

# Pengembangan Modul Pembelajaran Tematik Berbasis Sainifik dengan Penguatan Karakter Mandiri Subtema Perpindahan Kalor Kelas V SDN Gadungan Wates Kediri

Sahara Thasyia Nirasmala, Lilik Bintartik\*, Suhel Madyono

Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang No. 5 Malang, Jawa Timur, Indonesia

\*Penulis korespondensi, Surel: lilik.bintartik@fip.um.ac.id

Paper received: 1-4-2021; revised: 22-4-2021; accepted: 29-4-2021

## Abstract

Research and development of scientific-based thematic learning modules with the strengthening of independent character in the heat transfer sub-theme are done as a solution for the learning independence of fifth-grade students of SDN Gadungan. Modules are prepared using a scientific approach in which there are practicums as student media so that they can develop concepts by conducting experiments. So that the combination of the use of modules, scientific approaches, and heat transfer practicums will form the strengthening of the independent character of students.

**Keywords:** learning module; scientific approaches; independence character

## Abstrak

Penelitian dan pengembangan modul pembelajaran tematik berbasis saintifik dengan penguatan karakter mandiri pada subtema perpindahan kalor ini dilakukan sebagai solusi untuk kemandirian belajar siswa kelas V SDN Gadungan. Modul disusun dengan menggunakan pendekatan saintifik yang didalamnya terdapat praktikum sebagai media siswa agar dapat membangun konsep dengan melakukan percobaan. Sehingga kombinasi penggunaan modul, pendekatan saintifik, dan praktikum perpindahan kalor akan membentuk penguatan karakter mandiri pada diri siswa.

**Kata kunci:** modul pembelajaran; pendekatan saintifik; karakter mandiri

## 1. Pendahuluan

Pembelajaran di Sekolah Dasar (SD) saat ini menggunakan pembelajaran tematik. Maka dari itu dituntut adanya bahan pembelajaran yang mengaitkan mata pelajaran satu dengan lainnya yang dikuatkan dengan pendekatan ilmiah (saintifik). Hal tersebut senada dengan yang tertulis dalam Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 bahwa prinsip yang digunakan berubah dari pembelajaran tekstual menjadi pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik. Langkah-langkah pendekatan saintifik menurut Daryanto (2014) meliputi mengamati, menanya, menalar, mencoba, serta mengkomunikasikan. Dari tahapan-tahapan di atas dapat dilihat bahwa pendekatan saintifik bertujuan agar siswa terlibat aktif secara fisik & mental dalam pembelajaran.

Salah satu cara untuk menstimulasi siswa agar mampu belajar secara saintifik adalah dengan menggunakan bahan pembelajaran yang menumbuhkan rasa ingin tahu siswa yang dapat dipelajari dan dipahami sendiri oleh siswa. Bahan pembelajaran yang dapat dikembangkan adalah modul. Modul adalah bahan ajar cetak yang dibuat agar siswa dapat belajar secara mandiri. Mandiri adalah sikap dimana seseorang dapat melaksanakan tugasnya sendiri tanpa tergantung kepada orang lain.

Hasil wawancara dan observasi diketahui bahwa siswa SDN Gadungan Wates Kabupaten Kediri kegiatan belajarnya masih dominan mendengarkan penjelasan dari guru. Selain itu buku yang ada belum mendukung terjadinya pembelajaran secara saintifik. Oleh karena itu, dibutuhkan bahan ajar yang dapat dipahami sendiri sehingga dapat menumbuhkan karakter mandiri siswa, dan juga dapat mendukung terjadinya pembelajaran secara saintifik. Sehingga solusi yang tepat untuk masalah tersebut adalah dikembangkannya Modul Pembelajaran Tematik Berbasis Sainifik dengan Penguatan Karakter Mandiri pada Subtema Perpindahan Kalor di Kelas V SDN Gadungan Wates Kabupaten Kediri. Hal ini didukung dari hasil penelitian yang dilakukan sebelumnya yang dilakukan oleh Oktafiyani (2016) yaitu pengembangan modul IPA berbasis kemandirian belajar siswa kelas IV SD. Penelitian tersebut menyatakan bahwa modul yang dikembangkan dapat digunakan siswa untuk mempelajari materi energi panas secara mandiri tanpa bantuan dari guru.

## 2. Metode

Produk ini dikembangkan dengan menggunakan metode *Research and Development (R & D)* menurut Borg and Gall yang dikutip dari Sugiyono (2014). Metode ini diwujudkan dalam 10 langkah penelitian pengembangan yaitu 1) potensi dan masalah; 2) pengumpulan data; 3) desain produk; 4) validasi produk; 5) revisi produk; 6) ujicoba produk; 7) revisi produk; 8) ujicoba pemakaian; 9) revisi produk; dan 10) produksi massal.

Jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif dan kualitatif yang diperoleh dari hasil validasi ahli materi, ahli bahan ajar, guru sebagai pengguna, serta respon siswa terhadap produk yang dikembangkan. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik wawancara, observasi, dokumentasi, catatan lapangan serta angket. Angket validasi oleh ahli materi, ahli bahan ajar pengguna menggunakan Skala *Likert*. Skala *Likert* dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Skor Likert**

Kriteria	Skor yang diperoleh
Sangat Baik	4
Baik	3
Cukup	2
Kurang Baik	1

Sumber : Sugiyono (2014)

Sedangkan untuk respon siswa terhadap modul pembelajaran menggunakan Skala *Guttman*. Menurut Sugiyono (2014) skala *Guttman* adalah skala yang digunakan untuk mendapat jawaban tegas dari pertanyaan yang diajukan. Respon siswa digunakan untuk memperoleh data kemenarikan produk dan kemandirian siswa.

**Tabel 2. Skala Guttman**

Alternatif Jawaban	Skor
Ya	1
Tidak	0

Sumber : Sugiyono (2014)

Data yang diperoleh kemudian diolah dengan menggunakan rumus validasi yang dirujuk dari Akbar (2017) sebagai berikut :

$$Vah = \frac{T_{se}}{T_{sh}} \times 100 \% \quad (1)$$

Keterangan :

Vah : Validasi Ahli

Tse : Total skor yang akan dicapai

Tsh : Total skor yang diharapkan

Selanjutnya hasil perhitungan dikategorisasikan seperti yang terdapat pada Tabel 3

**Tabel 3 Kategori Hasil Validasi, Kemenarikan, dan Kemandirian**

Tingkat pencapaian (%)	Kategori	Keputusan uji
85,01 - 100,00	Sangat valid/menarik/mandiri	Dapat digunakan tanpa revisi
70,01 - 85,00	Cukup valid/menarik/mandiri	Dapat digunakan, namun perlu revisi kecil
50,01 - 70,00	Kurang valid/menarik/mandiri	Boleh digunakan, namun dengan revisi besar
01,00 - 50,00	Tidak valid/menarik/mandiri	Tidak boleh digunakan

Sumber : Akbar (2017)

Berdasarkan kriteria validasi, kemenarikan dan kemandirian pada tabel 3, modul dapat digunakan jika persentase tingkat pencapaiannya minimal 70,1%. Jika masih dibawah 70,1% harus dilakukan revisi besar terlebih dahulu.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Modul yang dikembangkan terdiri dari tiga bagian utama yaitu bagian pendahuluan, inti, serta penutup. Bagian pendahuluan terdiri dari halaman sampul, kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan, kompetensi inti, kompetensi dasar. Bagian inti terdiri dari judul, tujuan pembelajaran, kegiatan belajar siswa, rangkuman, evaluasi. Dan bagian penutup terdiri dari atas glosarium, evaluasi akhir, daftar pustaka.

Modul telah divalidasi oleh ahli bahan ajar Bapak Arda Purnama Putra, S.Pd., M.Pd , ahli materi yaitu Ibu Esti Untari, S.Pd., M.Pd, serta pengguna yaitu Ibu Sri Muji Rahayu, S.Pd. dari hasil validasi oleh ketiga validator modul memperoleh kategori sangat valid untuk digunakan oleh siswa. Hasil validasi tersebut masing-masing akan dipaparkan pada Tabel 4, Tabel 5 dan Tabel 6 berikut.

**Tabel 4. Hasil Validasi Ahli Bahan Ajar**

No.	Aspek	Nilai	Persentase (%)	Kategori
A.	Penyajian Modul			
1.	Kelengkapan bagian modul	4	100	Sangat Valid
2.	Bagian awal modul	4	100	Sangat Valid
3.	Bagian inti modul	4	100	Sangat Valid
4.	Bagian akhir modul	4	100	Sangat Valid
B.	Tampilan Modul			
5.	Konsistensi	4	100	Sangat Valid
6.	Format	4	100	Sangat Valid
7.	Organisasi	4	100	Sangat Valid
8.	Daya tarik	4	100	Sangat Valid
9.	Ukuran huruf	4	100	Sangat Valid
10.	Penggunaan spasi kosong	4	100	Sangat Valid
C.	Karakteristik Modul			
11.	<i>Self intructional</i> (a)	4	100	Sangat Valid

No.	Aspek	Nilai	Persentase (%)	Kategori
	<i>Self instructional</i> (b)	4	100	Sangat Valid
12.	<i>Stand alone</i>	4	100	Sangat Valid
13.	<i>User friendly</i>	4	100	Sangat Valid
	Jumlah	56	1400	-
	Rata-Rata	4	100	Sangat Valid
	Keputusan Uji	Dapat digunakan tanpa revisi		

Berdasarkan hasil validasi pada Tabel 4, didapatkan keputusan uji bahwa modul pembelajaran tematik berbasis saintifik dengan penguatan karakter mandiri pada subtema perpindahan kalor yang dikembangkan layak diujicobakan tanpa revisi. Komentar dan saran ahli bahan ajar terhadap modul pembelajaran tematik berbasis saintifik dengan penguatan karakter mandiri pada subtema perpindahan kalor yang dikembangkan yaitu menampilkan sumber gambar yang diambil dari internet.

**Tabel 5. Hasil Validasi Ahli Materi**

No.	Aspek	Nilai	Persentase (%)	Kategori
A.	Penyajian Modul			
1.	Kelengkapan bagian modul	4	100	Sangat Valid
2.	Bagian awal modul	4	100	Sangat Valid
3.	Bagian inti modul	4	100	Sangat Valid
4.	Bagian akhir modul	4	100	Sangat Valid
B.	Materi			
5.	Kesesuaian KD, tujuan, materi	4	100	Sangat Valid
6.	Kegiatan mengamati	3	75	Cukup Valid
7.	Kegiatan menanya	3	75	Cukup Valid
8.	Kegiatan mengumpulkan data	3	75	Cukup Valid
9.	Kegiatan mengolah data	4	100	Sangat Valid
10.	Kegiatan mengkomunikasikan	4	100	Sangat Valid
11.	Kegiatan praktikum	3	75	Cukup Valid
12.	Penguatan karakter mandiri	4	100	Sangat Valid
	Jumlah	28	700	-
	Rata-Rata	3,5	87,5	Sangat Valid
C.	Karakteristik Modul			
13.	<i>Self instructional</i> (a)	4	100	Sangat Valid
	<i>Self instructional</i> (b)	4	100	Sangat Valid
14.	<i>Self contained</i>	4	100	Sangat Valid
15.	<i>Stand alone</i>	4	100	Sangat Valid
16.	<i>Adaptive</i>	3	75	Cukup Valid
17.	<i>User friendly</i>	4	100	Sangat Valid
	Jumlah	23	575	-
	Rata-Rata	3,5	95,8	Sangat Valid
	Jumlah	67	1675	-
	Rata-Rata	3,7	93,05	Sangat Valid
	Keputusan Uji	Dapat digunakan tanpa revisi		

Berdasarkan hasil validasi pada Tabel 5, didapatkan keputusan uji bahwa modul pembelajaran tematik berbasis saintifik dengan penguatan karakter mandiri pada subtema perpindahan kalor yang dikembangkan layak diujicobakan tanpa revisi. Komentar dan saran ahli materi terhadap modul pembelajaran tematik berbasis saintifik dengan penguatan karakter mandiri pada subtema perpindahan kalor yang dikembangkan yaitu (1) perlu adanya

perbaikan pada konsep pengertian kalor; (2) memberikan urutan pada petunjuk penggunaan modul agar lebih mudah dipahami, (3) pada praktikum perpindahan kalor secara konduksi sebaiknya diberikan tabel untuk mempermudah dalam pengambilan data ketika praktikum; (4) kosakata dalam glosarium perlu ditambah, seperti pengertian kalor, konduksi, konveksi, dan radiasi

**Tabel 6. Hasil Validasi Pengguna (Guru)**

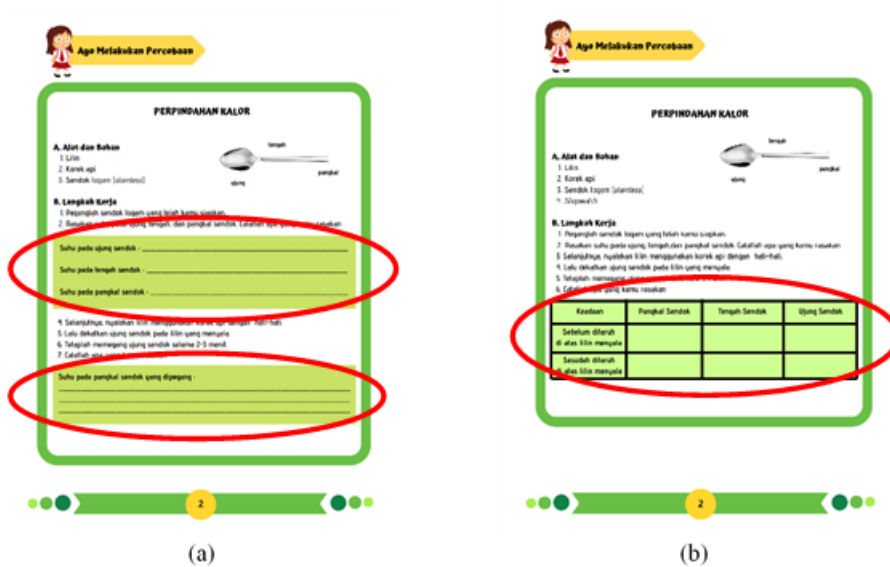
No.	Aspek	Nilai	Persentase (%)	Kategori
A.	Penyajian Modul			
1.	Kelengkapan bagian modul	4	100	Sangat Valid
2.	Bagian awal modul	4	100	Sangat Valid
3.	Bagian inti modul	4	100	Sangat Valid
4.	Bagian akhir modul	4	100	Sangat Valid
B.	Tampilan Modul			
5.	Konsistensi	4	100	Sangat Valid
6.	Format	4	100	Sangat Valid
7.	Organisasi	4	100	Sangat Valid
8.	Daya tarik	4	100	Sangat Valid
9.	Ukuran huruf	4	100	Sangat Valid
10.	Penggunaan spasi kosong	4	100	Sangat Valid
B.	Materi			
11.	Kesesuaian KD, tujuan, materi	4	100	Sangat Valid
12.	Kegiatan mengamati	4	100	Sangat Valid
13.	Kegiatan menanya	3	75	Cukup Valid
14.	Kegiatan mengumpulkan data	4	100	Sangat Valid
15.	Kegiatan mengolah data	4	100	Sangat Valid
16.	Kegiatan mengkomunikasikan	4	100	Sangat Valid
17.	Kegiatan praktikum	3	75	Cukup Valid
18.	Penguatan karakter mandiri	3	75	Cukup Valid
	Jumlah	29	725	-
	Rata-Rata	3,6	90,6	Sangat Valid
C.	Karakteristik Modul			
19.	<i>Self instructional (a)</i>	4	100	Sangat Valid
	<i>Self instructional (b)</i>	4	100	Sangat Valid
20.	<i>Self contained</i>	4	100	Sangat Valid
21.	<i>Stand alone</i>	4	100	Sangat Valid
22.	<i>Adaptive</i>	3	75	Cukup Valid
23.	<i>User friendly</i>	4	100	Sangat Valid
	Jumlah	23	575	-
	Rata-Rata	3,8	95,8	Sangat Valid
	Jumlah	92	2300	-
	Rata-Rata	3,8	95,8	Sangat Valid
	Keputusan Uji	Dapat digunakan tanpa revisi		

Komentar dan saran pengguna terhadap modul pembelajaran tematik berbasis saintifik dengan penguatan karakter mandiri pada subtema perpindahan kalor yang dikembangkan yang dipaparkan pada Tabel 6 yaitu (1) masih terdapat nomor halaman yang ganda; (2) dalam pertanyaan masih ditemukan kata-kata yang belum efektif; (3) beberapa petunjuk dalam praktikum kurang dapat dipahami. Berdasarkan hasil validasi, didapatkan keputusan uji bahwa modul pembelajaran tematik berbasis saintifik dengan penguatan karakter mandiri pada subtema perpindahan kalor yang dikembangkan layak diujicobakan tanpa

revisi. Berdasarkan hasil validasi modul direvisi sesuai saran. Hasil dari revisi ditunjukkan pada Gambar 1 dan Gambar 2 berikut.



Gambar 1. Gambar dari internet sebelum direvisi (a) dan sesudah direvisi (b)



Gambar 2. Kegiatan praktikum Pembelajaran 1 sebelum direvisi (a) dan sesudah direvisi (b)

Setelah divalidasi dan direvisi modul diujicobakan kepada siswa pada ujicoba 1 dalam skala kecil (ujicoba produk) dan ujicoba 2 dalam skala besar (ujicoba pemakaian). Pada ujicoba produk dilakukan kepada 6 siswa SDK YBPK Purworejo Wates Kediri dan ujicoba pemakaian dilakukan pada 32 siswa SDN Gadungan. Dalam ujicoba kepada siswa kali ini, siswa diberikan angket respon terhadap kemenarikan modul yang dikembangkan serta kemandirian belajar. Hasil respon siswa dalam ujicoba produk dan ujicoba pemakaian diakumulasikan dan dipaparkan dalam Tabel 7 berikut.

**Tabel 7. Data Respon Siswa Terkait dengan Kemenarikan dan Kemandirian Tahap Ujicoba 1 dan Ujicoba 2**

Aspek	No.	Pernyataan	Respon Siswa			
			Uji Coba 1	Persentase	Uji Coba 2	Persentase
Kemenarikan	1.	Gambar yang digunakan pada sampul buku membuatku ingin membaca buku ini.	6	100%	32	100%
	2.	Huruf yang digunakan menarik dan mudah untuk aku baca.	6	100%	32	100%
	3.	Ukuran huruf pada buku tidak terlalu besar dan tidak terlalu kecil, aku dapat membacanya dengan mudah.	6	100%	32	100%
	4.	Gambar yang digunakan di dalam buku ini sangat menarik, aku jadi mudah memahami.	6	100%	32	100%
	5.	Buku ini berwarna dan menarik untuk aku baca	6	100%	32	100%
		Jumlah	30	500%	160	500%
		Rata-Rata	6	100%	32	100%
		Kategori Keputusan Uji	Sangat Menarik		Sangat Menarik	
Kemandirian	6.	Bahasa yang digunakan dalam buku ini mudah aku pahami, aku jadi bisa belajar secara mandiri	6	100%	32	100%
	7.	Aku dapat mengerjakan soal-soal di dalam buku secara mandiri	5	83,3%	31	96,8%
	8.	Apabila ada soal yang sulit, saya berusaha	5	83,3%	31	96,8%

Aspek	No.	Pernyataan	Respon Siswa			
			Uji Coba 1	Persentase	Uji Coba 2	Persentase
	9.	memahami dan mengerjakan sendiri terlebih dahulu. Sebelum mengerjakan soal-soal di dalam buku, aku menyiapkan alat-alat tulis di atas meja tanpa diperintah oleh guru	6	100%	32	100%
	10	Aku memiliki alat tulis sendiri, tidak meminjam temanku.	5	83,3%	23	71,8%
		Jumlah	27	449,9%	149	465,4%
		Rata-Rata	5,4	90%	29,8	93,12%
		Kategori	Sangat Mandiri		Sangat Mandiri	
		Keputusan Uji	Dapat digunakan tanpa revisi			

Berdasarkan tabel 7 di atas, keseluruhan aspek kemenarikan tampilan modul dikategorikan sangat menarik yang didapatkan dari hasil ujicoba produk (Ujicoba 1) dan ujicoba pemakaian (ujicoba 2) dengan persentase 100%. Keseluruhan aspek kemandirian siswa juga diperoleh kategori sangat mandiri. Namun pada ujicoba produk masih terdapat poin pernyataan yang mendapat respon “tidak” dari siswa yang artinya masih ada siswa yang belum mandiri. Sedangkan dalam ujicoba pemakaian aspek kemandirian 4 dari 5 poin dikategorikan sangat mandiri namun masih terdapat siswa yang merespon “tidak” pada poin yang berkaitan dengan soal dalam modul. Sedangkan 1 poin dikategorikan cukup mandiri dengan persentase 71,8%, yang diketahui 9 dari 32 siswa masih belum memiliki alat tulis sendiri, sehingga kemandirian mereka dalam persiapan belajar masih dikategorikan cukup.

Setelah dilakukan ujicoba produk dan ujicoba pemakaian modul direvisi sesuai hasil ujicoba. Dalam tahap ini revisi dilakukan pada pembelajaran 1 pada alat percobaan yang mulanya menggunakan sendok logam diganti dengan paku, karena penggunaan sendok logam dinilai terlalu memakan banyak waktu.

Tahap terakhir setelah revisi produk adalah produksi masal. Dalam pengembangan ini produksi masal hanya memproduksi empat modul sesuai dengan kebutuhan penelitian karena keterbatasan biaya. Hal tersebut juga didukung oleh pendapat Ardana (dalam Haryanto, Dwiyoogo & Sulistyorini, 2016) yang menjelaskan bahwa setiap pengembangan dapat memilih dan menentukan langkah-langkah sesuai kondisi yang dihadapi dalam proses pengembangan.

Kevalidan modul pembelajaran tematik berbasis saintifik dengan penguatan karakter mandiri dinilai dari aspek penyajian modul, tampilan modul, materi, serta kesesuaian dengan karakteristik modul. Aspek tampilan pada modul yang dikembangkan berdasarkan hasil validasi oleh ketiga validator, didapatkan hasil bahwa dalam modul sudah memenuhi kriteria

penyajian modul. Dari ketiga validator penyajian modul mendapatkan kategori sangat baik dengan persentase 100%. Menurut Prastowo (2016) modul setidaknya berisi tujuh komponen yaitu (a) judul; (b) petunjuk; (c) kompetensi yang akan dicapai; (d) informasi pendukung; (e) latihan; (f) lembar kerja; dan (g) evaluasi.

Aspek tampilan modul yang dikembangkan memperoleh kriteria sangat baik dari ahli bahan ajar dan pengguna dengan persentase 100%. Format tampilan modul sudah sesuai mulai dari format tampilan kolom, format bidang pengetikan menggunakan kertas A4, serta icon yang digunakan sudah menekankan pada hal-hal yang penting. Modul memiliki daya tarik yang baik mulai dari tampilan sampul modul yang didesain dengan menggunakan *Corel Draw X7* dan disusun di aplikasi *Canva*. Bentuk huruf *Advent Pro Medium* yang digunakan mudah dibaca juga sudah sesuai dengan karakter siswa. Tampilan modul yang dikembangkan telah memenuhi enam elemen ketentuan penyusunan modul menurut Arsyad (dalam Nugraha, 2018) yaitu aspek konsistensi, kesesuaian format, kesesuaian pengorganisasian teks, gambar atau ilustrasi, penggunaan daya tarik dalam modul, kesesuaian penggunaan spasi, serta kesesuaian bentuk dan ukuran huruf

Aspek penyajian materi modul yang dikembangkan memperoleh kriteria sangat baik dari ahli materi dan pengguna dengan persentase masing-masing 87,5% dan 90,6%. Kompetensi Dasar (KD), tujuan dan materi dalam modul yang dikembangkan sudah sesuai. Dalam pengimplementasian langkah pembelajaran saintifik sudah terdapat lima langkah pembelajaran yaitu mengamati gambar/ilustrasi, menanya, mengumpulkan data dengan melakukan percobaan, mengolah data, dan mengkomunikasikannya secara tertulis. Langkah-langkah tersebut sesuai dengan yang dikemukakan oleh Daryanto (2014) yaitu mengamati, menanya, menalar, mencoba dan mengkomunikasikan. Namun pada langkah pengumpulan data masih perlu dibenahi sesuai saran dari ahli materi. Langkah praktikum perpindahan kalor secara konduksi pada Pembelajaran 1 diubah dari yang semula pertanyaan-pertanyaan menjadi tabel yang memudahkan siswa untuk membandingkan hasil pengamatan. Selain itu, sesuai juga dengan hasil validasi dari pengguna (guru) dalam penguatan karakter mandiri mendapat kategori cukup baik, karena masih terdapat petunjuk-petunjuk yang kurang dipahami oleh siswa. Contohnya pada pembelajaran 3, dalam penugasan menjelaskan peran, hak, dan kewajiban orang-orang yang terlibat dalam peternakan ayam. Hendaknya dalam lembar jawaban diberikan bantuan menjawab dengan menuliskan “peran”, “hak”, “kewajiban” agar siswa mudah mengorganisasikannya.

Aspek kesesuaian dengan karakteristik modul secara keseluruhan menurut hasil validasi oleh ahli materi, ahli bahan ajar, dan pengguna mendapatkan kategori sangat baik dengan persentase masing-masing 95,8%, 100%, dan 95,8%. Pada aspek ini yang dinilai adalah dari enam segi menurut Direktorat Jendral PMPTK (2008) yaitu dapat digunakan sendiri (*self instructional*), dipelajari secara utuh (*self contained*), tidak memerlukan bantuan media lain (*stand alone*), sesuai perkembangan zaman (*adaptive*), dan mudah digunakan (*user friendly*). Namun dari aspek *adaptive*, modul yang dikembangkan belum mengikuti perkembangan teknologi yang ada.

Hasil respon siswa kedua ujicoba yang dilakukan, modul yang dikembangkan sudah menarik untuk digunakan oleh siswa. Modul sudah menggunakan gambar dan ilustrasi yang menarik baik dari sampulnya maupun isinya. Huruf yang digunakan juga menarik dan mudah dibaca. Hal tersebut dapat membuat siswa tertarik untuk belajar menggunakan modul yang

telah dikembangkan. Seperti yang dikemukakan oleh Gafur (2003) bahwa penggunaan desain gambar, ilustrasi, bagan dan warna yang menarik juga dapat digunakan sebagai alat pemusat perhatian untuk siswa. Dari aspek kemandirian dilihat dari rata-rata kedua ujicoba modul sudah dapat digunakan secara mandiri oleh siswa. Namun dalam kedua ujicoba didapatkan data bahwa ada beberapa siswa yang belum dapat memahami soal serta berusaha mengerjakannya secara mandiri terlebih dahulu, selain itu masih banyak siswa yang belum menyiapkan alat tulisnya secara mandiri sebelum pembelajaran dimulai. Sehingga perlu adanya pengembangan karakter tanggung jawab dan percaya diri. Hal tersebut sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Widodo, R. D., Pramudita, P. T., Nurfitasari, Y., & Salimi, M. (2016) sikap mandiri meliputi sikap kreatif, percaya diri dan puas dengan hasil pekerjaannya, serta tanggung jawab. Sikap kreatif dilihat dari kemampuan dalam mencari sumber belajar untuk menyelesaikan tugasnya. Sikap percaya diri dilihat dari siswa yang puas dengan hasil kerjanya dan tidak tergantung dengan bantuan temannya. Sikap tanggung jawab dilihat dari menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan, menyiapkan peralatan yang akan digunakan dalam pembelajaran dengan inisiatif sendiri.

#### 4. Simpulan

Berdasarkan hasil pembahasan disimpulkan bahwa Modul Pembelajaran Tematik Berbasis Sainifik dengan Penguatan Karakter Mandiri Pada Subtema Perpindahan Kalor di Kelas V SDN Gadungan Wates Kabupaten Kediri ini memperoleh hasil validasi 93,05% dengan kategori “sangat valid” dari ahli materi dari aspek penyajian modul, materi modul, dan kesesuaian dengan karakteristik modul. Sedangkan hasil dari validasi oleh ahli bahan ajar mendapatkan persentase 100% dengan kategori “sangat valid” yang dinilai dari aspek penyajian modul, tampilan, dan kesesuaian dengan karakteristik modul. Dan dari pengguna mendapatkan hasil validasi 95,8% dengan kategori “sangat valid” yang dinilai dari aspek penyajian modul, tampilan modul, materi, serta kesesuaian dengan karakteristik modul. Kemenarikan modul juga dinyatakan “sangat menarik” sesuai dengan hasil validasi ahli bahan ajar dan pengguna dengan persentase 100%. Selain itu kemenarikan juga dinilai dari respon siswa SDN Gadungan Wates Kabupaten Kediri yang mendapatkan persentase 100% dengan kategori “sangat menarik”. Sebelum diujicobakan produk ini sudah direvisi sesuai dengan saran dan komentar para ahli/validator. Dari data yang dipaparkan dapat disimpulkan bahwa modul Modul Pembelajaran Tematik Berbasis Sainifik dengan Penguatan Karakter Mandiri Pada Subtema Perpindahan Kalor layak dan menarik untuk digunakan di Kelas V SDN Gadungan Wates Kabupaten Kediri.

#### Daftar Rujukan

- Akbar, S. (2015). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Daryanto. (2014). *Pendekatan Pembelajaran Sainifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Penerbit Gaya Media.
- Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan. (2008). *Penulisan Modul*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Gafur, A. (2003). Penerapan Konsep dan Prinsip Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching And Learning) dan Desain Pesan dalam Pengembangan Pembelajaran dan Bahan Ajar. *Cakrawala Pendidikan*, 22(3), 273-289.
- Haryanto, T. S., Dwiyoogo, W. D., & Sulistyorini, S. (2016). Pengembangan Pembelajaran Permainan Bolavoli Menggunakan Media Interaktif di SMP Negeri 6 Kabupaten Situbondo. *Jurnal Pendidikan Jasmani*, 25(1), 123-128.
- Kemendikbud. (2016). *Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar Dan Menengah*. Jakarta: Kemendikbud.

- Nugraha, A. S. (2018). Pengembangan Modul Pemesinan Bubut Kelas XI Jurusan Teknik Pemesinan SMK Negeri 2 Klaten. *Jurnal Pendidikan Vokasional Teknik Mesin, 6(3)*, 213-220.
- Oktaviyani, F. (2016). *Pengembangan Modul IPA Berbasis Kemandirian Belajar Siswa Kelas IV SD*. Doctoral dissertation. Universitas Negeri Jakarta.
- Prastowo, A. (2016). *Pengembangan Bahan Ajar Tematik*. Jakarta: Kencana.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Widodo, R. D., Pramudita, P. T., Nurfitasari, Y., & Salimi, M. (2016). Pembelajaran VAK untuk Mengembangkan Nilai Mandiri dan Kreatif pada Siswa SD : Sebuah Kajian Awal. In Prosiding Seminar Nasional Inovasi Pendidikan.