNTAS       |

|    | Qurotulainy                    |    |    |      |    |              |
|----|--------------------------------|----|----|------|----|--------------|
| 9  | Arina Manasikana               | 90 | 89 | 89.5 | 80 | TUNTAS       |
| 10 | Daffa Muhammad Rafisqy         | 95 | 90 | 92.5 | 80 | TUNTAS       |
| 11 | Deca Bahranyka                 | 90 | 93 | 91.5 | 80 | TUNTAS       |
| 12 | Dini Indah Sari                | 87 | 88 | 87.5 | 80 | TUNTAS       |
| 13 | Dzidni Ilma Assyuruki          | 82 | 85 | 83.5 | 80 | TUNTAS       |
| 14 | Eka Dewi Mardiana              | 86 | 88 | 87   | 80 | TUNTAS       |
| 15 | Fakhriyandi Liansyah Firdaus   | 88 | 90 | 89   | 80 | TUNTAS       |
| 16 | Fatita Nurin Callysta          | 88 | 87 | 87.5 | 80 | TUNTAS       |
| 17 | Fris Aikmel                    | 90 | 95 | 92.5 | 80 | TUNTAS       |
| 18 | Gusti Nashrullah Muazzam       | 90 | 96 | 93   | 80 | TUNTAS       |
| 19 | Hirzan Azka Al-Mahzin          | 79 | 78 | 78.5 | 80 | TIDAK TUNTAS |
| 20 | Imroatuzzakiyah                | 88 | 85 | 86.5 | 80 | TUNTAS       |
| 21 | Liliana Virgiawati Al-Machzumi | 87 | 90 | 88.5 | 80 | TUNTAS       |
| 22 | M. Radita Nauval               | 89 | 90 | 89.5 | 80 | TUNTAS       |
| 23 | Mariandini Putri Arini         | 90 | 92 | 91   | 80 | TUNTAS       |
| 24 | Muhammad Abidin Nur Amin       | 91 | 95 | 93   | 80 | TUNTAS       |
| 25 | Muhammad Alif Nur              | 89 | 87 | 88   | 80 | TUNTAS       |
| 26 | Muhammad Davan                 | 80 | 85 | 82.5 | 80 | TUNTAS       |
| 27 | Nafa Nailatus Zafira           | 85 | 86 | 85.5 | 80 | TUNTAS       |
| 28 | Naufal Badaruz Zaman           | 85 | 90 | 87.5 | 80 | TUNTAS       |
| 29 | Putra Wijaya Hasan             | 84 | 88 | 86   | 80 | TUNTAS       |
| 30 | Ra'a Siyah Zhahirah Azka       | 86 | 85 | 85.5 | 80 | TUNTAS       |

### Pembahasan

Berdasarkan hasil pengolahan data diatas, diperoleh hasil sebesar 92,5 %. Skor presentase ini terletak pada rentang nilai 80 % - 100%, sesuai dengan table 3.10 tentang kriteria analisa produk. Jika skor terletak pada rentang nilai 80 % - 100%, termasuk dalam kualifikasi sangat valid yang berarti layak digunakan dalam media pembelajaran. Dengan demikia skor presentase tersebut diinterpretasikan bahawa desain modul pembelajaran berbasis riset tematik Sekola Dasar kelas IV dapat ditetapkan sebagai media pembelajaran kelas IV. Komentar dan saran yang diberikan ahli desain terhadap hasil pengembangan media pembelajaran yang berupa modul riset sekolah dasar yaitu layak digunakan untuk dilakukan uji coba

Berdasarkan hasil pengolahan data diatas, diperoleh hasil sebesar 100%. Skor presentase ini terletak pada rentang nilai 80 % - 100%, sesuai dengan table 3.10 tentang kriteria analisa produk. Jika skor terletak pada rentang nilai 80 % - 100%, termasuk dalam kualifikasi sangat valid yang berarti layak digunakan dalam media pembelajaran. Dengan demikia skor presentase tersebut diinterpretasikan bahawa media pada modul pembelajaran berbasis riset tematik Sekola Dasar kelas IV dapat ditetapkan sebagai media pembelajaran kelas IV. Komentar dan saran yang diberikan ahli media terhadap hasil pengembangan media pembelajaran yang berupa modul riset sekolah dasar yaitu layak digunakan untuk dilakukan uji coba

Berdasarkan hasil pengolahan data diatas, diperoleh hasil sebesar 93,75%. Skor presentase ini terletak pada rentang nilai 80 % - 100%, sesuai dengan tabel 3.10 tentang kriteria analisa produk. Jika skor terletak pada rentang nilai 80 % - 100%, termasuk dalam kualifikasi sangat valid yang berarti layak digunakan dalam media pembelajaran. Dengan demikia skor presentase tersebut diinterpretasikan bahawa materi desain modul pembelajaran berbasis riset tematik dapat ditetapkan sebagai media pembelajaran kelas IV. Komentar dan saran yang diberikan ahli isi/materi terhadap hasil

pengembangan media pembelajaran yang berupa modul riset sekolah dasar yaitu layak digunakan untuk dilakukan uji coba

Berdasarkan hasil pengolahan data diatas diperoleh hasil sebesar 92,5 %. Skor presentase ini terletak pada rentang nilai 80 % - 100%, sesuai dengan tabel 3.10 tentang kriteria analisa produk. Jika skor terletak pada rentang nilai 80 % - 100%, termasuk dalam kualifikasi sangat valid yang berarti layak digunakan dalam media pembelajaran. Dengan demikia skor presentase tersebut diinterpretasikan bahawa materi desain modul pembelajaran berbasis riset tematik dapat ditetapkan sebagai media pembelajaran kelas IV. Komentar dan saran yang diberikan teman sejawat terhadap hasil pengembangan media pembelajaran yang berupa modul riset sekolah dasar yaitu layak digunakan untuk dilakukan uji coba

Berdasarkan hasil pengolahan data diatas diperoleh hasil sebesar 89,75 %. Skor presentase ini terletak pada rentang nilai 80 % - 100%, sesuai dengan tabel 3.10 tentang kriteria analisa produk. Jika skor terletak pada rentang nilai 80 % - 100%, termasuk dalam kualifikasi sangat valid yang berarti layak digunakan dalam media pembelajaran. Dengan demikia skor presentase tersebut diinterpretasikan bahawa desain pembelajaran berbasis riset tematik dapat ditetapkan sebagai media pembelajaran kelas IV.

Berdasarkan hasil pengolahan data diatas diperoleh hasil sebesar 91,125 %. Skor presentase ini terletak pada rentang nilai 80 % - 100%, sesuai dengan tabel 3.10 tentang kriteria analisa produk. Jika skor terletak pada rentang nilai 80 % - 100%, termasuk dalam kualifikasi sangat valid yang berarti layak digunakan dalam media pembelajaran. Dengan demikian skor presentase tersebut diinterpretasikan bahawa desain pembelajaran berbasis riset tematik dapat ditetapkan sebagai media pembelajaran kelas IV.

Berdasarkan nilai yang diperoleh pada table diatas, terdapat empat anak dengan kategori tidak tuntas. Ke empat siswa tersebut harus mengikuti remedial. Sebanyak 26 anak telah mencapai ketuntasan. Berdasarkan analisa perhitungan sebanyak 87 % anak mencapai ketuntasan belajar. Sehingga dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran berbasis riset ini sangat menunjang prestasi belajar siswa untuk mencapai pemahaman yang baik

## **SIMPULAN**

Keberadaan produk pengembangan yang berupa Modul Pembelajaran Berbasis Riset Tematik Kelas IV dapat meningkatkan tingkat efektifitas dan efisiensi pembelajaran sekaligus dapat mengembangkan konsep belajar mandiri bagi siswa kelas IV Sekola Dasar dan menumbuhkan rasa senang belajar tematik sehingga dapat mengasah potensi bernalar kritis. Hal ini terbukti dengan meningkatnya nilai mata pelajaran tematik yang baik. Hasil penelitian telah menunjukkan bahwa Validasi ahli desain memperoleh kelayakan dengan validasi 92,5%, ahli media = 100%, ahli materi = 93,75% dan teman sejawat = 92,5%. Ini menyimpulkan bahwa produk yang dikembangkan layak untuk diuji cobakan kepada peserta didik. Hasil uji coba kelpmpok kecil memperoleh tanggapan 89,75%, dan uji coba kelompok besar memperoleh tanggapan peserta didik 91,125%. Sebagai kesimpulan bahwa produk yang dikembangkan dapat dipergunakan sebagai pedoman dalam pembelajaran karena produk ini memperoleh tanggapan memenuhi dan dapat diterima oleh peserta didik. Hasil ini dibuktikan juga dari hasil tes pengetahuan yang dilakukan bahwa semua peserta didik mendapatkan nilai ketuntasan sesuai standar yang diinginkan.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih disampaikan kepada kepala sekolah, Sekolah Dasar Muhammadiyah 1 Paiton Probolinggo, para pembimbing 1 dan 2, serta teman sejawat para siswa yangtelahbanyak berkontribusi pada kegiatan penelitian ini sehingga penelitian ini dapat selesai waktu yang direncanakankan

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Abdillah, L. A., Hs, S., Muniarty, P., Nanda, I., Retnandari, S. D., Wulandari, W., Prasetyo, A. H., Sinambela, S., Mansur, M., Aulia, T. Z., & Others. (2021). *Metode Penelitian Dan Analisis Data Comprehensive*. Penerbit Insania. <https://Books.Google.Co.Id/Books?Id=Dsy5eaaaqbaj>
- Assingkily, M. S., Fauzi, M. R., Hardiyati, M., & Saktiani, S. (N.D.). *Desain Pembelajaran Tematik Integratif Jenjang Mi/Sd (Dari Konvensional Menuju Kontekstual Yang Fungsional)*. Penerbit K-Media. <https://Books.Google.Co.Id/Books?Id=Sky6eaaaqbaj>

- Borashkyzy, A. U., Amina, A., Eshtayevna, S. Z., Userkhanovna, K. K., Myktybaevna, D. D., & Issaevna, B. A. (2020). The Evaluation Of Primary School Teacher Role On Research Activities. *International Journal Of Cognitive Research In Science, Engineering And Education*, 8(3), 29–38. <https://doi.org/10.23947/2334-8496-2020-8-3-29-38>
- Cecep Kustandi, M. P., & Dr. Daddy Darmawan, M. S. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran: Konsep & Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran Bagi Pendidik Di Sekolah Dan Masyarakat*. Prenada Media. <https://books.google.co.id/books?id=Cctydwaaqbaj>
- Dr. E. Kosasih, M. P. (2021). *Pengembangan Bahan Ajar*. Bumi Aksara. <https://books.google.co.id/books?id=Uz9oeaaaqbj>
- Fahrurrozi, M. (2020). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran: Tinjauan Teoretis Dan Praktik*. Universitas Hamzanwadi Press. <https://books.google.co.id/books?id=Gyqneaaaqbj>
- Fatirul, A. N., & Walujo, D. A. (2022). *Metode Penelitian Pengembangan Bidang Pembelajaran (Edisi Khusus Mahasiswa Pendidikan Dan Pendidik)*. Pascal Books. <https://books.google.co.id/books?id=Il1peaaaqbj>
- Gunawan, R. (2022). *Modul Pelatihan Pengembangan Bahan Ajar /Modul Pembelajaran*. Feniks Muda Sejahtera. <https://books.google.co.id/books?id=F2jleaaaqbj>
- Gunawan, S. P. I. M. A., Suriyanto, S. P. M. P. M., Dalmi Iskandar Sultani, S. P. I. M. P. I., Ahmad Ridwan, M. P. I., Siti Marisa, M. A. M. P., Muhammad Adyan Simanjuntak, S. T. M. M., Syarifuddin, S. P. I. M. A., Ahmad Asrin, S. A. M. A., & Prof. Dr. H. Fachruddin Azmi, M. A. (N.D.). *Fenomena Pendidikan Abad 21: Responsi Dan Antisipasi Isu Memberdayakan Pendidikan Era Global*. Penerbit K-Media. <https://books.google.co.id/books?id=P-Ozeaaaqbj>
- Haristah, H., Azka, A., Setyawati, R. D., & Albab, I. U. (2019). Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika Pengembangan Modul Pembelajaran. *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(5), 224–236.
- Hasanuddin, S. E. S. M. E., Chairunnisa, M. P., Winda Novianti, M. P. I., Syamsi Edi, S. P. M. P., Dr. Atiyah Suharti, M. P., Dr. Nur Chayati, N. M. K., I Putu Agus Dharma Hita, S. P. M. O. A., Saparuddin, M. P., Edi Purwanto, M. P. I., Lila Pangestu Hadiningrum, M. P., & Others. (2022). *Perencanaan Pembelajaran (Kurikulum Merdeka Belajar)*. Sada Kurnia Pustaka. <https://books.google.co.id/books?id=Ghccceaaaqbj>
- Hidayah, R., & Wulandari, N. A. (N.D.). *Optimalisasi Modul Pembelajaran: Sebuah Buku Untuk Optimalisasi Modul Dari Sisi Karakteristik Modul, Elemen Mutu Modul, Dan Keterbacaan Modul*. Amerta Media. <https://books.google.co.id/books?id=Jnv0eaaqbj>
- Iswindarti, I., Rufii, R., & Hartono, H. (2021). Pengaruh Penerapan Metode Learning By Conversation Dan Kepercayaan Diri Terhadap Prestasi Belajar Mata Pelajaran Bahasa Inggris. *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi Dan Aplikasi*, 8(1), 116–125. <https://doi.org/10.21831/jppfa.v8i2.38823>
- Julia, R. I., Nellitawati, N., Dahliana, D., Azima, N. F., & Yumna, Y. (2021). Pengembangan Modul Pembelajaran Tematik Terpadu Di Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(1), 723–731. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i1.1857>
- Kamal, I. (2021). *Modul Karakteristik Dan Hakikat Karya Ilmiah*. Kamal Ahmad. <https://books.google.co.id/books?id=-V0qeaaaqbj>
- Kwon, S. B., Nam, D., & Lee, T. W. (2011). The Effects Of Convergence Education Based Steam On Elementary School Students' Creative Personality. *Proceedings Of The 19th International Conference On Computers In Education, Icee 2011*, 783–785.
- Maulana Arafat Lubis, M. P. (2020). *Pembelajaran Tematik Sd/Mi*. Prenada Media. <https://books.google.co.id/books?id=Bbwreaaaqbj>
- Maulinda, U. (2022). Pengembangan Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka. *Tarbawi*, 5(2), 130–138.
- Nana Diana, S. T. D. J., & Wulandari, S. (2023). *Mengembangkan Media Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Stem*. Syiah Kuala University Press. <https://books.google.co.id/books?id=Smfkeaaaqbj>
- Nella Agustin, Dkk, Mardati, A., Sukma, H. H., Martaningsih, T., & Maryani, I. (2021). *Peran Guru Dalam Membentuk Karakter Siswa (Antologi Esai Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar)*. Uad Press. <https://books.google.co.id/books?id=Njsleaaaqbj>

- Putri, S. D., Ulhusna, M., Zakirman, & Gusta, W. (2020). Improvement Of Student Science Literacy Skills Through Edmodo-Based Teaching Materials In Learning Science In Elementary School. *International Journal Of Scientific And Technology Research*, 9(3), 4649–4652.
- Rufii, R. (2015). Developing Module On Constructivist Learning Strategies To Promote Students' Independence And Performance. *International Journal Of Education*, 7(1), 18. <https://doi.org/10.5296/Ije.V7i1.6675>
- Triyono, S. (2021). *Dinamika Penyusunan E-Modul*. Penerbit Adab. <https://books.google.co.id/books?id=1dmeeaaqbaj>
- Zulaiha, F., & Kusuma, D. (2020). Pengembangan Modul Berbasis Stem Untuk Siswa Smp. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 6(2), 246–255. <https://doi.org/10.29303/jpft.V6i2.2182>