



## EFEKTIVITAS LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS NITENI, NIROKKE, NAMBAHI PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA SD UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Rosidah Aliim Hidayat<sup>1),\*</sup> Zainnur Wijayanto<sup>2)</sup>, Hari Kurniawan<sup>3)</sup>

<sup>1,2)</sup> Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa

<sup>3)</sup> SMP Muhammadiyah Ajibarang

\*Corresponding author E-mail: [rosidah@ustjogja.ac.id](mailto:rosidah@ustjogja.ac.id)

### Abstrak

#### Kata Kunci:

Niteni, nirokke,  
nambahi, berpikir kritis

Perkembangan Era Revin 4.0 membuka gerbang digitalisasi yang memungkinkan untuk mempermudah segala akses informasi termasuk bidang Pendidikan. Dimana pendidikan harus lebih berperan dalam mengembangkan keterampilan yang menekankan pada penemuan dan pengembangan pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Penelitian ini termasuk dalam jenis research and development yang menggunakan model pengembangan 4-D. Dalam penelitian ini akan dikembangkan LKPD berbasis ajaran taman siswa yaitu tri-N untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis. Adapun hal yang harus dipenuhi adalah kriteria kualitas meliputi kevalidan dan efektifitas modul ajar. Untuk kevalidan dilakukan pengujian oleh beberapa ahli yang menunjukkan hasil valid pada perangkat LKPD. Sedangkan untuk efektifitas ditinjau dari peningkatan hasil pretest dan post-test. Berdasarkan hasil uji coba efektifitas menunjukkan adanya peningkatan hasil berpikir kritis dari 55,77 menjadi 80,88. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD efektif untuk digunakan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

### Abstract:

#### Keyword:

Niteni, nirokke,  
nambahi, critical  
thinking

The advent of the Revin 4.0 Era marks the dawn of a new era of digitalization, which has the potential to facilitate unprecedented access to information, including in the field of education. It is imperative that education play a more prominent role in developing skills that emphasize the discovery and development of knowledge, skills, and attitudes. This research is an example of a type of research and development that employs the 4-D development model. The objective of this study is to develop the LKPD based on the teachings of the student garden, namely tri-N, with the aim of improving critical thinking skills. It is essential to ensure that the requisite quality

criteria are met, including the validity and effectiveness of the teaching modules. To ensure the LKPD device's validity, it was subjected to rigorous testing by a panel of experts, yielding conclusive and valid results. In terms of effectiveness, the results of the pre- and post-tests demonstrate a clear improvement. The results of the effectiveness trial demonstrate a statistically significant increase in critical thinking scores, from 55.77 to 80.88. The results demonstrate that the LKPD is an effective tool for enhancing students' critical thinking abilities.

*Inventa: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* is licensed under a  
[Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)



## Pendahuluan

Laju arus globalisasi pada abad ke-21 ditunjukkan dengan berkembang pesatnya ilmu pengetahuan dan teknologi dalam berbagai aspek termasuk pendidikan. Sehingga perlu adanya sumber daya manusia (SDM) yang memiliki keterampilan belajar, berinovasi, memahami teknologi dan media informasi. Hal tersebut bertujuan agar pusat pengetahuan dapat berkembang sejalan dengan pesatnya perubahan teknologi. Perkembangan Era Revin 4.0 membuka gerbang digitalisasi yang memungkinkan untuk mempermudah segala akses informasi yang berbasis digital termasuk bidang Pendidikan. Dimana pendidikan harus lebih berperan dalam mengembangkan keterampilan menghadapi era tersebut. Menurut Redhana (2019) keterampilan yang dimaksud adalah keterampilan abad 21 yang menekankan pada penemuan dan pengembangan pengetahuan, keterampilan, dan sikap, baik yang dirancang oleh guru maupun dilaksanakan secara mandiri oleh siswa. Sejalan dengan hal tersebut Joyce (2014) mengungkapkan bahwa dalam keterampilan abad ke 21 terdapat tiga elemen yang harus diterapkan dan dikembangkan dalam pendidikan secara bersama diantaranya kurikulum, keahlian pendidikan, dan sistem penilaian. Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nomor 22 tahun 2006 peningkatan mutu pendidikan juga perlu diarahkan untuk meningkatkan kualitas manusia Indonesia seutuhnya melalui olahhati, olahpikir, olahraga dan olahraga agar memiliki daya saing dalam menghadapi tantangan global.

Sementara itu, kurikulum yang diterapkan di Indonesia mengadaptasi pada keterampilan abad ke-21 yaitu kurikulum 2013 (K13). Menurut Redhana (2019) menjelaskan bahwa kurikulum 2013 yang diterapkan di Indonesia memiliki tujuan yaitu tercapainya kompetensi maupun keterampilan dari peserta didik untuk menghadapi tantangan atau masalah kompleks dimasa yang akan datang. Lebih lanjut Mulyanto et al., (2020) menjelaskan bahwa

ada empat aspek yang harus dikuasai yaitu berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, dan kreativitas. Berdasarkan empat hal tersebut aspek pertama yang perlu dikuasai peserta didik adalah cara berpikir kritis.

Menurut Septikasari (2018) berpikir kritis merupakan kemampuan seseorang untuk memeriksa, menganalisis, menafsirkan dan mengevaluasi bukti. Sehingga dari kemampuan ini peserta didik diharapkan mampu untuk menggali, menemukan dan menyelesaikan masalah secara mandiri serta sapat mengambil sebuah keputusan yang dapat dipertanggungjawabkan. Berdasarkan hal tersebut, penting untuk mengembangkan pemikiran kritis peserta didik pada jenjang pendidikan sekolah dasar. Namun menurut kajian dari Sarican, et al. (2021) fakta di lapangan menyatakan bahwa masih banyak anak usia sekolah yang belum terbiasa berpikir secara kritis dalam menghadapi permasalahan sederhana. Hal tersebut juga ditambahkan oleh Nurulaen (2011: 45-56) yang menyatakan bahwa keterampilan berfikir kritis nyata belum maksimal dilaksanakan di sekolah dasar khususnya materi matematika seperti aljabar dan geometri. Nahdi (2015: 73-80) memaparkan temuan bahwa pembelajaran dengan berfikir kritis belum dibiasakan di sekolah dasar. Hal tersebut salah satunya disebabkan oleh keterbatasan modul ajar yang berbasis inkuiri. Hasil pemikiran yang sama juga diungkapkan oleh Wulandari (2022) bahwa proses pembelajaran pada jenjang SD belum maksimal untuk membiasakan peserta didiknya menghadapi permasalahan yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis. Budiati (2020) menjelaskan proses belajar yang belum efektif pada jenjang SD juga disebabkan oleh motivasi belajar matematika yang masih rendah karena kurang adanya respon peserta didik terhadap pertanyaan. Menurut Schleicher (2019) dari hasil penelitiannya tentang kemampuan berpikir kritis, mengungkapkan bahwa peserta didik Indonesia memiliki skor cukup rendah untuk kemampuan berpikir kritis yaitu 396 dengan posisi 69 dari 77 negara berdasarkan data yang dikeluarkan oleh Programme for International Student Assessment (PISA) pada tahun 2018.

Berpikir kritis dalam matematika menurut penuturan Abdullah (2016) adalah kemampuan dan disposisi untuk melibatkan pengetahuan sebelumnya dalam memecahkan suatu masalah. Sedangkan menurut Septikasari & Frasandy (2018) kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan fundamental yang harus dimiliki peserta didik di abad 21 yang mengedepankan kemampuan untuk memeriksa, menganalisis, menafsirkan, maupun mengevaluasi suatu bukti. Secara umum, berpikir kritis merupakan suatu proses yang bertujuan membiasakan seseorang untuk dapat membuat keputusan-keputusan yang masuk akal, sehingga apa yang dianggap terbaik tentang suatu kebenaran dapat dilakukan dengan sebenar-

benarnya. Temuan penelitian yang dilakukan oleh Rahayuningsih et al., (2018) menunjukkan bahwa penggunaan LKPD dalam proses pembelajaran menunjukkan hasil yang baik dalam meningkatkan hasil belajar karena sifatnya yang praktis dan sangat efektif pada penggunaannya. Berdasarkan hal tersebut perlu dikembangkan suatu LKPD yang mampu berdampak pada kemampuan berpikir kritis peserta didik pada jenjang SD. Menurut pemaparan dari Suroso (2011), proses pembelajaran yang baik seharusnya memiliki inovasi dengan memperhatikan kebutuhan pembelajaran, meniru proses yang efektif dalam pembelajaran dan memodifikasinya sesuai dengan kondisi lingkungan belajarnya.

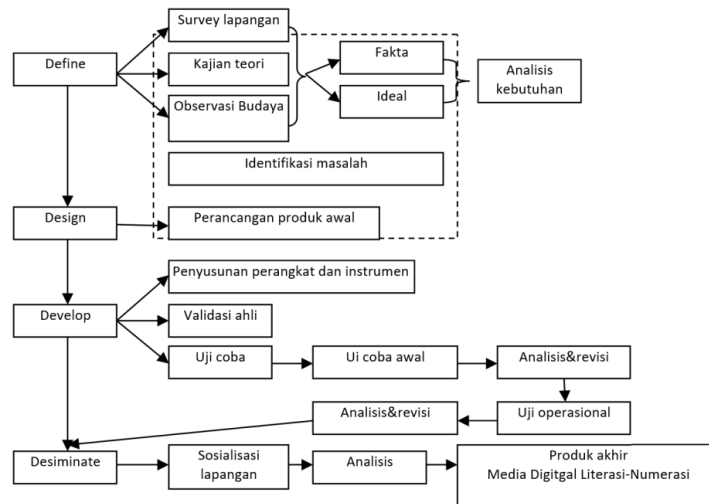
Kebaruan/novelty pada penelitian ini adalah adanya LKPD yang berbasis Niteni, Nirokke, Nambahi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SD. Tujuan umum penelitian ini adalah menghasilkan LKPD berbasis Niteni, Nirokke, Nambahi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SD. Sedangkan secara khusus bertujuan untuk menghasilkan LKPD berbasis Niteni, Nirokke, Nambahi yang valid, praktis, dan efektif serta mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SD.

Urgensi penelitian ini terpusat pada perkembangan era revolusi industri 4.0 dan pencapaian keterampilan berpikir kritis di SD, sehingga perlu dikembangkan LKPD berbasis Niteni, Nirokke, Nambahi yang menekankan kemampuan berpikir kritis.

## Metode

Jenis penelitian yang dilaksanakan termasuk dalam jenis research and development (RnD). Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah LKPD berbasis Niteni, Nirokke, Nambahi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SD pada mata pelajaran matematika. Adapun prosedur pengembangan LKPD pada penelitian ini menggunakan model pengembangan 4-D yang dikembangkan oleh Thiagarajan (1974: 65), yang terdiri dari tahap pendahuluan (*define*), perencanaan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebarluasan (*disseminate*).

Pada tahap *define* kegiatan yang dilakukan mencakup studi pustaka dan survey lapangan untuk keperluan identifikasi masalah dan need analysis. Sedangkan pada tahap *design* mencakup kegiatan perancangan produk awal. Selanjutnya pada tahap *develop* dilakukan beberapa kegiatan yaitu validasi pakar, revisi produk, ujicoba satu-satu dan kelompok kecil, dan pada tahap akhir yaitu tahap *disseminate* mencakup kegiatan sosialisasi lapangan dan revisi produk akhir. Berikut prosedur pengembangan dan desain uji coba berdasarkan model pengembangan 4-D.



Gambar 1. Model pengembangan 4-D Thiagarajan

Penelitian ini melibatkan subyek uji coba siswa SD di Kota Yogyakarta, dengan menggunakan *purposive random sampling* didapatkan subjek siswa kelas III SD N Balirejo. Adapun jumlah subyek coba secara keseluruhan adalah 18 siswa, dengan rincian yaitu: (1) memilih secara random siswa kelas IV yang dapat mewakili populasi sebanyak 3 orang siswa untuk ujicoba satu-satu (*one to one evaluation*); (2) 6 orang siswa (tidak termasuk siswa pada ujicoba satu-satu atau *one to one evaluation*) untuk ujicoba kelompok kecil (*small group evaluation*); (3) 9 orang siswa (tidak termasuk siswa pada ujicoba kelompok kecil) untuk ujicoba lapangan (*field trial*).

Metode pengumpulan data pada penelitian ini digunakan untuk menetapkan kualitas dan kelayakan produk LKPD yang dikembangkan. Adapun teknik pengumpulan yang digunakan pada penelitian ini adalah: (1) tahap pendahuluan (*define*): menggunakan teknik pengumpulan data observasi, dokumentasi, dan wawancara. Secara umum, ketiga teknik tersebut digunakan secara bersamaan dan saling melengkapi; (2) tahap perencanaan (*design*): menggunakan teknik pengumpulan data observasi, dokumentasi, wawancara dan kajian literatur. Secara umum, semua teknik tersebut digunakan secara bersamaan dan saling melengkapi; (3) tahap pengembangan (*develop*): teknik pengumpulan data yang digunakan pada tahap pengembangan produk awal adalah menggunakan validasi instrumen, sedangkan pada tahap uji coba satu-satu dan uji coba kelompok kecil teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi dan angket; dan (4) tahap penyebarluasan (*disseminate*): teknik pengumpulan data yang digunakan pada tahap ini adalah angket, observasi, dan penilaian keterterapan.

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif secara kualitatif dan secara kuantitatif. Teknik analisis deskriptif secara kualitatif digunakan untuk

mendeskripsikan tahapan pengembangan yang menggambarkan hasil pengamatan keterlaksanaan pengembangan LKPD dan keefektifannya yang sudah dikembangkan di lapangan. Sedangkan analisis data secara kuantitatif ini digunakan pada tahap pengembangan dan diseminasi. Pendekatan analisis data yang digunakan adalah: (1) pelaksanaan dan hasil pengembangan LKPD dan validitas media digital dideskripsikan dalam bentuk sajian data, kemudian dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif; (2) pada uji coba satu-satu dan ujicoba kelompok kecil, hasil ujicoba penerapan media digital literasi numerasi dianalisis dengan pendekatan kuantitatif; (3) pada ujicoba lapangan menggunakan pendekatan analisis kuantitatif.

Berikut ini langkah-langkah yang digunakan untuk memenuhi kriteria kualitas terhadap produk LKPD yang dikembangkan adalah: (1) data berupa skor ahli atau pakar (*expert*) yang diperoleh melalui lembar validasi dijumlahkan; (2) total skor aktual yang diperoleh kemudian dikonversikan menjadi data kualitatif skala empat seperti yang ditunjukkan pada tabel 1.

**Tabel 1. Konversi Data Kuantitatif ke Kualitatif Skala 4**

<b>Interval</b>	<b>Kategori</b>
$3,5 < M \leq 4,5$	Sangat Baik
$2,5 < M \leq 3,5$	Baik
$1,5 < M \leq 2,5$	Kurang Baik
$0,5 < M \leq 1,5$	Tidak Baik
<b>M = Rerata skor untuk setiap aspek yang dinilai</b>	

Adapun teknik analisis untuk mengukur kevalidan LKPD yang dikembangkan dibuat sesuai format-format validasi dan instrumen-instrumen yang akan divalidasi, kemudian diberikan kepada pakar (*expert*) yang dipandang layak untuk memberikan penilaian terhadap aspek-aspek yang tercantum dalam media digital tersebut. Berdasarkan indikator kevalidan media menurut kriteria Nieveen (1999) aspek yang dinilai pada umumnya terdiri dari aspek petunjuk, aspek isi/cakupan dan aspek bahasa. Kategori validitas setiap aspek atau keseluruhan aspek yang dinilai ditetapkan berdasarkan kriteria pengkategorian kualitas LKPD yang diadaptasi dari pengkategorian sesuai tabel 1.

Kriteria yang digunakan untuk memutuskan bahwa instrumen memiliki derajat validitas yang memadai adalah apabila rerata (M) hasil penilaian untuk keseluruhan aspek minimal berada dalam kategori “valid”. Apabila tidak demikian, maka perlu dilakukan revisi berdasarkan saran para validator atau dengan melihat kembali aspek-aspek yang nilainya kurang. Selanjutnya dilakukan validasi ulang kemudian dianalisis kembali. Demikian seterusnya sampai memenuhi nilai rerata minimal berada dalam kategori valid. Secara umum

rerata skor dianalisis dengan menggunakan program excel dan penilaian antara rater menggunakan SPSS. Selanjutnya untuk mengukur tingkat kesepahaman antar penilai (*inter rater reability*) terhadap hasil penilaian/validasi instrumen penelitian oleh para ahli (*expert*) digunakan analisis menurut teori Nitko dan Brokhatr (2007), dimana akan dianalisis dengan statistik *coeffisien cohen's kappa* dan *percentage of agreement*. Lembar penilaian LKPD dikatakan reliabel jika koefisien reliabilitasnya ( $R$ )  $\geq 0,7$ .

Analisis data kepraktisan media digital literasi numerasi, dikatakan praktis apabila menurut penilaian ahli (*expert*) dan guru pengajar mata pelajaran menyatakan bahwa LKPD yang dikembangkan praktis dan dapat diterapkan di sekolah. Lembar Kerja Peserta Didik berbasis Niteni, Nirokke, Nambahi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SD dikatakan memenuhi kepraktisan apabila: (1) menurut penilaian ahli (*expert*) dan praktisi (guru) menyatakan bahwa LKPD dapat diterapkan dengan minimal revisi kecil; dan (2) secara nyata di lapangan dapat diterapkan untuk semua aspek teramati termasuk dalam kategori terlaksana.

Lembar Kerja Peserta Didik berbasis Niteni, Nirokke, Nambahi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SD dikatakan efektif apabila memenuhi empat indikator keefektifan yaitu: (1) aktivitas siswa dalam pembelajaran adalah perilaku yang diperlihatkan oleh siswa pada saat mengikuti proses pembelajaran dalam kategori baik; (2) respon siswa terhadap penerapan media digital literasi numerasi adalah minimal responnya positif; (3) respon guru terhadap penerapan LKPD berbasis Niteni, Nirokke, Nambahi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SD adalah minimal responnya positif dan secara objektif guru mengatakan bahwa LKPD yang dikembangkan dapat digunakan pada siswa SD; (4) pencapaian kemampuan berpikir kritis menggunakan N-Gain; dan (5) penilaian kesesuaian M yang dikembangkan dengan need analisis dinyatakan minimal dalam kategori sesuai oleh pakar (*expert*).

Adapun langkah-langkah analisis data terhadap LKPD berbasis Niteni, Nirokke, Nambahi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SD dalam hal pencapaian kemampuan berpikir kritis siswa ini adalah: (1) menghitung skor setiap siswa (SI), skor siswa dalam kelompok (SK) dan skor presentasi siswa (SP); (2) menghitung frekuensi atau nilai siswa yang mencapai tingkat kemampuan berpikir kritis dengan menggunakan N-Gain.

Hasil kemampuan berpikir kritis siswa dinilai berdasarkan pedoman penskoran. Nilai indeks N-gain yang diperoleh diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi indeks N-gain dari Hake (1999) sebagai berikut.

**Tabel 2. Interpretasi Indeks N-Gain**

Indeks N-Gain	Interprestasi
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

## Hasil dan Pembahasan

Penelitian dan pengembangan yang dilakukan peneliti menggunakan model pengembangan 4D yaitu pendahuluan (*define*), perencanaan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebarluasan (*disseminate*). Adapun hasil dari tahapan-tahapan prosedur penelitian dan pengembangan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

### Tahap Pendahuluan (*define*)

Pada tahap pendahuluan ini dilakukan pengumpulan data yang menggunakan teknik observasi, dokumentasi, dan wawancara. Secara umum, ketiga teknik tersebut digunakan secara bersamaan untuk saling melengkapi informasi. Untuk langkah pertama yang dilakukan yaitu kegiatan observasi lingkungan belajar mulai dari kondisi sekolah, kegiatan belajar hingga penggunaan fasilitas belajar. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SD Negeri Balirejo, menunjukkan bahwa pada proses kegiatan pembelajaran terutama pada pembelajaran matematika masih berlangsung pembelajaran satu arah dan belum mengoptimalkan penggunaan LKPD. Sedangkan dari hasil wawancara menunjukkan bahwa peserta didik seperti kurang fokus dan kurang tertarik pada materi ajar matematika yang disampaikan. Hal ini diperkuat dari adanya pendapat Cece (1996) bahwa untuk mencapai pembelajaran yang baik terdapat beberapa faktor pendukung diantaranya faktor kualitas dan karakter para pendidik serta ketersediaan sarana dan prasarana pendidikan.

Menurut pemaparan yang disampaikan oleh Ahmad (2016) tentang efektifitas belajar menjelaskan bahwa kegiatan belajar di kelas seharusnya dapat dilakukan dengan cara yang menarik menggunakan berbagai teori, praktik belajar, model pembelajaran dan pengoptimalan media ajarnya. Sehingga kegiatan belajar di kelas tidak lagi bersifat konvensional namun dapat membangkitkan minat peserta didik untuk aktif berperan serta dalam kegiatan belajar di kelas. Dengan kondisi belajar dua arah yang baik, kegiatan belajar dapat diarahkan keranah materi yang memiliki kompleksitas tinggi yang menuntut peserta didik untuk belajar berpikir kritis. Alec (2009) memaparkan lebih lanjut mengenai cakupan topik berpikir kritis yaitu analisis

argumen, memperjelas istilah serta menafsirkan ide, pengambilan keputusan dan penilaian nilai, serta menerapkan pemikiran kritis pada berbagai subjek.

Berdasarkan hasil dari observasi, dokumentasi dan wawancara yang dilakukan dapat dianalisis kebutuhan belajar peserta didik di SD Negeri Balirejo. Adapun hasil analisis yang akan ditindaklanjuti adalah analisis kebutuhan peserta didik terkait media pembelajaran yang kurang optimal dalam pemanfaatannya di kelas, sehingga kurang membawa peserta didik untuk melatih pemikiran kritis dalam penyelesaian masalah. Adanya media pembelajaran yang efektif dan sesuai dengan kondisi nyata dapat membawa peserta didik lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran. Hasil observasi juga menunjukkan bahwa kegiatan belajar kurang memberikan praktek nyata pada peserta didik. Sebagai contoh pada materi bangun datar guru hanya memberikan gambar bukan benda nyata yang asli dan dapat dilihat serta diraba oleh peserta didik. Melalui interaksi langsung antara peserta didik dengan objek bangun datar sangat memungkinkan peserta didik untuk dapat dilatih berpikir kritis mulai dari unsur-unsurnya, contoh benda yang serupa hingga cara menghitung besaran bangun tersebut.

Menurut Arikunto (2010) kegiatan pembelajaran yang efektif salah satunya dengan pendekatan praktik karena akan lebih mengena dalam diri peserta didik, sehingga dapat membantu mengarahkan peserta didik untuk lebih berpikir kritis. Sedangkan menurut Kurniasih (2012) memaparkan bahwa *scaffolding* merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Dimana *scaffolding* dapat diberikan kepada peserta didik untuk dapat memodelkan perilaku tertentu, menyajikan penjelasan, mengundang partisipasi siswa, verifikasi dan klarifikasi pemahaman peserta didik, serta mengajak peserta didik memberikan petunjuk/kunci. Selain itu, berdasarkan pemaparan Majid (2013) mengungkapkan bahwa pembelajaran tidak hanya sekedar memberikan pengetahuan, teori-teori, konsep-konsep; akan tetapi lebih dari itu. Dari kondisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa perlu dibuatnya media pembelajaran atau LKPD yang mendukung cara berpikir kritis melalui kegiatan belajar yang inovatif. Sehingga peneliti akan mengembangkan bahan ajar berupa LKPD berbasis Ajaran Tamansiswa Tri-N (Niteni, Nirokake, Nambahi) pada pembelajaran matematika kelas IV SD Negeri Balirejo. Dimana pengembangan tersebut didasari dari hasil pertimbangan kebutuhan guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran matematika di kelas IV.

### **Tahap Perencanaan (*design*)**

Pada tahap perencanaan ini dilakukan proses pengolahan informasi dengan kajian-kajian literatur berdasarkan hasil dari data observasi, dokumentasi, dan wawancara. Dari hasil analisis

kebutuhan dan penetapan bahan ajar, pada tahap ini dilakukan perencanaan materi yang akan disajikan pada bahan ajar LKPD. Menurut Prastowo (2012) menyebutkan bahwa bahan ajar termasuk LKPD merupakan segala bahan (baik informasi, alat, maupun teks) yang disusun secara sistematis untuk menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai peserta didik dan digunakan dalam proses pembelajaran. Adapun produk yang didesain yaitu LKPD berbasis Ajaran Tamansiswa Tri-N (Niteni, Nirokake, Nambahi) pada pembelajaran matematika materi bangun ruang volume kubus dan balok untuk kelas IV sekolah dasar.

Lebih lanjut Mimin (2007) menjelaskan bahwa bahan ajar yang baik harus melihat beberapa aspek yaitu aspek kesesuaian materi dengan kebutuhan belajar, aspek penyajian materi, aspek keterbacaan, aspek bahasa, dan aspek grafis. Adapun LKPD yang dikembangkan mengacu pada buku guru dan buku siswa kurikulum 2013 serta referensi lainnya yang memuat materi volume bangun ruang kubus dan balok. Daniel (2010) mengungkapkan bahwa dalam memperkuat keterampilan berpikir kritis terdapat langkah-langkah yang harus ditempuh seperti mempelajari jenis pemikiran apa yang tidak berfungsi, pemikiran yang memanipulasi emosional, alasan yang tidak masuk akal, dan pemikiran yang lambat. LKPD yang didesain terdiri dari cover depan dan belakang, nama penyusun dan dosen pembimbing, kata pengantar, petunjuk penggunaan LKPD, KD dan Indikator, kegiatan pembelajaran yang memuat niteni, nirokake, nambahi, soal evaluasi, daftar pustaka, dan biodata penulis.

### **Tahap Pengembangan (*develop*)**

Pada tahap ini dilakukan proses pengembangan produk awal berupa proses validasi instrument. Kemudian dilanjutkan dengan tahap uji coba satu-satu dan uji coba kelompok kecil dengan data yang digunakan bersumber dari data observasi dan angket. Langkah awal dari tahap ini adalah peneliti membuat LKPD berbasis Ajaran Tamansiswa Tri-N (Niteni, Nirokake, Nambahi) materi volume bangun ruang kubus dan balok. Produk yang telah dikembangkan kemudian divalidasikan kepada ahli materi dan ahli media. Ahli materi terdiri dari 2 dosen matematika PGSD dan ahli media terdiri dari 2 dosen media. Validasi produk ini dimaksudkan untuk memperoleh penilaian dari ahli sebagai uji kelayakan LKPD yang telah dikembangkan. Dalam proses validasi, para ahli memberikan masukan dan saran yang dijadikan sebagai acuan revisi produk LKPD.

Validasi ahli materi terdiri dari dua validator ahli yaitu dosen yang ahli dalam bidangnya. Butir pertanyaan untuk validator ahli materi sebanyak 23 butir pertanyaan yang mencakup aspek didaktik, aspek konstruksi, aspek teknis, dan kualitas materi LKPD. Langkah-langkah mendapatkan hasil validasi ahli materi yaitu dengan menghitung jumlah skor angket,

menentukan mean ideal dan standar deviasi ideal, dan menentukan kriteria batas nilai. Rekap hasil validasi kedua validator ahli materi yaitu sebagai berikut.

**Tabel 3. Rekap Hasil Validasi Materi**

No	Validator	Skor	Kriteria
1	Ahli 1	78	Valid
2	Ahli 2	84	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>		162	
<b>Rata-rata</b>		81	Sangat Valid

Berdasarkan hasil rekap penilaian yang diberikan oleh ahli materi terhadap LKPD berbasis Ajaran Tamansiswa Tri-N pada pembelajaran matematika materi volume bangun ruang kubus dan balok untuk kelas IV SD Negeri Balirejo menunjukkan perolehan rata-rata kedua validator ahli yaitu 81 dengan kriteria Sangat Valid.

Selanjutnya adalah validasi ahli media yang terdiri dari dua validator dosen yang ahli dalam bidangnya. Pertanyaan untuk ahli media terdapat 27 butir yang mencakup aspek pemilihan material bahan, aspek ukuran LKPD, aspek desain cover LKPD, aspek desain isi LKPD, aspek keterbacaan LKPD. Langkah-langkah yang dilakukan untuk memperoleh skor penilaian validator media sama dengan yang dilakukan pada hasil validator materi. Langkah yang dilakukan yaitu menghitung skor angket, menentukan mean ideal dan standar deviasi ideal, dan menentukan kriteria batas nilai. Hasil penghitungan skor validasi media sebagai berikut.

**Tabel 4. Rekap Hasil Validasi Media**

No	Validator	Skor	Kriteria
1	Ahli 1	98	Sangat Valid
2	Ahli 2	99	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>		197	
<b>Rata-rata</b>		98,5	Sangat Valid

Berdasarkan hasil rekap penghitungan skor angket validator media terhadap pengembangan LKPD berbasis Ajaran Tamansiswa Tri-N yaitu dengan dua validator diperoleh rata-rata 98,5 dengan kriteria Sangat Valid. Hasil ini juga diperkuat dari adanya penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Cholis (2013) dalam mengintegrasikan keterampilan berpikir kreatif menggunakan instrument dan perangkat model pembelajaran matematika kontekstual yang menghasilkan instrument yang valid oleh ahli.

Tahap selanjutnya setelah tahap validasi dari ahli adalah tahap implementasi. Pada tahap ini merupakan tahap penerapan dari produk pengembangan yang telah direvisi. Proses implementasi dilakukan pemilihan secara random terhadap peserta didik kelas IV yang dapat mewakili populasi sebanyak 3 orang untuk ujicoba satu-satu (*one to one evaluation*) dan 6 orang (tidak termasuk siswa pada ujicoba satu-satu atau *one to one evaluation*) untuk ujicoba kelompok kecil (*small group evaluation*). Hasil dari ujicoba kemudian akan dikonversikan berdasarkan tabel perolehan persentase sebagai berikut:

**Tabel 5. Kriteria Persentase dan Kategori**

No	Jumlah Skor	Keterangan
1	$x < 50\%$	Negatif
2	$50\% \leq x < 100\%$	Positif

a. Ujicoba Satu-Satu (*one to one evaluation*)

Ujicoba satu-satu dilakukan pada tiga peserta didik kelas IV yang dipilih secara acak. Tahap uji coba ini untuk mengukur respon awal peserta didik saat pelaksanaan uji keterbacaan pada produk bahan ajar LKPD secara mandiri. Berikut ini rekapitulasi respon awal peserta didik terhadap LKPD berbasis Ajaran Tamansiswa Tri-N (Niteni, Nirokake, Nambahi) pada pembelajaran matematika untuk materi volume bangun ruang balok dan kubus.

**Tabel 6. Hasil Skor Respon Siswa dalam Uji Coba Satu-Satu**

Responden	Jumlah Skor
1	16
2	16
3	16
<b>Jumlah</b>	80
<b>Presentase</b>	80%

Berdasarkan tabel tersebut diketahui bahwa jumlah skor uji coba awal satu-satu yaitu 80 dengan subjek tiga peserta didik, sehingga memperoleh persentase skor angket sebesar 80%. Disesuaikan dengan tabel konversi perolehan persentase, menunjukkan bahwa hasil ujicoba awal satu-satu dengan persentase 80% memiliki kriteria positif.

b. Ujicoba Kelompok Kecil (*small group evaluation*)

Ujicoba lapangan kelompok kecil dilakukan pada enam peserta didik kelas IV yang dipilih secara acak. Tahap uji coba ini untuk mengukur respon peserta didik saat pelaksanaan uji keterbacaan pada produk bahan ajar LKPD secara mandiri. Berikut ini rekapitulasi respon peserta didik terhadap LKPD berbasis Ajaran Tamansiswa Tri-N (Niteni, Nirokake, Nambahi) pada pembelajaran matematika untuk materi volume bangun ruang balok dan kubus.

**Tabel 7. Hasil Skor Respon Siswa dalam Uji Coba Skala Kecil**

<b>Responden</b>	<b>Jumlah Skor</b>
<b>1</b>	16
<b>2</b>	15
<b>3</b>	16
<b>4</b>	15
<b>5</b>	16
<b>6</b>	16
<b>Jumlah</b>	78
<b>Presentase</b>	78%

Berdasarkan tabel tersebut diketahui bahwa jumlah skor uji coba skala kecil yaitu 78 dengan subjek enam peserta didik, sehingga memperoleh rata-rata skor angket sebesar 78%. Disesuaikan dengan tabel konversi perolehan persentase, menunjukkan bahwa hasil ujicoba skala kecil dengan persentase 78% memiliki kriteria positif.

Berdasarkan hasil ujicoba pada tahap ini yang dilakukan oleh ahli dan peserta didik pada tahap ujicoba satu-satu serta ujicoba skala kecil, dapat disimpulkan bahwa produk pembelajaran LKPD berbasis Ajaran Tamansiswa Tri-N (Niteni, Nirokake, Nambahi) materi volume bangun ruang kubus dan balok “valid” dan layak untuk disebarluaskan pada tahap ujicoba berikutnya yaitu ujicoba skala luas dan uji keefektifan penggunaan LKPD.

**Tahap Penyebarluasan (*disseminate*)**

Tahap ini digunakan untuk mengumpulkan data secara menyeluruh sehingga digunakan beberapa sumber data seperti data angket, data observasi, dan data hasil penilaian keterterapan. Adapun ujicoba yang dilaksanakan adalah ujicoba skala besar di kelas IV SD Negeri Balirejo

dengan jumlah keseluruhan peserta didik 18 orang dan uji kepraktisan melalui respon guru kelas.

a. Uji Coba Skala Besar

Uji coba skala besar dilaksanakan dengan memilih 18 peserta didik kelas IV SD Negeri Balirejo. Data yang diperoleh dari uji coba ini yaitu skor respon peserta didik terhadap bahan ajar LKPD. Selanjutnya, skor respon peserta didik terhadap LKPD pada uji coba skala luas sebagai berikut

**Tabel 8. Hasil Skor Respon Siswa dalam Uji Coba Skala Besar**

<b>Responden</b>	<b>Jumlah Skor</b>
<b>1</b>	16
<b>2</b>	15
<b>3</b>	16
<b>4</b>	15
<b>5</b>	16
<b>6</b>	16
<b>7</b>	15
<b>8</b>	16
<b>9</b>	16
<b>10</b>	16
<b>11</b>	16
<b>12</b>	16
<b>13</b>	16
<b>14</b>	17
<b>15</b>	16
<b>16</b>	16
<b>17</b>	16
<b>18</b>	16
<b>jumlah</b>	286
<b>Persentase</b>	79,40%

Berdasarkan tabel tersebut diketahui bahwa jumlah skor uji coba lapangan skala luas yaitu 286 dengan subjek 18 siswa, sehingga persentase skor angket adalah 79,4%. Sehingga persentase skor angket apabila disesuaikan dengan kriteria persentase dan kategori pada tabel Kriteria terhadap LKPD berada pada kategori positif. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa bahan ajar LKPD berbasis Ajaran Tamansiswa Tri-N pada pembelajaran matematika materi volume bangun ruang kubus dan balok di kelas IV SD Negeri Balirejo dinyatakan praktis untuk digunakan berdasarkan hasil ujicoba skala kecil dan skala luas.

b. Respon Guru

Uji coba kepraktisan yang dilakukan selain dengan perolehan hasil respon peserta didik, juga dilaksanakan dengan uji penggunaan guru kelas. Guru menilai bahan ajar LKPD yang telah dikembangkan dan mencoba menggunakan LKPD tersebut dalam proses pembelajaran. Respon guru terhadap LKPD ditunjukkan pada tabel sebagai berikut.

**Tabel 9. Respon Guru terhadap Aspek Materi LKPD**

No	Aspek Yang Dinilai	Skor	Kriteria
1	Aspek Materi	88	Sangat Valid
2	Aspek Bahasa	105	Sangat Valid

Berdasarkan tabel di atas respon guru pada aspek materi bahan ajar LKPD diperoleh penilaian skor yaitu 88 dengan kategori Sangat Valid (SV). Selain itu, pada aspek media LKPD diperoleh skor sebesar 105 dengan kategori Sangat Valid (SV). Sehingga hasil respon guru menunjukkan bahwa bahan ajar LKPD yang dikembangkan yaitu LKPD berbasis Ajaran Tamansiswa Tri-N (Niteni, Nirokake, Nambahi) Sangat Valid untuk digunakan.

c. Efektifitas Lembar Kerja Peserta Didik

Keefektifan lembar kerja peserta didik ditinjau dari peningkatan kemampuan berpikir kritis dengan menggunakan Uji T N-Gain. Dimana digunakan uji analisis komparasi peningkatan prestasi belajar menggunakan uji perbedaan rata-rata N-gain. N-gain skor diperoleh dengan mengurangi hasil posttest (tes evaluasi operasional) dengan pretest (tes evaluasi awal) dibagi dengan skor ideal dikurangi pretest. Hasil perhitungan dengan menggunakan SPSS diperoleh data sebagai berikut.

**Tabel 10. Kriteria N-Gain Skor Kemampuan Berpikir Kritis**

Statistika	Penggunaan LKPD
N	18
Mean	0,44
Standar Deviasi	0,31
Kriteria	Sedang

Berdasarkan tabel tersebut diperoleh data bahwa Lembar Kerja Peserta Didik Matematika SD berbasis Niteni, nirokke, dan nambahi dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Dimana hasil uji N Gain menunjukkan kriteria sedang.

Dengan demikian dapat dimaknai bahwa LKPD matematika SD berbasis niteni, niroke, nambahi yang dikembangkan efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

Selain dengan menggunakan N-Gain skor, peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik menggunakan LKPD yang dikembangkan dapat dilihat pada setiap indikator berikut.

**Tabel 11. Perbandingan Hasil Tes kemampuan berpikir kritis setiap Indikator**

No	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Pretest	Krikteria	Post test	Krikteria
1	Menganalisis argumen	13,72	Cukup Kritis	17,72	Kritis
2	Mampu bertanya	8,33	Kritis	15,94	Kritis
3	Mampu menjawab pertanyaan	12,66	Tidak kritis	17,88	Kritis
4	Memecahkan masalah	12,61	Tidak kritis	15,88	Cukup kritis
5	Membuat kesimpulan	8,44	Sangat tida Kritis	13,44	Cukup kritis
<b>Keseluruhan Indikator</b>		55,77	Tidak Kritis	80,88	Kritis

Berdasarkan tabel tersebut dapat dimaknai bahwa kemampuan berpikir kritis menggunakan LKPD matematika SD berbasis niteni, nirokke, nambahi pada setiap indikator mengalami peningkatan. Berdasarkan tabel tersebut diperoleh data perbandingan hasil observasi kemampuan berpikir kritis siswa pada pretest dan posttest. Pada indikator 1 pretest diperoleh skor rata-rata sebesar 40 berada pada kriteria cukup kritis kemudian pada posttest meningkat menjadi 51 berada pada kriteria kritis. Pada indikator 2 pretest diperoleh skor rata-rata sebesar 44,5 berada pada kriteria kritis kemudian pada posttest meningkat menjadi 50,5 berada pada kriteria kritis. Pada indikator 3 diperoleh skor rata-rata sebesar 40,5 berada pada kriteria cukup kritis kemudian pada posttest meningkat menjadi 53 berada pada kriteria kritis. Pada indikator 4 diperoleh skor rata-rata sebesar 34,5 berada pada kriteria tidak kritis kemudian pada posttest meningkat menjadi 41 berada pada kriteria cukup kritis. Pada indikator 5 diperoleh skor rata-rata sebesar 30,5 berada pada kriteria tidak kritis kemudian pada posttest meningkat menjadi 40,5 berada pada kriteria cukup kritis. Selanjutnya pada keseluruhan indikator pretest diperoleh skor rata-rata sebesar 38 berada pada kriteria cukup kritis kemudian pada posttest meningkat menjadi 47,2 berada pada kriteria kritis.

Secara keseluruhan hasil uji coba skala besar serta uji, respon guru sebagai pendidik, dan efektifitas dengan N-gain Skor diperoleh hasil pada uji skala besar memperoleh persentase skor 79,4% dengan kategori positif, pada uji respon penggunaan guru sebagai pendidik memperoleh skor pada aspek materi sebesar 88 dengan kategori Sangat Valid (SV) dan pada aspek media memperoleh skor 105 dengan kategori Sangat Valid (SV), sedangkan dari efektifitasnya menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Xhomara & Nazmi (2022) dimana terdapat korelasi positif yang kuat antara pengajaran yang berpusat pada peserta didik dan keterampilan berpikir kritis ( $r = 0,555$ ), sedangkan pembelajaran yang dipersonalisasi, serta prestasi pendidikan sebelumnya, berkorelasi positif dan signifikan dengan keterampilan berpikir kritis ( $r = 0,369$ ;  $r = 0,424$ ). Hal tersebut menunjukkan bahwa pengajaran yang berpusat pada peserta didik dan prestasi pendidikan sebelumnya adalah prediktor kuat keterampilan berpikir kritis. Lebih lanjut diperkuat juga dengan hasil penelitian dari Feriyanto (2020) yang memaparkan hasil penelitiannya tentang literasi modul ajar matematika berbasis soal HOTS memenuhi kriteria valid dan kriteria efektifitas. Akibatnya dari hasil analisis ujicoba dapat disimpulkan bahwa pengembangan media ajar LKPD berbasis ajaran Tamansiswa Tri-N pada pembelajaran matematika materi volume bangun ruang kubus dan balok di kelas IV SD Negeri Balirejo dinyatakan praktis dan efektif untuk digunakan.

## Kesimpulan

Produk LKPD berbasis niteni, niroke, nambahi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis telah memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Setelah melalui tahap validasi baik ahli maupun praktisi, LKPD yang dikembangkan dapat dikatakan valid dan praktis. LKPD matematika SD berbasis Niteni, niroke, nambahi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis termasuk dalam kriteria efektif. Keefektifan LKPD untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis tersebut tampak dari hasil N-gain skor yang masuk dalam kriteria sedang dan meningkat di setiap indikator kemampuan berpikir kritis.

## Daftar Pustaka

- Abdullah, I. H. (2016). Berpikir kritis matematik. *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2(1).
- Ahmad, S. (2016). *Teori Belajar dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Alec, F. (2009). *Berpikir Kritis*. Jakarta: Erlangga.

- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Budiati, N., Istiqomah, Agustina Sri Purnami, dan Denik Agustito. (2020). Penerapan Konsep 3N (Niteni, Nirokke, Nambahi) Dalam Pembelajaran Matematika . *Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia*, 486-490.
- Cece. (1996). *Pendidikan Remedial: Sarana Pengembangan Mutu Sumber Daya Manusia*. Bandung: PT Remaja
- Cholis. (2013). Kepekaan Bilangan Siswa SMP melalui Pembelajaran Matematika Kontekstual yang Mengintegrasikan Keterampilan Berpikir Kreatif. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 20(2).
- Daniel, F.A., (2010). *Berpikir Kritis (Strategi untuk Pengambilan Keputusan)*. Jakarta: PT Indeks.
- Feriyanto F. & Putri Rizky Oktaviana E. (2020). Developing Mathematics Module Based on Literacy and Higher Order Thinking Skills (HOTS) Questions to Train Critical. *Jurnal of Mathematics Education*, 2(2), 126-135.
- Hake, R. R. (1999). Analyzing Change/Gain Scores. *AREA-D American Education Research Association's Devision.D, Measurement and Reasearch Methodology*.
- Joyce, B., & Calhoun, E. (2014). The 21st-Century Skills. Realizing The Promise Of 21st-Century. *Education: An Owner's Manual*, 46–66.  
<https://doi.org/10.4135/9781483387451.N6>
- Kemendikbud. (2017). Panduan Implementasi Kecakapan Abad 21 Kurikulum 2013 Di SMA. *Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan*, 1–45.
- Kurniasih, Ary Woro. (2012). *Scaffolding* sebagai Alternatif Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika. *Jurnal Kreano*, 3(2), 113-124.
- Majid., A. (2013). *Strategi Pembelajaran* . Bandung: Remaja Rostakarya.
- Mimin Haryati, *Model dan Teknik Penilaian pada Satuan Pendidik*, (Jakarta: Gaung Persada Press, 2007), hlm. 10.
- Mulyanto, B. S., Sadono, T., Koeswanti, H. D., Dasar, S., Wonodoyo, N., Tengah, J., Kristen, U., Wacana, S., & Tengah, J. (2020). *Evaluation Of Critical Thinking Ability With Discovery Larning Using Blended Learning Approach In Primary School*. 9(2).
- Nahdi, D. S. (2015). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Penalaran Matematis Siswa Melalui Model Brain Based Learning. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 1(1).  
<https://doi.org/10.31949/jcp.v1i1.341>.
- Nieveen, N. 1999. *Design Approaches and Tools in Education and Training*. Kluwer

Academic.

- Nurulaen, Y. (2011). Edisi Khusus No. 2, Agustus 2011. *Jurnal Penelitian Pendidikan, Edisi Khus (2)*, 154–163.
- Pastowo, A. (2012). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jakarta: Diva Press.
- Rahayuningsih, D. I., Mustaji, & Subroto, W. T. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Dengan Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran IPS Bagi Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Review Pendidikan Dasar : Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian*, 4(2), 726.  
<https://doi.org/10.26740/jrpd.v4n2.p726-733>
- Redhana, I. W. (2019). Mengembangkan Keterampilan Abad Ke-21 Dalam Pembelajaran Kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 13(1), 2239–2253.
- Redhana, I. W. (2019). Mengembangkan Keterampilan Abad Ke-21 Dalam Pembelajaran Kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 13(1).
- Sarican, Elif; Günes, Ecenur Büsra. (2021). Developing Critical Thinking Skills in Elementary School Students through Foreign Language Education: An Action Research. *Education Quarterly Reviews*, 4(2), 51-68.
- Schleicher, A. 2019. *PISA 2018: Insights and Interpretations*. OECD Publishing.
- Septikasari, R., & Frasandy, R. N. (2018). Keterampilan 4C Abad 21 Dalam Pembelajaran Pendidikan Dasar. *Tarbiyah Al-Awlad*, VIII(2), 112–122.
- Suroso. (2011). Pemikiran Ki Hadjar Dewantara Tentang Belajar dan Pembelajaran. *Scholaria Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, Vol 1(1), 46-72.
- Thiagarajan, S., Semmel, D. S & Semmel, M. I. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children*. Minneapolis, Minnesota:Leadership Training Institute.
- Wulandari, Dynna Sri; Prayitno, Baskoro Adi; Marid, M. (2022). Developing the Guided Inquiry-Based Module on the Circulatory System to Improve Student's Critical Thinking Skills. *Journal of Biological Education Indonesia (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*, 8(1), 77-85.
- Xhomara, Nazmi. (2022). Critical Thinking: Student-Centred Teaching Approach and Personalised Learning, as Well as Previous Education Achievements, Contribute to Critical Thinking Skills of Students. *International Journal of Learning and Change*, 14(1), 101-120.

<b>Identitas Penulis</b> Corresponding author		
Nama Lengkap	:	Dr. Rosidah Aliim Hidayat, M. Pd.
Afiliasi / Institusi	:	Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa
Email	:	rosidah@ustjogja.ac.id
No HP / WhatsApp	:	082138686246

- Identitas penulis Wajib di isi oleh salah satu penanggung jawab pengirim artikel**