



JURNAL BASICEDU

Volume 7 Nomor 4 Tahun 2023 Halaman 2301 - 2314

Research & Learning in Elementary Education

<https://jbasic.org/index.php/basicedu>



Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis *Flipped Classroom* untuk Meningkatkan Kemandirian pada Muatan Pelajaran IPA di Sekolah Dasar

Yutta Meira Tesalonika^{1✉}, Maria Melani Ika Susanti²

Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Sanata Dharma, Indonesia^{1,2}

E-mail: yutta.tesalonika@gmail.com¹, maria.melani.ika@gmail.com²

Abstrak

Perangkat pembelajaran diharapkan menjadi sarana guru dalam memberikan pembelajaran terbaik bagi peserta didik dengan dibekali keterampilan abad 21 dan pendidikan karakter. Penelitian ini dilakukan dalam upaya untuk mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis *flipped classroom* untuk meningkatkan kemandirian pada muatan pelajaran IPA kelas V SD. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian RnD (research and development) dengan model pengembangan ADDIE. Adapun komponen dari produk perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah RPP, modul pembelajaran, LKPD, dan penilaian. Uji coba produk dilakukan di SD Kanisius Notoyudan dengan diikuti oleh dua puluh satu peserta didik kelas V. Penelitian yang dilakukan ini mendapatkan hasil dalam rentang 1-4 dengan penjabaran berikut; (1) RPP memperoleh hasil validasi yaitu 3,33 dengan kategori sangat layak, (2) modul pembelajaran memperoleh hasil validasi yaitu 3,38 dengan kategori sangat layak, (3) LKPD memperoleh hasil validasi yaitu 3,26 dengan kategori sangat layak, (4) penilaian memperoleh hasil validasi yaitu 3,24 dengan kategori layak. Berdasarkan analisis data tersebut dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran berbasis model pembelajaran *flipped classroom* untuk meningkatkan kemandirian layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran. Pada penyusunan perangkat pembelajaran perlu memperhatikan kebutuhan peserta didik, sekolah, dan guru.

Kata Kunci: perangkat pembelajaran, IPA, karakter mandiri, *flipped classroom*.

Abstract

Learning sets are expected to be a means for teachers to provide the best learning for students equipped with 21st century skills and character education. This research was conducted in an effort to develop flipped classroom-based learning tools to increase independence in the science content of class V SD. This study uses the type of research RnD (research and development) with the ADDIE development model. The components of the learning device products developed are lesson plans, learning modules, worksheets, and assessments. Product trials at Kanisius Notoyudan Elementary School. The research conducted obtained results in the range 1-4 with the following descriptions; (1) RPP obtained validation results 3.33 with a very feasible category, (2) the learning module obtained validation results 3.38 with a very feasible category, (3) LKPD obtained validation results 3.26 with a very feasible category, (4) the assessment obtained validation results 3.24 with a feasible category. Based on the data analysis, it can be concluded that learning tools based on the flipped classroom learning model to increase independence are appropriate and effective for use in learning. In preparing learning tools, it is necessary to pay attention to the needs of students, schools and teachers.

Keywords: learning devices, science, independent character, *flipped classroom*.

Copyright (c) 2023 Yutta Meira Tesalonika, Maria Melani Ika Susanti

✉Corresponding author :

Email : yutta.tesalonika@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i4.5542>

ISSN 2580-3735 (Media Cetak)

ISSN 2580-1147 (Media Online)

Jurnal Basicedu Vol 7 No 4 Tahun 2023
p-ISSN 2580-3735 e-ISSN 2580-1147

PENDAHULUAN

Kurikulum 2013 merupakan hasil pengembangan beberapa kurikulum sebelumnya yang mana sudah diterapkan di Indonesia (Fadillah, 2014). Secara umum kurikulum merupakan seperangkat pembelajaran yang merupakan salah satu alat penunjang keberhasilan pembelajaran dan menjadikan proses pembelajaran menjadi lebih efektif (Putri et al., 2021). Kurikulum juga dijelaskan sebagai suatu sistem rencana dan pengaturan mengenai bahan pembelajaran yang dapat digunakan sebagai pedoman aktivitas kegiatan belajar mengajar. Sesuai dengan pengertian kurikulum, yaitu sesuatu yang terencana, maka dalam dunia pendidikan segala kegiatan peserta didik dapat diatur dengan sedemikian rupa secara sistematis sesuai dengan ketentuan yang ada. Sehingga tujuan adanya pendidikan dapat tercapai. Kurikulum yang berlaku di Indonesia sekarang merupakan hasil evaluasi dan pengembangan dari kurikulum sebelumnya. Kurikulum pendidikan Indonesia telah mengalami beberapa kali perubahan mulai dari kurikulum “rentjana pembelajaran” yang berlaku sejak tahun 1947 sampai saat ini kurikulum merdeka. Kurikulum ini lebih mengedepankan adanya keterampilan berbasis afektif, psikomotorik, dan kognitif. Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 3 menyatakan: fungsi dari pendidikan nasional Indonesia adalah (1) meningkatkan keterampilan dan membentuk karakter peserta didik sehingga di masa depan dapat bermanfaat dalam mencerdaskan kehidupan bangsa, (2) mengembangkan potensi yang dimiliki oleh peserta didik supaya menjadi seseorang yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, mempunyai akhlak mulia, sehat rohani dan jasmani, memiliki wawasan yang luas, serta menjadi warga negara Indonesia yang demokratis dan bertanggung jawab (Kemendikbud, 2017).

Gerakan Penguatan Pendidikan ini merupakan integrasi dari aspek etika, estetika, literasi, dan kinestetik dengan melibatkan dukungan dari sekolah, keluarga, serta masyarakat umum. Salah satu dari lima nilai karakter tersebut yaitu karakter mandiri, karakter ini penting untuk dikembangkan baik secara kontekstual maupun universal (Kemendikbud, 2017). Karakter mandiri adalah tingkah laku dalam menggunakan segala tenaga, pikiran, dan waktu dengan mengandalkan diri sendiri dalam melakukan segala aktivitasnya sendiri tanpa harus bergantung dan tanpa bantuan pada orang lain (Dwi Rita Nova & Widiastuti, 2019). Kemandirian belajar merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan siswa dalam belajar, sehingga sikap mandiri ini penting dimiliki oleh siapa saja yang ingin mencapai kesuksesan dalam hidupnya (Sulastrri, 2020). Kemandirian tidak bisa diperoleh secara langsung dalam satu kali tindakan akan tetapi merupakan hasil dari tindakan berulang-ulang. Tindakan berulang ini merupakan praktik pembiasaan diri supaya peserta didik menjadi pribadi mandiri secara utuh. Peserta didik bersikap mandiri atas kesadarannya sendiri bukan dari dorongan ataupun pengaruh orang lain. Pembiasaan merupakan salah satu metode yang digunakan dalam menerapkan pendidikan karakter pada peserta didik, dengan adanya pembiasaan yang baik maka peserta didik akan memiliki stimulus dalam dirinya untuk melakukan suatu hal (Febrian & Harmanto, 2021). Pada implementasinya, karakter mandiri ini dapat ditingkatkan melalui pembelajaran yang dirancang khusus. Maksud dari dirancang khusus yaitu pengembangan perangkat pembelajaran menggunakan model pembelajaran yang mendukung karakteristik dari kemandirian.

Peneliti melakukan analisis kebutuhan dengan mewawancarai salah satu guru di SD Kanisius Notoyudan yaitu guru kelas V. Wawancara dilakukan pada tanggal 2 November 2021 dengan Ibu Guru M yang merupakan wali kelas V. Berdasarkan hasil wawancara tersebut peneliti menemukan suatu masalah yang berhubungan dengan penggunaan perangkat pembelajaran pada saat pembelajaran dilakukan di sekolah. Guru M mengemukakan bahwa sudah menggunakan pendekatan saintifik dalam pembelajaran berdasarkan pedoman yang dimiliki yaitu buku guru dan buku siswa. Model pembelajaran yang digunakan oleh guru kurang bervariasi dan monoton sehingga peserta didik banyak mendengarkan penjelasan dari guru selama pembelajaran berlangsung. Guru M juga mengatakan bahwa peserta didik menjadi lebih aktif apabila

mengerjakan latihan atau kuis. Selain itu juga peserta didik menjadi aktif apabila aktivitas yang dilakukan banyak dilakukan di kelas. Peserta didik akan cenderung pasif apabila guru memberikan penjelasan melalui ceramah. Selain itu penjelasan dari guru yang terlalu lama juga membuat peserta didik bosan. Guru M menyampaikan sudah pernah menerapkan model pembelajaran *flipped classroom* akan tetapi belum memenuhi langkah-langkahnya dengan benar. Pada wawancara tersebut guru M mengatakan apabila dalam memahami materi yang sedang dipelajari, peserta didik sering mengalami kesulitan. Peserta didik dapat dengan mudah memahami materi apabila belajar dengan sembari melakukan aktivitas terlebih dahulu. Kemudian guru akan memberikan penegasan pemahaman peserta didik dengan penjelasan singkat berbekal dari latihan atau eksperimen yang telah dilakukan sebelumnya.

Menurut Johnson *flipped classroom* merupakan suatu cara dalam proses pembelajaran yang mengurangi kapasitas kegiatan pembelajaran di dalam kelas dengan memaksimalkan interaksi satu sama lain yaitu guru, siswa dan lingkungannya (Maolidah et al., 2017). Adapun menurut Supriyatni yang menjabarkan bahwa model pembelajaran *flipped classroom* merupakan model pembelajaran yang membalik pembelajaran yang seharusnya dilakukan di kelas akan tetapi dilakukan oleh peserta didik di rumah (Supriyatni, 2021). Pembelajaran diluar kelas bisa dilakukan dengan menonton video pembelajaran terkait materi dan membaca modul terkait materi di rumah. Lalu ketika di kelas peserta didik dapat lebih interaktif dengan berinteraksi dengan peserta didik lain dalam berdiskusi terkait materi yang dipelajari di rumah.

Pembelajaran menggunakan model *flipped classroom* ini diketahui lebih efektif dalam meningkatkan kemandirian peserta didik. Hal tersebut didukung oleh hasil penelitian sebelumnya oleh Rohman dalam penelitiannya yang berjudul “Model Pembelajaran *Flipped Classroom* untuk Meningkatkan Kemandirian dan Tanggung Jawab Siswa di SDN 1 Ampelgading”. Dalam penelitian Rohman disampaikan bahwa model pembelajaran *flipped classroom* ini dapat meningkatkan kemandirian peserta didik (ROHMAN, 2021). Kegiatan pembelajaran menggunakan model *flipped classroom* ini disusun oleh guru sebelum pembelajaran dilaksanakan. Langkah kegiatan pembelajaran tersebut kemudian disusun secara lengkap berupa perangkat pembelajaran yang mana memuat rencana pelaksanaan pembelajaran, lembar kerja peserta didik, modul pembelajaran, dan penilaian. Adapun hasil penelitian yang ditulis oleh Sahabuddin yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Karakter Berbasis Kearifan Lokal” membuktikan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan mengimplementasikan nilai karakter, sesuai dengan kebutuhan peserta didik di sekolah dasar (Sahabuddin & Makkasau, 2019). Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis nilai karakter juga merupakan salah satu usaha dalam mewujudkan perangkat pembelajaran yang inovatif untuk meningkatkan nilai-nilai karakter peserta didik dan memberikan sumbangan dalam meningkatkan akademik bangsa Indonesia. Supriyatni dalam penelitiannya yang berjudul “Meningkatkan Hasil Belajar IPA Melalui Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Terintegrasi Portal Rumah Belajar untuk Siswa SD” mengatakan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan menggunakan model pembelajaran *flipped classroom* ini valid, praktis, dan efisien untuk digunakan (Supriyatni, 2021). Peneliti berencana mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis nilai karakter mandiri dengan menggunakan *flipped classroom* dalam langkah-langkah pembelajarannya. Karakter mandiri ini harus dimiliki oleh peserta didik untuk menyelesaikan tugas yang diberikan, selain itu karakter ini juga penting dimiliki untuk menghadapi perkembangan zaman di abad 21 ini.

Kofi dan Mamoh menyatakan bahwa perangkat pembelajaran merupakan segala perlengkapan yang terdiri dari rencana pelaksanaan pembelajaran, lembar kerja peserta didik, modul pembelajaran, penilaian dll (Kofi & Mamoh, 2020). Selain itu perangkat pembelajaran mencakup segala kebutuhan guru dan peserta didik pada saat pembelajaran di kelas. Guru juga perlu memperhatikan karakteristik dan kebutuhan peserta didik dalam menyusun perangkat pembelajaran tersebut (Dr. E. Mulyasa, 2015). Perangkat pembelajaran yang memuat karakteristik kurikulum 2013 dan juga karakter mandiri yang menjadi nilai khusus yang ingin

ditingkatkan. Pada nyatanya belum banyak perangkat pembelajaran yang memiliki muatan tersebut. Maka dari itu pada penelitian ini peneliti bermaksud untuk mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis *flipped classroom* untuk meningkatkan kemandirian pada muatan pelajaran IPA kelas V. Muatan pelajaran IPA ini akan menjadi sarana yang tepat. Wisudawati berpendapat bahwa Ilmu Pengetahuan Alam adalah kumpulan ilmu yang memiliki karakteristik khusus yaitu mempelajari peristiwa alam yang faktual (*factual*), baik berupa kenyataan (*reality*) atau kejadian (*events*) dan hubungan sebab-akibatnya (Wisudawati, 2015). Hasil dari penelitian ini yaitu sebuah perangkat pembelajaran yang berkualitas untuk meningkatkan kemandirian peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *flipped classroom* dan muatan pelajaran IPA sebagai sarannya.

METODE

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *research and development (R&D)* dengan menggunakan model pengembangan. Pada model pengembangan ADDIE terdapat 5 tahapan atau langkah dalam penyusunan sebuah produk yaitu analisis (*analyze*), perencanaan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), evaluasi (*evaluate*) (Hidayat & Nizar, 2021). Kelima tahap pengembangan ini dilakukan untuk memperoleh produk berupa perangkat pembelajaran yang berkualitas.

Analisis

Tahap ini dilakukan dengan menganalisis hasil pengumpulan data yang dilakukan dengan wawancara dan observasi di sekolah pilihan. Analisis ini dilaksanakan untuk mengidentifikasi permasalahan yang terjadi pada pelaksanaan pembelajaran (Sugiyono, 2015). Hal yang dilakukan pada tahap analisis yaitu, (a) analisis silabus, meliputi kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, dan materi pokok; (b) menganalisis sumber belajar, pada tahapan ini ada beberapa hal yang harus diperhatikan yaitu ketersediaan, kesesuaian, dan kemudahan dalam memanfaatkannya; (c) analisis kebutuhan siswa, dalam analisis ini dilakukan wawancara dengan guru untuk mengetahui kebutuhan dan permasalahan siswa dalam proses pembelajaran.

Perancangan

Rancangan yang dibuat dalam pengembangan produk ini adalah rencana pelaksanaan pembelajaran. RPP ini kemudian akan menjadi pedoman dalam penyusunan modul pembelajaran, lembar kerja peserta didik, dan penilaian yang akan digunakan dalam pembelajaran.

Pengembangan

Perangkat pembelajaran yang sudah dibuat kemudian ditunjukkan kepada validator untuk dinilai dan dikoreksi. Validasi produk dilakukan oleh enam ahli diantaranya dua dosen dan empat guru. Validasi ini dilakukan untuk melihat kelayakan produk yang sudah dibuat apabila akan diterapkan kepada peserta didik. Validator dapat memberikan tanggapan berupa saran dan revisi mengenai kelemahan dan kelebihan produk yang dikembangkan. Para ahli memvalidasi isi dari produk tersebut yang berupa rencana pelaksanaan pembelajaran, modul pembelajaran, lembar kerja peserta didik, dan penilaian. Aspek yang menjadi fokus dalam validasi produk ini dijabarkan pada tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Kisi-kisi Kuesioner Validasi Perangkat Pembelajaran

Aspek	Indikator	Nomor Item
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	Identitas Mata Pelajaran	1
	Perumusan Tujuan Pembelajaran	2, 3, 4
	Perumusan Indikator	5, 6, 7, 8
	Pemilihan Materi	9, 10, 11

- 2305 *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Flipped Classroom untuk Meningkatkan Kemandirian pada Muatan Pelajaran IPA di Sekolah Dasar – Yutta Meira Tesalonika, Maria Melani Ika Susanti*
DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i4.5542>

	Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran	12, 13, 14, 15, 16, 17
	Skenario Pembelajaran	18, 19, 20, 21, 22, 23, 24
	Pemilihan Sumber Belajar	25, 26, 27, 28, 29
	Penilaian	30, 31, 32, 33, 34
	Penggunaan Bahasa	35
	Konten atau Isi	1, 2, 3, 4
	Tampilan	5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12
Modul Pembelajaran	Penggunaan Bahasa	13, 14
	Penggunaan dan Penyajian Modul	15, 16, 17, 18, 19, 20, 21
Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	Lembar Kerja Peserta Didik	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
Penilaian	Penilaian	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

Berdasarkan kisi-kisi tersebut peneliti mengembangkannya menjadi pernyataan-pernyataan yang lebih spesifik. Selain itu peneliti juga mengembangkan kuesioner yang akan diisi oleh peserta didik untuk memperoleh data mengenai kualitas produk yang telah dikembangkan. Kuesioner ini akan diisi oleh peserta didik setelah uji coba perangkat pembelajaran dilakukan.

Tabel 2. Kisi-kisi Kuesioner untuk Peserta Didik

Aspek	Indikator	Nomor Item
Modul Pembelajaran	Konten atau Isi	1
	Tampilan	2, 3, 4
	Penggunaan Bahasa	5, 6, 7
	Efektivitas Modul	8, 9, 10
	Perasaan Peserta Didik	11
	Pemahaman Peserta Didik	12

Implementasi

Uji coba ini dilakukan dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang telah di revisi sesuai dengan hasil validasi dari para ahli materi IPA dan ahli pembelajaran. Uji coba dilaksanakan di sekolah pilihan pada kelas V. Sebelum uji coba dilakukan peneliti terlebih dahulu berkoordinasi dengan kepala sekolah dan juga wali kelas V. Kemudian setelah pembelajaran dilaksanakan, peserta didik diminta mengisi kuesioner yang telah disediakan oleh peneliti. Kuesioner ini digunakan untuk mengumpulkan data mengenai modul pembelajaran yang diterima oleh peserta didik. Keseluruhan proses implementasi ini akan digunakan sebagai bahan evaluasi perangkat pembelajaran.

Evaluasi

Tahap evaluasi ini merupakan tahap akhir dimana dilakukan perbaikan setelah menerima saran, komentar, dan masukan dari peserta didik, guru, dan keempat validator.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini mengembangkan produk berupa perangkat pembelajaran yang memuat rencana pelaksanaan pembelajaran, modul pembelajaran, lembar kerja peserta didik, dan penilaian. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan ini memuat materi panas dan perpindahannya pada muatan pelajaran IPA

- 2306 *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Flipped Classroom untuk Meningkatkan Kemandirian pada Muatan Pelajaran IPA di Sekolah Dasar – Yutta Meira Tesalonika, Maria Melani Ika Susanti*
DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i4.5542>

untuk kelas V dengan menggunakan model pembelajaran *flipped classroom*. Perangkat pembelajaran ini dikembangkan guna mengakomodasi guru atau pendidik dalam melaksanakan pembelajaran di kelas.

Tahap Analisis (*Analyze*)

Analisis awal ini dilakukan dengan melihat hasil wawancara yang telah dilakukan dengan guru kelas V SD Kanisius Notoyudan Yogyakarta. Kemudian hasil tersebut akan digunakan sebagai dasar untuk dikembangkannya produk pada penelitian ini.

Hasil Wawancara

Sekolah telah menerapkan kurikulum K13 semenjak kurikulum tersebut diberlakukan. Secara perlahan semua kelas menerapkan kurikulum 2013 pada pelaksanaan pembelajarannya. Awalnya hanya pada kelas 1, 2, dan 3 lalu kemudian bertahap hingga semua kelas sudah menggunakan kurikulum 2013 sebagai pedoman dalam melaksanakan pembelajaran. Pendidikan karakter merupakan salah satu tujuan pendidikan saat ini yang sedang digalakkan di sekolah. Guru menerapkan nilai-nilai tersebut melalui kegiatan-kegiatan yang dilakukan selama pembelajaran dengan memberikan secara tersirat. Untuk mengetahui pencapaian karakter peserta didik, guru sebagai seorang pendidik juga melakukan penilaian dengan melakukan observasi di tiap-tiap pembelajarannya.

Keterampilan abad 21 adalah salah satu hal yang mestinya hadir pada setiap kegiatan belajar mengajar yang dilakukan oleh guru. Guru merancang pembelajaran dengan menerapkan setiap elemen keterampilan abad 21 dalam setiap kegiatannya. Keterampilan abad 21 ini guru kenal dengan sebutan 4C yang artinya a) *critical thinking* (berpikir kritis), b) *collaboration* (berkolaborasi), c) *communication* (berkomunikasi), dan d) *creativity* (berkreasi) (Septikasari, 2018). Pada saat merancang pembelajaran guru selalu berpedoman pada kurikulum 2013 dan seluruh komponen yang ada di dalamnya. Guru berpendapat bahwa model pembelajaran *flipped classroom* ini sederhana dan hasilnya baik dalam pelaksanaan pembelajaran. Model pembelajaran *flipped classroom* ini memberi kesempatan kepada peserta didik untuk belajar materi yang akan dipelajari lebih dulu sebelum pembelajaran dilakukan di kelas. Oleh karena itu ketika pembelajaran dilaksanakan peserta didik memiliki kesiapan dalam mendalami materi bukan lagi mengetahui materi.

Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap kedua yang dilakukan peneliti adalah merancang perangkat pembelajaran sesuai dengan hasil analisis data awal yang telah diperoleh. Peneliti memilih muatan pelajaran IPA pada kompetensi dasar 3.6. menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari dan 4.6. melaporkan hasil pengamatan tentang perpindahan kalor. Peneliti merancang perangkat pembelajaran yang memuat rencana pelaksanaan pembelajaran, modul pembelajaran, lembar kerja peserta didik, dan penilaian. Peneliti menggunakan model pembelajaran *flipped classroom* pada perangkat pembelajaran yang disusun. Selain itu juga peneliti merencanakan media yang menarik yang dapat digunakan untuk pembelajaran. Perangkat pembelajaran ini dibuat sesuai dengan standar ketentuan dari kurikulum yang berlaku. Hal tersebut supaya perangkat pembelajaran dapat mendukung peserta didik dan guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan maksimal.

Tahap Pengembangan (*Development*)

Data Validasi Ahli Materi

Data ini diperoleh dari hasil validasi yang diisi oleh dua ahli materi IPA yaitu dosen IPA dari Program Studi PGSD dan Pendidikan Fisika Universitas Sanata Dharma. Validasi dilakukan oleh ahli materi pertama pada tanggal 27 Juli 2022 dan ahli materi kedua pada tanggal 08 Agustus 2022. Berikut ini adalah hasil validasi dari kedua ahli materi:

Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Materi

Komponen	Ahli Materi Pertama		Ahli Materi Kedua	
	Skor	Keterangan	Skor	Keterangan
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	3,3	Sangat layak	3,68	Sangat layak
Modul Pembelajaran	3,3	Sangat layak	3,76	Sangat layak
Lembar Kerja Peserta Didik	3,1	Layak	3,12	Layak
Penilaian	3,6	Sangat layak	3	Layak

Data Validasi Guru SD Kelas V

Validasi dilakukan oleh empat guru kelas V dari sekolah dasar yang berbeda-beda. Validasi oleh guru kelas V yang pertama dilakukan pada tanggal 25 Juli 2022 dari SD Negeri Timbulharjo. Validasi oleh guru kelas V yang kedua dilakukan pada tanggal 27 Juli 2022 dari SD Kanisius Notoyudan. Validasi oleh guru kelas V yang ketiga dilakukan pada tanggal 29 Juli 2022 dari SD Negeri Depok 1. Validasi oleh guru kelas V yang keempat dilakukan pada tanggal 29 Juli 2022 dari SD Negeri Petinggen. Berikut ini adalah hasil validasi dari ke-empat guru kelas V:

Tabel 4. Hasil Validasi Guru Kelas V

Komponen	Guru Kelas V SD Negeri Timbulharjo		Guru Kelas V SD Kanisius Notoyudan		Guru Kelas V SD Negeri Depok 1		Guru Kelas V SD Negeri Petinggen	
	Skor	Ket.	Skor	Ket.	Skor	Ket.	Skor	Ket.
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	3,48	Sangat layak	3,45	Sangat layak	3,11	Layak	2,97	Layak
Modul Pembelajaran	3,28	Sangat layak	3,66	Sangat layak	3,28	Sangat layak	3	Layak
Lembar Kerja Peserta Didik	3,5	Sangat layak	3,75	Sangat layak	3,25	Layak	2,87	Layak
Penilaian	3,28	Sangat layak	3,42	Sangat layak	3	Layak	3,14	Layak

Hasil Revisi Produk Setelah Validasi

Berdasarkan hasil penilaian yang telah dilakukan oleh validator terdapat beberapa komentar dan saran yang diberikan. Revisi produk ini diperlukan untuk meningkatkan kualitas produk sebelum dilakukan uji coba kepada peserta didik. Berikut ini adalah poin-poin dari komentar dan saran yang diberikan oleh validator, (1) cover modul pembelajaran perlu disesuaikan dengan pokok materi, (2) aktivitas pada skenario pembelajaran belum memuat 5M (mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mempresentasikan), (3) lengkapi modul pembelajaran dengan petunjuk penggunaan, (4) kata kerja operasional pada indikator aspek keterampilan perlu menggunakan taksonomi bloom ranah psikomotorik, (5) lembar kerja peserta didik perlu memuat aktivitas HOTS dan petunjuk kegiatan yang dilakukan, (6) penilaian perlu memuat HOTS, (7) penilaian sikap perlu diberi deskripsi. Komentar dan saran ini akan peneliti gunakan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas produk yang berupa perangkat pembelajaran berbasis karakter mandiri pada muatan pelajaran IPA kelas V sekolah dasar.

Tahap Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap keempat ini peneliti melakukan uji coba atau implementasi perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan. Uji coba ini dilakukan dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang telah direvisi sesuai dengan hasil validasi sebelumnya (Maydiantoro, 2019). Uji coba perangkat pembelajaran ini dilakukan di SD Kanisius Notoyudan pada peserta didik kelas V. Uji coba produk ini dilakukan pada hari Jumat, 12

Agustus 2022 dengan peserta berjumlah 21 orang. Sebelum melakukan uji coba produk ini peneliti sudah berkoordinasi dengan kepala sekolah dan juga guru wali dari kelas V. Peneliti diberi waktu 2 jam pelajaran (2 x 35 menit) untuk melakukan uji coba. Waktu yang diberikan untuk melakukan uji coba dirasa cukup dan juga sesuai dengan alokasi waktu dalam rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah dikembangkan.

Beberapa hal yang dilakukan sebelum pelaksanaan uji coba produk yaitu memberikan materi berupa modul pembelajaran kepada peserta didik melalui guru wali kelas. Modul pembelajaran diberikan kepada peserta didik 3 hari sebelum pelaksanaan uji coba. Hal tersebut dilakukan sesuai dengan model pembelajaran yang digunakan dalam RPP yaitu flipped classroom. Apabila modul pembelajaran diberikan kepada peserta didik sebelum pelaksanaan pembelajaran, maka peserta didik dapat mempelajarinya terlebih dahulu. Sehingga peserta didik memiliki bekal sebelum mengikuti pembelajaran.

Pada saat melakukan uji coba peserta didik terlihat tertarik terhadap materi yang akan disampaikan karena sebelumnya sudah mempelajari modul pembelajaran yang diberikan. Pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan. Mulai dari pendahuluan, inti, hingga penutup. Pembelajaran juga sudah dilaksanakan semaksimal mungkin menggunakan fasilitas yang dimiliki oleh sekolah. Selain itu juga alat dan bahan yang digunakan dalam pembelajaran menggunakan benda-benda di sekitar yang sederhana dan sering dilihat oleh peserta didik. Pelaksanaan pembelajaran ini kurang kondusif pada saat pengambilan gambar sebagai bukti telah melakukan uji coba. Fokus peserta didik pecah sehingga perlu dilakukan pengkondisian ulang. Jika dilihat secara keseluruhan pelaksanaan pembelajaran sudah berjalan dengan lancar sesuai dengan perencanaannya. Hasil uji coba produk yang kemudian akan digunakan sebagai data dalam penelitian berupa hasil penilaian, hasil pengamatan, dan kuesioner yang diisi oleh peserta didik.

Tahap Evaluasi (*Evaluate*)

Pada tahap kelima ini peneliti melakukan evaluasi terhadap uji coba yang telah dilakukan sebelumnya. Evaluasi ini dilakukan untuk melihat keberhasilan dari produk yang telah dikembangkan (Sugihartini & Yudiana, 2018). Evaluasi ini dilakukan dengan menganalisis data-data yang telah dikumpulkan selama ini. Data yang digunakan sebagai bahan evaluasi adalah hasil validasi dari beberapa validator, kuesioner yang diisi oleh peserta didik, dan hasil penilaian peserta didik. Selain itu juga peneliti mengamati setiap langkah-langkah pembelajaran dalam kegiatan uji coba yang telah dilakukan. Hasil validasi dari beberapa validator digunakan untuk mengetahui kelayakan produk sebelum dilakukan uji coba pada peserta didik. Kemudian kuesioner yang diisi oleh peserta didik digunakan untuk mengetahui kualitas rencana pembelajaran pada saat diujicobakan kepada peserta didik. Sedangkan hasil penilaian digunakan untuk mengetahui keefektifan produk perangkat pembelajaran yang dikembangkan untuk meningkatkan kemandirian dan pengetahuan peserta didik mengenai materi panas dan perpindahannya.

Tabel 5. Hasil Kuesioner Peserta Didik

No	Soal	No	Soal
1.	Apakah modul pembelajaran sudah sesuai dengan materi yang akan dipelajari?	8.	Apakah modul pembelajaran membantu kamu dalam memahami materi yang dipelajari?
a.	Sangat sesuai 27%	a.	Ya 90%
b.	Sesuai 55%	b.	Tidak 10%
c.	Kurang sesuai 18%		
2.	Apakah modul pembelajaran sudah sesuai dengan materi yang akan dipelajari?	9.	Apakah modul pembelajaran mudah diakses dimanapun kamu berada?
a.	Ya 100%	a.	Ya 30%
b.	Tidak 0%	b.	Kadang 60%
		c.	Jarang 10%

3. Bagaimana modul pembelajaran yang menarik menurut kamu? (kamu boleh memilih lebih dari satu pilihan):		d. Tidak	0%
a. Modul pembelajaran disertai gambar, peta, diagram, dan ilustrasi untuk memperjelas	36%	10. Apakah kamu tertarik untuk menggunakan modul seperti ini dipembelajaran selanjutnya?	
b. Modul berwarna pada setiap halaman atau awal bab	11%	a. Ya	95%
c. Hurufnya terbaca dengan jelas	30%	b. Tidak	5%
d. Jenis hurufnya berbeda untuk judul bab/unit dengan sub-bab dan uraian	2%		
e. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami	21%	11. Apakah kamu merasa senang menggunakan modul pembelajaran ini?	
4. Apakah pemilihan warna latar belakang dan warna tulisan sudah cocok?		a. Sangat senang	40%
a. Sangat cocok	33%	b. Senang	55%
b. Cocok	57%	c. Kurang senang	5%
c. Kurang cocok	10%	d. Tidak senang	0%
d. Tidak cocok	0%	12. Apakah menggunakan modul pembelajaran ini membantumu untuk menjadi lebih mandiri?	
5. Apakah penggunaan kata pada modul pembelajaran tersebut dapat kamu pahami seluruhnya?		a. Sangat membantu	33%
a. Pahami seluruhnya	29%	b. Membantu	67%
b. Pahami sebagian	71%	c. Kurang membantu	0%
		d. Tidak membantu	0%
6. Apakah ada kata-kata yang tidak kamu pahami?			
a. Ya	56%		
b. Tidak	44%		
7. Jika Ya, tuliskan kata-kata tersebut:			
– modul dan tulisan			
– konduksi			
– kuesioner			

Pada saat melaksanakan uji coba ada beberapa hal yang dirasa kurang maksimal dalam penyampaian materi. Hal tersebut terjadi karena kurangnya pengkondisian yang dilakukan supaya peserta didik fokus terhadap pembelajaran. Akan tetapi jika dilihat dari keseluruhan pembelajaran sudah berjalan dengan baik sesuai dengan rencana walaupun masih kurang maksimal. Hasil dari kuesioner yang diisi oleh peserta didik menunjukkan bahwa (1) modul pembelajaran sudah sesuai dengan materi yang dipelajari, (2) pembelajaran menarik karena menggunakan berbagai media seperti modul berwarna, video ilustrasi dari youtube, dan eksperimen sederhana yang dilakukan, (3) modul pembelajaran menarik karena menggunakan warna dan gambar yang sesuai dengan umur peserta didik, (4) ukuran tulisan mudah dibaca (5) bahasa yang digunakan sesuai dengan usia peserta didik (6) modul pembelajaran yang disusun membantu peserta didik dalam mempelajari materi, (7) pembelajaran yang dilaksanakan menyenangkan, dan (8) peserta didik menjadi lebih mandiri dalam belajar dan menyelesaikan tugas-tugas. Hasil penilaian peserta didik menunjukkan bahwa

- 2310 *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Flipped Classroom untuk Meningkatkan Kemandirian pada Muatan Pelajaran IPA di Sekolah Dasar – Yutta Meira Tesalonika, Maria Melani Ika Susanti*
DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i4.5542>

peserta didik memahami materi dengan baik. Hal tersebut karena berdasarkan hasil penilaian, rata-rata skor yang diperoleh peserta didik masuk dalam rentang menengah keatas.

Pembahasan

Tahap pertama yang dilakukan dalam pengembangan produk pada penelitian ini adalah *analyze* (analisis) hasil wawancara yang dilakukan pada guru kelas V SD Kanisius Notoyudan. Hasil dari wawancara menunjukkan bahwa kurangnya kemampuan guru dalam menyusun perangkat pembelajaran yang berkualitas mengakibatkan pembelajaran tidak tersusun secara sistematis dan berorientasi pada tujuan pendidikan. Peserta didik juga memerlukan pembelajaran yang mengimplementasikan karakter mandiri dalam aktivitas yang dilakukan untuk latihan dan pembiasaan diri menghadapi abad 21. Hal tersebut dikarenakan pada masa pandemi peserta didik selalu mengandalkan orang tua ataupun keluarga lainnya pada saat pembelajaran. Sehingga selama pembelajaran dilakukan kembali secara luring peserta didik dirasa kurang mandiri dalam menyelesaikan tugas-tugasnya dalam pembelajaran. Selain itu pendidikan juga sedang dilanda dengan adanya tantangan menghadapi masa *new normal* dengan tuntutan tetap melaksanakan proses pembelajaran. Alhasil pembelajaran kurang maksimal sehingga peserta didik tidak menerima pendidikan yang berkualitas. Mulyasa menyebutkan bahwa fungsi dari perangkat pembelajaran adalah sebagai pedoman guru dalam melaksanakan pembelajaran (Dr. E. Mulyasa, 2015). Pedoman ini digunakan supaya pembelajaran berlangsung sistematis, efektif, dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Selain itu perangkat pembelajaran ini juga berfungsi sebagai pengingat akan kompetensi yang perlu dicapai oleh peserta didik dalam pembelajaran yang dilaksanakan. Perangkat pembelajaran ini sangat penting sehingga guru perlu membuatnya sebelum pelaksanaan pembelajaran.

Tahap kedua yang dilakukan peneliti adalah merancang perangkat pembelajaran sesuai dengan hasil analisis data awal yang telah diperoleh. Perangkat pembelajaran merupakan segala perlengkapan (RPP, LKPD, modul pembelajaran, dan penilaian) yang akan digunakan di kelas untuk memenuhi kebutuhan guru dan peserta didik sehingga pembelajaran yang dilaksanakan dapat mencapai tujuan dari pembelajaran itu sendiri (Kofi & Mamoh, 2020).

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Peneliti membuat rancangan mengenai rencana pelaksanaan pembelajaran dengan materi muatan pelajaran IPA pada kelas V yaitu materi panas dan perpindahannya. Rencana pelaksanaan pembelajaran yang dirancang peneliti memuat identitas sekolah, tujuan pembelajaran, kompetensi inti, kompetensi dasar dan indikator, materi pembelajaran, pendekatan, model dan metode pembelajaran, langkah pembelajaran, media dan sumber belajar, penilaian, dan lampiran-lampiran. Langkah pertama yang dilakukan oleh peneliti adalah menyusun indikator berdasarkan kompetensi dasar yang telah dipilih. Indikator dibuat menggunakan kata kerja operasional (KKO) tingkat C4-C6 berdasarkan taksonomi bloom. Indikator yang dibuat memuat keterampilan berpikir tingkat tinggi atau disebut HOTS. Indikator yang telah dibuat tersebut peneliti kembangkan menjadi tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran dibuat dengan memperhatikan aspek ABCD (*Audience, Behaviour, Condition, and Degree*) sehingga memuat aktivitas-aktivitas yang akan dilakukan (Maryani, 2018). Setelah itu peneliti menentukan pendekatan, model, dan metode pembelajaran sesuai dengan kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Langkah pembelajaran dikembangkan berdasarkan pendekatan yang telah dipilih yaitu pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik memuat kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengkomunikasikan. Langkah pembelajaran yang dikembangkan juga memuat pendidikan karakter dan keterampilan abad 21 (*critical thinking, collaboration, communication, and creativity*).

- 2311 *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Flipped Classroom untuk Meningkatkan Kemandirian pada Muatan Pelajaran IPA di Sekolah Dasar – Yutta Meira Tesalonika, Maria Melani Ika Susanti*
DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i4.5542>

Pendidikan karakter yang diimplementasikan melalui kegiatan pembelajaran yang disusun adalah karakter mandiri. Kegiatan pembelajaran disusun berdasarkan model pembelajaran yang dipilih yaitu *flipped classroom*. Alokasi waktu dan penataan aktivitas dalam pembelajaran disesuaikan dengan sintaks dari model pembelajaran *flipped classroom*. Langkah pembelajaran didukung oleh sumber belajar dan media yang digunakan sesuai dengan kebutuhan. Selanjutnya peneliti menyusun penilaian yang mencakup aspek spiritualitas, sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Adapun lampiran yang memuat modul pembelajaran, lembar kerja peserta didik, lembar evaluasi (lembar penilaian dan rubrik), dan lembar refleksi untuk guru.

Modul Pembelajaran

Modul pembelajaran berisi materi muatan pelajaran IPA untuk kelas V yaitu panas dan perpindahannya. Materi panas dan perpindahannya dideskripsikan dalam bentuk tulisan dan gambar. Selain itu juga terdapat video dari youtube yang bisa diklik melalui link yang ada dan QR yang bisa dipindai untuk menuju halaman pemutaran video. Video tersebut berupa cara-cara perpindahan panas yang diilustrasikan berupa video untuk mempermudah peserta didik dalam memahami materi. Peneliti mendesain modul pembelajaran semenarik mungkin dari segi warna, penempatan gambar dan tulisan, tulisan gambar, dll. Selain itu bahasa yang digunakan dalam modul disesuaikan dengan kemampuan bahasa peserta didik dan mengacu pada PUEBI (panduan umum ejaan bahasa Indonesia). Modul pembelajaran yang dikembangkan memuat sampul, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, isi berupa penjelasan masing-masing cara perpindahan panas, link dan qrcode video, dan refleksi karakter mandiri. Modul pembelajaran ini disusun supaya mudah diakses oleh peserta didik maka dari itu modul disajikan dalam bentuk PDF.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar kerja peserta didik (LKPD) memuat petunjuk untuk kegiatan yang akan dilakukan dengan instruksi jelas dan mudah dipahami. Kegiatan dalam lembar kerja peserta didik (LKPD) disusun untuk mendorong peserta didik memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS). Lembar kerja peserta didik (LKPD) yang dibuat memiliki tampilan menarik sesuai dengan umur peserta didik.

Penilaian

Instrumen penilaian yang disusun memuat aspek spiritualitas, sikap, pengetahuan dan keterampilan. Instrumen juga dilengkapi dengan lembar penilaian dan rubrik penilaian. Instrumen penilaian untuk aspek spiritualitas dan sikap berupa lembar observasi. Instrumen penilaian untuk aspek pengetahuan memuat soal pilihan ganda, kunci jawaban, dan pedoman penskoran. Instrumen penilaian untuk aspek keterampilan memuat rubrik penilaian dan pedoman penskoran.

Tahap ketiga yang dilakukan oleh peneliti adalah menyusun perangkat pembelajaran ke dalam bentuk fisik yang dapat digunakan selama pembelajaran. Perangkat pembelajaran ini memuat komponen-komponen yang akan menunjang kegiatan belajar mengajar. Setelah perangkat pembelajaran beserta seluruh komponen-komponennya disusun, peneliti lalu menyusun instrumen untuk validasi. Instrumen validasi disusun sesuai dengan komponen yang ada pada perangkat pembelajaran. Validasi ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan produk. Validasi produk dilakukan oleh 2 ahli materi dan 4 guru kelas V. Hasil validasi menunjukkan hasil berikut, (a) rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) memperoleh rata-rata 3,3 (sangat layak), (b) modul pembelajaran memperoleh rata-rata 3,38 kategori (sangat layak), (c) lembar kerja peserta didik memperoleh rata-rata 3,26 (sangat layak), (d) penilaian memperoleh rata-rata 3,24 (layak). Selain itu juga ada beberapa komentar dan masukan dari validator mengenai produk yang dikembangkan. Komentar dan masukan ini digunakan untuk memperbaiki dan meningkatkan perangkat pembelajaran. Pada saat memperbaiki produk, saya merasa kesulitan karena ada beberapa masukan yang berbeda dari validator pada komponen yang sama. Oleh karena itu saya perlu mempertimbangkan mana yang terbaik yang bisa saya lakukan untuk meningkatkan kualitas produk yang saya kembangkan. Perbaikan perangkat pembelajaran ini dilakukan guna meningkatkan kualitas produk sehingga layak untuk di uji cobakan kepada peserta didik.

Tahap keempat yang dilakukan oleh peneliti adalah implementasi produk kepada peserta didik. Uji coba produk ini dilakukan di SD Kanisius Notoyudan kelas V pada tanggal 12 Agustus 2022. Uji coba dilakukan secara luring dengan adaptasi *new normal* berdasarkan peraturan sekolah. Peserta didik yang mengikuti uji coba ini berjumlah 21 orang yang mana merupakan jumlah keseluruhan anggota kelas V. Peneliti melakukan uji coba berdasarkan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan sebelumnya dengan perbaikan yang telah dilakukan demi kualitas produk yang lebih baik. Dalam melakukan uji coba peneliti tidak didampingi oleh wali kelas, sehingga peneliti merasa kesulitan dalam mengkondisikan peserta didik. Akan tetapi dengan jumlah peserta didik yang cukup banyak, data yang diperoleh oleh peneliti juga banyak. Sehingga peneliti tidak kekurangan data untuk kemudian dianalisis.

Tahap kelima yang mana merupakan tahap terakhir dalam penelitian ini adalah melakukan evaluasi. Evaluasi perangkat pembelajaran ini dilakukan dengan memberikan kuesioner kepada peserta didik. Kuesioner ini digunakan untuk mengetahui keberhasilan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan dari sisi peserta didik sebagai subjek dari penelitian ini. Selain itu evaluasi juga dilakukan pada setiap tahap yang telah dilakukan, mulai dari tahap analisis, perancangan, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Pada tahap kelima ini peneliti melakukan evaluasi secara keseluruhan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan. Melalui evaluasi ini dapat diketahui kelebihan dan kekurangan produk serta keberhasilan pembuatan perangkat pembelajaran untuk pembelajaran pada muatan pelajaran IPA materi panas dan perpindahannya dengan menggunakan model pembelajaran *flipped classroom* untuk meningkatkan kemandirian peserta didik.

Pada perangkat pembelajaran yang dikembangkan peneliti juga mengimplementasikan karakter mandiri dalam setiap komponen pembelajaran. Hal ini peneliti lakukan supaya peserta didik dapat beradaptasi dengan pembelajaran *new normal* setelah 2 tahun mengalami pandemi. Model pembelajaran *flipped classroom* memungkinkan peserta didik berada dalam posisi melatih diri untuk menjadi lebih mandiri yang berarti tidak bergantung pada orang lain khususnya orang tua. *Flipped classroom* merupakan metode pembelajaran terbalik di mana pembelajaran yang seharusnya dilakukan di kelas, maka dilaksanakan oleh peserta didik di rumah. Misalnya dengan menonton video pembelajaran terkait materi, membaca modul terkait materi di rumah kemudian ketika di kelas peserta didik dapat lebih interaktif dalam berdiskusi terkait materi yang telah dipelajari di rumah (Supriyatni, 2021). Salah satu proses yang dilakukan adalah pada saat belajar mandiri di rumah tanpa bantuan teman atau guru. Hal ini sependapat dengan Yaumi yang mengatakan bahwa mandiri (*independent*) adalah tindakan yang mencerminkan diri sebagai pribadi yang individual, dalam arti tidak bergantung kepada orang lain baik dalam mengerjakan tugas ataupun aktivitas sehari-hari (S. Sirate & Yaumi, 2017). Melalui penelitian ini telah dikembangkan perangkat pembelajaran dengan berbagai implementasi nilai mandiri dalam aktivitas pembelajarannya. Selama uji coba diperoleh hasil mengenai karakter mandiri peserta didik yang menjadi salah satu fokus dalam penelitian ini. Berikut ini adalah penjabaran dari hasil pengamatan tersebut, (1) peserta didik secara mandiri membaca dan mempelajari modul yang diberikan oleh guru sebelum pembelajaran dilaksanakan, (2) peserta didik secara mandiri mengamati lingkungan sekitar dan mempresentasikan hasil pengamatannya di kelas, (3) peserta didik secara mandiri mengerjakan kuis dan kuesioner yang diberikan oleh guru di akhir pembelajaran yang dilakukan. Karakter mandiri ini juga dicantumkan dalam modul yang dipelajari oleh peserta didik selain itu guru juga memunculkannya pada akhir pembelajaran sebagai refleksi. Peserta didik secara keseluruhan mengerti instruksi yang diberikan oleh guru dan mengerjakan tugas-tugas yang diberikan secara mandiri dengan baik. Dari beberapa hasil di atas dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan, sudah layak untuk digunakan. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan ini sesuai dengan arti perangkat pembelajaran yang mana merupakan sekumpulan media atau sarana yang digunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran di kelas,

- 2313 *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Flipped Classroom untuk Meningkatkan Kemandirian pada Muatan Pelajaran IPA di Sekolah Dasar – Yutta Meira Tesalonika, Maria Melani Ika Susanti*
DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i4.5542>

serangkaian perangkat pembelajaran yang harus dipersiapkan seorang guru dalam menghadapi pembelajaran di kelas (Kosassy, 2019).

KESIMPULAN

Perangkat pembelajaran berbasis *flipped classroom* untuk meningkatkan kemandirian dikembangkan melalui 5 tahapan yaitu (1) analisis awal dengan mewawancarai guru kelas V, (2) perancangan kerangka perangkat pembelajaran yang berisi RPP, modul pembelajaran, lembar kerja peserta didik, dan penilaian, (3) pengembangan perangkat pembelajaran dengan validasi kepada 2 orang dosen sebagai ahli IPA dan 4 orang guru kelas V sebagai ahli pembelajaran, (4) implementasi dilakukan di kelas V SD Kanisius Notoyudan, (5) evaluasi hasil keseluruhan berdasarkan hasil setiap tahapan yang dilakukan, hasil validasi dan implementasi yang dapat dilihat dari kuesioner yang diisi oleh peserta didik setelah mengikuti pembelajaran. Hasil validasi produk berupa perangkat pembelajaran memperoleh rata-rata 3,3 yang mana masuk dalam kriteria “Layak”. Pendidikan karakter di sekolah bisa dilakukan dengan meningkatkan partisipasi peserta didik dalam pembelajaran. Maka dari itu diperlukan perangkat pembelajaran yang berkualitas untuk menunjang pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik, guru, dan sekolah. Guru memiliki peran penting untuk menjadi penganalisis, perancang, dan fasilitator kelas. Pembelajaran bisa disuguhkan secara menarik dengan menugaskan peserta didik di sekolah dan di rumah dengan aktivitas yang perlu dilakukan secara mandiri. Aktivitas ini perlu dirancang dengan baik sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai seperti nilai karakter maupun muatan materi.

DAFTAR PUSTAKA

- Dr. E. Mulyasa, M. P. (2015). *Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. PT Remaja Rosdakarya.
- Dwi Rita Nova, D., & Widiastuti, N. (2019). Pembentukan Karakter Mandiri Anak Melalui Kegiatan Naik Transportasi Umum. *Comm-Edu (Community Education Journal)*, 2(2), 113. <https://doi.org/10.22460/comm-edu.v2i2.2515>
- Fadillah, M. (2014). *Implementasi Kurikulum 2013 Dalam Pembelajaran SD/MI, SD/MTS, dan SMA/MA*. Ar-Ruzz.
- Febrian, V., & Harmanto, H. (2021). Strategi Penanaman Karakter Mandiri Dan Disiplin Melalui Metode Pembiasaan Di Smpn 3 Peterongan Jombang. *Kajian Moral Dan Kewarganegaraan*, 10(2), 412–426. <https://doi.org/10.26740/kmkn.v10n2.p412-426>
- Hidayat, F., & Nizar, M. (2021). Model Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam (JIPAI)*, 1(1), 28–38. <https://doi.org/10.15575/jipai.v1i1.11042>
- Kemendikbud. (2017). *Penguatan Pendidikan Karakter*.
- Kofi, M. D., & Mamoh, O. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Rpp Dan Lks Materi Segiempat Dan Segitiga Pada Siswa Kelas Vii Smp Negeri 1 Miomaffo Barat Menggunakan Pendekatan Etnomatematika. *MATH-EDU: Jurnal Ilmu Pendidikan Matematika*, 5(1), 1–13. <https://doi.org/10.32938/jipm.5.1.2020.1-13>
- Kosassy, S. O. (2019). Mengulas Model-Model Pengembangan Pembelajaran dan Perangkat Pembelajaran. *Jurnal PPKn Dan Hukum*, 14(1), 152–173. <https://e-journal.my.id/proximal/article/view/211>
- Maolidah, I. S., Ruhimat, T., & Dewi, L. (2017). Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Flipped Classroom Pada peningkatan Kemampuan Berfikir Kritis. *Edutcehnologia*, 3(2), 160–170.

- 2314 *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Flipped Classroom untuk Meningkatkan Kemandirian pada Muatan Pelajaran IPA di Sekolah Dasar – Yutta Meira Tesalonika, Maria Melani Ika Susanti*
DOI: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i4.5542>
- Maryani, I. (2018). *Pendekatan Scientific dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar: Teori dan Praktik*. Deepublish.
- Maydiantoro, A. (2019). Model-Model Penelitian Pengembangan (Research and Development). *Jurnal Metode Penelitian*, 10, 1–8. [http://repository.lppm.unila.ac.id/34333/1/Model-Model Penelitian dan Pengembangan.pdf](http://repository.lppm.unila.ac.id/34333/1/Model-Model%20Penelitian%20dan%20Pengembangan.pdf)
- Putri, M. H., Fahmi, F., & Wahyuningsih, E. (2021). Efektivitas Perangkat Pembelajaran Ipa Untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Smp Pada Materi Pokok Listrik Statis. *Journal of Banua Science Education*, 1(2), 79–84. <https://doi.org/10.20527/jbse.v1i2.13>
- ROHMAN, N. (2021). *MODEL PEMBELAJARAN FLIPPED CLASSROOM UNTUK MENINGKATKAN KEMANDIRIAN DAN TANGGUNG JAWAB SISWA DI SDN 1 AMPELGADING*.
- S. Sirate, S. F., & Yaumi, M. (2017). Perspektif Belajar Sebagai Landasan Psikologis Dalam Pengembangan Media Dan Teknologi Pembelajaran. *Lentera Pendidikan : Jurnal Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan*, 20(1), 98–111. <https://doi.org/10.24252/lp.2017v20n1a8>
- Sahabuddin, E. S., & Makkasau, A. (2019). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Karakter Berbasis Kearifan Lokal. *Seminar Nasional LP2M UNM*, 577–580. <https://ojs.unm.ac.id/semnaslemlit/article/view/11547>
- Septikasari, R. (2018). Keterampilan 4C abad 21 dalam pembelajaran. *Jurnal Tarbiyah Al-Awlad*, VIII(2), 107–117.
- Sugihartini, N., & Yudiana, K. (2018). Addie Sebagai Model Pengembangan Media Instruksional Edukatif (Mie) Mata Kuliah Kurikulum Dan Pengajaran. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 15(2), 277–286. <https://doi.org/10.23887/jptk-undiksha.v15i2.14892>
- Sugiyono. (2015). *METODE PENELITIAN & PENGEMBANGAN*. ALFABETA.
- Sulastri, S. (2020). Peningkatan Kemandirian Belajar IPA dengan Penerapan Model Pembelajaran Numbered Heads Together pada Siswa Kelas V SDN 43 Rejang Lebong. *PENDIPA Journal of Science Education*, 4(3), 46–51. <https://doi.org/10.33369/pendipa.4.3.46-51>
- Supriyatni, M. (2021). Meningkatkan Hasil Belajar IPA Melalui Model Pembelajaran Flipped Classroom Terintegrasi Portal Rumah Belajar untuk Siswa SD. *JIRA: Jurnal Inovasi Dan Riset Akademik*, 2(8), 1322–1330. <https://doi.org/10.47387/jira.v2i8.218>
- Wisudawati, A. W. (2015). *Metodologi pembelajaran IPA*. Bumi Aksara. <http://kin.perpusnas.go.id/DisplayData.aspx?pId=52343&pRegionCode=JIUNMAL&pClientId=111>