

## PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN IPA BERORIENTASI HOTS PADA SISWA KELAS V SD

P.Y.L. Nugraha<sup>1</sup>, I.W. Suastra<sup>2</sup>, I.G. Astawan<sup>2</sup>

<sup>123</sup>Program Studi Pendidikan Dasar  
Universitas Pendidikan Ganesha  
Singaraja, Indonesia

e-mail: [laksmitay@gmail.com](mailto:laksmitay@gmail.com)<sup>1</sup>, [iwsuastra@undiksha.ac.id](mailto:iwsuastra@undiksha.ac.id)<sup>2</sup>,  
[astawan@undiksha.ac.id](mailto:astawan@undiksha.ac.id)<sup>3</sup>

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD berbasis HOTS dengan pendekatan saintifik pada pembelajaran IPA kelas V SD. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 langkah, yaitu analyze, design, development, implementation and evaluation. Penelitian ini sampai pada tahap implementation. Subjek penelitian ini adalah 2 ahli, 3 orang guru dan 30 orang siswa kelas V. Data yang dikumpulkan, dianalisis dengan metode statistik deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) Validitas RPP dan LKPD berbasis HOTS yang dikembangkan secara umum terkategori sangat valid dengan skor RPP rata-rata 3,89 dan skor LKPD rata-rata 3,9. 2) Kepraktisan RPP berbasis HOTS yang dikembangkan terkategori sangat praktis bagi guru dengan nilai rata-rata 3,87 dan bagi siswa terkategori sangat praktis dengan nilai rata-rata 3,64, LKPD berbasis HOTS yang dikembangkan terkategori sangat praktis bagi guru dengan nilai rata-rata 3,81 dan bagi siswa terkategori sangat praktis dengan nilai rata-rata 3,79. 3) Terdapat efektivitas LKPD berbasis HOTS pada siswa kelas 5, diperoleh dari peningkatan hasil belajar kelas V A dari pre-test ke post-test, sebagai pembandingan menggunakan KKM sekolah untuk mata pelajaran IPA yaitu 70.

**Kata kunci:** HOTS; IPA; Pendekatan Saintifik; Perangkat Pembelajaran

### Abstract

This study aims to develop learning tools in the form of RPP and LKPD based on HOTS with a scientific approach in learning science for fifth grade elementary school. This study uses the ADDIE development model which consists of 5 steps, namely analyze, design, development, implementation and evaluation. This research has reached the implementation stage. The subjects of this study were 2 experts, 3 teachers and 30 fifth grade students. The data collected were analyzed using descriptive statistical methods. The results showed that 1) The validity of the HOTS-based RPP and LKPD developed were generally categorized as very valid with an average RPP score of 3.89 and an average LKPD score of 3.9. 2) The practicality of the HOTS-based RPP developed is categorized as very practical for teachers with an average score of 3.87 and for students it is categorized as very practical with an average score of 3.64, the HOTS-based LKPD developed is categorized as very practical for teachers with an average score. an average of 3.81 and for students categorized as very practical with an average value of 3.79. 3) There is an effectiveness of HOTS-based worksheets for grade 5 students, obtained from the increase in learning outcomes for grade 5 A from pre-test to post-test, as a comparison using the school's KKM for science subjects, which is 70.

**Keywords :** HOTS; Science; Scientific Approach; Learning Tools

### PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan tidak pernah luput dari kehidupan manusia. Ilmu pengetahuan abad sekarang berkembang sesuai dengan tuntutan kehidupan yang juga ikut berkembang (Hastuti et al., 2021). Pembelajaran abad ke-21

membutuhkan perangkat pembelajaran yang berkembang dengan baik dan benar serta dapat secara optimal mendukung aktivitas pembelajaran dalam kelas (E.Hidayani et al., 2020). Menurut (Saraswati & Agustika, 2020). Sumber daya manusia di abad ini dituntut memiliki

tiga kemampuan utama, yaitu kemampuan berpikir kritis, berpikir kreatif, dan memecahkan masalah.

Pendidikan memiliki andil yang sangat besar bagi terwujudnya kualitas sumber daya manusia yang berdaya saing tinggi. Pemerintah Indonesia sudah menyiapkan beberapa kebijakan untuk terwujudnya pendidikan yang berkualitas. Salah satunya adalah melalui revisi Kurikulum 2013. Menurut (Riadi & Retnawati, 2014) Kurikulum 2013 menekankan pada aspek keterampilan berpikir tingkat tinggi atau dalam bahasa Inggris disebut dengan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) merupakan satu hal yang diperlukan oleh peserta didik diakibatkan peserta didik membutuhkan skill dalam rangka memecahkan berbagai macam masalah dalam kehidupan sesungguhnya. Dalam kurikulum ini, siswa diminta lebih aktif selama proses pembelajaran melalui pendekatan saintifik. Dalam proses pembelajaran, siswa dipandang sebagai subjek yang aktif mengkonstruksi pengetahuannya. Dalam konteks ini, para guru berperan sebagai fasilitator yang memfasilitasi proses belajar siswa agar tujuan pembelajaran dapat dicapai. Muara yang diharapkan dari kurikulum ini adalah siswa yang memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) (Khotimah, 2018).

Kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah cara berpikir kompleks yang tidak algoritmik dan menghasilkan banyak solusi (Barak & Dori, 2009). Penekanannya adalah pada banyaknya solusi yang dapat diberikan pada suatu permasalahan. Kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah kemampuan berpikir kritis, logis, reflektif, metakognitif, dan kreatif (King et al., 2011). Dalam taksonomi Bloom yang direvisi oleh (Anderson & Krathwohl, 2001), kemampuan berpikir tingkat tinggi mencakup kemampuan menganalisa (C4), mengevaluasi (C5) dan mencipta (C6).

Mata pelajaran yang mendapat identik dengan HOTS adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) (Rahmawati, 2018). Menurut (Trianto, 2012). IPA adalah ilmu yang mempelajari peristiwa-peristiwa yang terjadi alam yang

mencakup pengetahuan, gagasan dan konsep yang terorganisasi tentang alam sekitar, yang diperoleh dari pengalaman melalui serangkaian proses ilmiah antara lain penyelidikan, penyusunan dan penyajian gagasan-gagasan. Mengingat IPA adalah ilmu yang dibangun atas dasar pembuktian empiris, maka pembelajaran IPA juga diarahkan pada proses pembuktian. Menurut Isnaningsih & D. S. Bimo (2013) pembelajaran IPA bermuara pada terbentuknya pengetahuan-pengetahuan baru. Kegiatan pembelajaran pada Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah kegiatan dalam suasana yang mengasikkan dan menyenangkan karena siswa mempelajari hal-hal yang bersifat kontekstual. Dengan demikian, pembelajaran IPA merupakan salah satu pembelajaran yang sangat menarik perhatian siswa. Sayangnya, dalam proses pembelajaran IPA masih ditemukan banyak kekurangan salah satunya adalah minat siswa yang minim.

Pengembangan perangkat pembelajaran IPA terbilang masih sangat minim. Hal ini terlihat dari perangkat pembelajaran yang digunakan oleh guru kelas. Selain itu kualitas pendidikan IPA di Indonesia belum bisa dikatakan mengalami peningkatan atau perubahan. Melihat hasil evaluasi yang bertujuan untuk mengetahui daya saing akademik peserta didik di Indonesia secara global yaitu hasil penilaian berskala internasional seperti *Programme for International Student Assessment* (PISA) dan *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS). *Programme for International Student Assessment* (PISA) sebagai program yang dilaksanakan oleh OECD pada tahun 2018 telah melakukan penelitian untuk melihat kemampuan literasi membaca, matematika, dan sains siswa berumur 15 tahun di 79 negara. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains anak Indonesia berada di peringkat 74 dengan skor 396 dari 79 negara, di mana hampir semua siswa Indonesia hanya menguasai pelajaran sampai level 3 saja dari 6 level, sementara siswa di negara maju maupun berkembang menguasai pelajaran sampai level 4, 5, bahkan 6. Melihat hasil penelitian yang sama dilakukan oleh

Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) yang menunjukkan kemampuan matematik peserta didik kelas IV dan kelas VIII SMP/MTs tahun 2015 Indonesia berada di urutan ke-45 dari 50 negara dengan skor 397 poin. Untuk IPA (Sains), Indonesia mendapat skor yang sama sebesar 397 poin berada pada urutan 45 dari 48 negara. Sementara Singapura berada pada peringkat pertama dengan skor 567 (Hadi, 2019).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di SD Negeri 4 Sanur peneliti menemukan beberapa kendala yang dialami guru dalam proses pembelajaran IPA khususnya di kelas 5. Pada perangkat pembelajaran khususnya RPP dan LKPD yang masih berorientasi pada LOTS. Menurut (Anderson & Krathwohl, 2001) di dalam Taksonomi Bloom keterampilan berpikir tingkat rendah *Lower Order Thinking Skill* (LOTS). Keterampilan berpikir tingkat rendah melibatkan beberapa indikator diantaranya kemampuan mengingat (C1), memahami (C2), dan menerapkan (C3). Penggunaan media pembelajaran terbilang minim guru hanya berceramah ketika proses pembelajaran, evaluasi pembelajaran juga masih berorientasi pada LOTS.

Kesiapan guru dalam mengembangkan perangkat pembelajaran masih sangat minim. Fakta lain di lapangan menunjukkan bahwa ketersediaan bahan ajar seperti LKPD dan contoh instrumen penilaian masih kurang lengkap, hal ini terlihat misalnya, pada media RPP hanya tercantum LCD saja, soal berorientasi pada LOTS. Seharusnya ada modifikasi pada bagian media pembelajaran, guru bisa berkolaborasi menciptakan media yang bisa menunjang seperti video pembelajaran berbasis kartu, animasi gerak, dan alat peraga lainnya yang membuat siswa tertarik untuk terus belajar.

Untuk itu, diperlukan pengembangan perangkat pembelajaran IPA Terpadu sehingga sesuai dengan tuntutan kurikulum yang berlaku. Salah satu konsep yang ingin diterapkan peneliti adalah pengembangan perangkat pembelajaran yang berorientasi HOTS. HOTS dalam konteks ini, menurut

(Cahyono et al., 2020), mengukur beberapa kemampuan berupa transfer satu konsep ke konsep lainnya, memproses dan menerapkan informasi, mencari kaitan dari berbagai informasi berbeda, menggunakan informasi dalam penyelesaian suatu masalah, dan menelaah ide dan informasi secara kritis. Penalaran yang dimaksud di dalam konteks inilah yang dimaksud dengan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang mana meliputi transfer informasi, berpikir kritis, dan pemecahan masalah. Pembelajaran untuk mentransfer adalah pembelajaran bermakna dikarenakan peserta didik dapat menerapkan pengetahuan dan keterampilannya dan mengaitkan informasi antara satu dan lainnya.

Penelitian ini sangat penting dilakukan demi tercapainya proses pembelajaran yang menarik. Dengan pengembangan perangkat pembelajaran utamanya RPP dan LKPD. Pengembangan perangkat pembelajaran ini dipilih berdasarkan beberapa pertimbangan antara lain: 1) mengubah kebiasaan lama guru yang berkuat pada LOTS, 2) merancang pembelajaran secara lebih sistematis dan kreatif, 2) memungkinkan untuk mengelaborasi materi secara lebih rinci, 3) dapat digunakan untuk mengembangkan pembelajaran pada ranah informasi verbal, keterampilan intelektual, keterampilan psikomotor, dan sikap, 4) dapat memasukkan nilai-nilai pendidikan karakter. Jenis perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi RPP dan LKPD. RPP dan LKPD dimodifikasi sedemikian rupa sehingga berorientasi pada HOTS, menghasilkan pembelajaran IPA yang berorientasi pada HOTS.

Berdasarkan uraian di atas, terdapat masalah dalam pembelajaran IPA di sekolah, baik dalam persiapannya maupun dalam proses pembelajaran di kelas. Oleh karena itu peneliti ingin mengangkat sebuah penelitian yang berjudul "Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Berorientasi HOTS Pada Siswa Kelas 5 Di SD Negeri 4 Sanur".

## METODE

Penelitian pengembangan ini menggunakan model ADDIE. Model ADDIE pertama kali dikembangkan oleh Robert Maribe Branch (Sugiyono, 2019). ADDIE merupakan singkatan dari Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation. Penelitian ini akan mengembangkan perangkat pembelajaran, yaitu RPP dan LKPD yang berorientasi HOTS pada siswa kelas 5 di SDN 4 Sanur. Metode RPP yang dikembangkan pada penelitian ini menggunakan metode *Scientific Approach*. Mata pelajaran yang difokuskan pada penelitian ini adalah mata pelajaran IPA.

Subjek penelitian ini terdiri 30 siswa kelas V. Penelitian ini menggunakan dua jenis kuesioner yaitu kuesioner validitas dan kuesioner kepraktisan. Kuesioner validitas diberikan kepada 2 dosen ahli dan kepraktisan diberikan kepada 3 guru kelas V dan 30 siswa. Kuesioner validitas dan kepraktisan diberikan secara luring dan daring dengan tetap memperhatikan protokol kesehatan. Tes yang diujikan kepada siswa adalah 4 soal essay yang sudah valid. Lalu dilakukan uji reliabilitas untuk setiap butir tes yang valid di uji kepraktisannya. Efektivitas diuji dengan uji-t.

Dalam penelitian ini, beberapa metode diterapkan dalam mengumpulkan data.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu: observasi, angket, dan wawancara. Data tentang validasi pengembangan perangkat pembelajaran dikumpulkan dengan metode angket. Angket dalam penelitian ini terdiri atas angket lembar validasi ahli dan angket uji coba, sedangkan data tentang kepraktisan pengembangan perangkat pembelajaran dikumpulkan dengan metode observasi, wawancara, dan angket. Selain itu, observasi dan wawancara juga dilakukan untuk mengetahui analisis kebutuhan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini meliputi validasi RPP dan LKPD berbasis HOTS, kepraktisan RPP dan LKPD berbasis HOTS, dan efektivitas LKPD berbasis

HOTS. Pertama hasil validasi instrumen RPP dan LKPD berbasis HOTS pada mata pelajaran IPA Tema 5 "Ekosistem" terkategori sangat valid. Hal ini dapat dilihat dari hasil analisis terhadap instrument RPP dan LKPD yang dikembangkan, pada instrument RPP memiliki rata-rata 3,87 yang terkategori sangat valid dan pada instrument LKPD memiliki rata-rata 3,9 yang terkategori sangat valid.

Validasi instrumen pengembangan RPP dan LKPD ditempuh melalui tahapan validasi yang dilakukan oleh 2 orang pakar yang berasal dari kalangan dosen yang berkompeten di bidangnya. Berdasarkan hasil validitas maka dapat diketahui validitas isi (CV) semua instrumen adalah 1,00 dengan kategori sangat tinggi. Dengan kata lain, semua butir dalam instrumen tersebut relevan dengan indikator yang dirancang. Setelah instrumen divalidasi dari segi isi maka dilanjutkan dengan menghitung validitas RPP dan LKPD. Validasi melibatkan dua ahli dari akademisi, Hasil validasi dari masing-masing ahli kemudian dihitung rata-ratanya dan dicocokkan dengan klasifikasi tingkat validitas seperti yang ditetapkan sebelumnya. Pengujian validitas dilakukan sebagai upaya untuk memastikan cakupan isi produk benar-benar sudah sesuai dengan aspek yang diukur.

Pada umumnya, poses pembelajaran dalam RPP dapat dilaksanakan di sekolah ataupun di rumah (daring) dalam kondisi covid-19 saat ini. LKPD berisi petunjuk kegiatan yang bisa dilakukan di sekolah atau di rumah, materi untuk diskusi, dan soal-soal latihan maupun segala bentuk petunjuk yang mampu mengajak peserta didik beraktivitas dalam proses pembelajaran (Trianto, 2012). Dengan hasil ini maka RPP dan LKPD sudah sesuai dengan kriteria dan unsur-unsur yang ada pada RPP dan LKPD ideal. Dengan demikian, RPP dan LKPD yang dikembangkan dapat digunakan oleh para guru kelas V SD.

Pada instrumen RPP terdapat aktivitas belajar, prinsipnya menggunakan pendekatan saintifik yang aktivitas pembelajarannya mengarah pada keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Langkah-langkah pembelajaran dimulai dari mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi dan mengkomunikasikan. Dengan kegiatan seperti itu, pembelajaran menjadi berpusat pada siswa, siswa aktif mengkonstruksi konsep dan memfasilitasi siswa berpikir tingkat tinggi. Desain dengan langkah-langkah tersebut sudah sesuai dengan karakteristik pendekatan saintifik (Hosnan, 2014). Lebih lanjut, (Daryanto, 2014) menyebutkan bahwa *scientific approach* membantu siswa memahami dan menemukan konsep dari mana saja, kapan saja, dan yang lebih utama tidak mengandalkan informasi dari guru saja.

LKPD berbasis HOTS ini menggunakan aktivitas pembelajaran berbasis saintifik sehingga siswa terlatih untuk berpikir tingkat tinggi. Hal ini karena siswa harus melakukan kegiatan mulai dari menganalisis, mengevaluasi dan mencipta (Heri Retnawati et al., 2018). Selain penyajian materi dan aktivitasnya, LKPD juga dilengkapi latihan soal-soal yang berbasis HOTS. (Susanti & Wulandari, 2019) menjelaskan lembar kegiatan peserta didik berbasis HOTS harus mampu menyajikan materi pelajaran yang sesuai tujuan pembelajaran dan disertai dengan latihan soal berbasis HOTS. Pembelajaran HOTS diperlukan perencanaan terkait karakteristik materi, peserta didik dan dibutuhkan media pendukung pembelajaran.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Lucy Asri Purwasi & Nur Fitriyana, 2020). LKPD yang dikembangkan terkategori valid dan praktis. Selain itu, persamaan lainnya adalah pada penyampaian materi dalam bentuk gambar-gambar untuk mempermudah siswa memahami materi pelajaran. Perbedaannya terletak pada uji efektivitas, di mana dalam LKPD yang dikembangkan tidak melakukan uji efektivitas, sedangkan dalam penelitian ini mengembangkan uji efektivitas, sehingga dalam penelitian ini dapat mengetahui hasil uji efektivitas dalam pengemangan LKPD berbasis HOTS.

Kedua, hasil uji kepraktisan RPP dan LKPD berbasis HOTS pada mata pelajaran IPA Tema 5 "Ekosistem", terkategori sangat praktis baik bagi guru

maupun siswa. Hasil analisis rata-rata kepraktisan RPP oleh guru sebesar 3,86 yang terkategori sangat praktis/layak dan nilai rata-rata kepraktisan oleh siswa sebesar 3,64 yang terkategori sangat praktis/layak. Hal ini berarti guru memandang RPP praktis digunakan dan siswa senang dalam proses pembelajaran. Hasil analisis LKPD mendapatkan nilai rata-rata kepraktisan oleh guru sebesar 3,80 yang terkategori sangat praktis/layak dan nilai rata-rata kepraktisan oleh siswa sebesar 3,79 yang terkategori sangat praktis/layak. Hal ini berarti guru memandang LKPD praktis digunakan dan siswa senang dalam proses pembelajaran, karena LKPD dirancang sederhana tetapi tetap menarik minat siswa belajar.

Kepraktisan RPP dan LKPD yang dikembangkan dari sudut pandang 3 guru SD kelas V dan 30 siswa SD kelas V. Selanjutnya, data yang diperoleh dihitung reratanya dan di cocokan dengan klasifikasi yang ditetapkan sebelumnya. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia online kepraktisan diartikan mudah, dan senang memakainya. (Arikunto, 2012) mengartikan kepraktisan dalam evaluasi pendidikan merupakan kemudahan-kemudahan yang ada pada instrumen evaluasi baik dalam mempersiapkan, menggunakan, menginterpretasi/ memperoleh hasil, maupun kemudahan dalam menyimpannya. Kepraktisan suatu perangkat adalah jika perangkat tersebut digunakan oleh guru dan peserta didik dalam pembelajaran tidak menimbulkan banyak masalah, namun dapat digunakan secara logis dan berkesinambungan.

Penelitian yang mendukung penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh (Dewa et al., 2019) Penelitian dan pengembangan RPP dan LKPD berbasis HOTS yang juga menggunakan model ADDIE dan (Destiana et al., 2020). Penelitian dan pengembangan RPP dan LKPD yang juga menggunakan model ADDIE. Dengan menggunakan model ADDIE baik penelitian sebelumnya dan penelitian ini menghasilkan produk yang valid dan praktis.

Ketiga, hasil uji efektifitas LKPD berbasis HOTS dinyatakan efektif dalam

pembelajaran. Data uji coba kelompok sasaran dikumpulkan dengan menggunakan pretest dan post test terhadap materi pokok yang diuji cobakan. Hasil pre-test dan post-test kemudian dianalisis menggunakan uji-t untuk mengetahui perbedaan antara hasil pretest dan post-test. Sebelum melakukan uji hipotesis (uji-t berkorelasi) dilakukan uji prasyarat (uji normalitas dan uji homogenitas). Hasil uji normalitas dapat dilihat bahwa nilai Signifikansi (Sign.) dari masing-masing variabel lebih dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data penelitian berdistribusi normal. Dengan demikian, maka variabel dependen dan variabel independen mempunyai distribusi normal dan data yang baik adalah memiliki distribusi data normal atau mendekati normal.

Setelah dilakukannya uji normalitas, selanjutnya dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari kedua kelompok memiliki varian yang homogen atau tidak. Dasar pengambilan keputusan untuk uji homogenitas yaitu jika nilai signifikansi (Sign.)  $> 0,05$  maka data homogen, sedangkan jika nilai signifikansi (Sign.)  $> 0,05$  maka data tidak homogen. Maka hasil uji homogenitas dapat dinyatakan Signifikansi (Sign.) dari masing-masing variabel lebih dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data penelitian merupakan data homogen.

Selanjutnya pada uji T, Dasar pengambilan keputusan dalam uji paired t-test di kelas V A SD yaitu jika nilai signifikansi (2-tailed)  $< 0,05$   $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, sedangkan jika nilai signifikansi (2-tailed)  $> 0,05$   $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Berikut hasil uji Paired Sample t-test diperoleh signifikansi 0,000 kurang dari taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05, maka  $H_0$  ditolak. Artinya ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai sebelum perlakuan dengan rata-rata nilai sesudah perlakuan. Pada tabel t diperoleh t hitung negatif yaitu -12.81, artinya rata-rata sebelum perlakuan lebih rendah dari rata-rata sesudah perlakuan. Maka dapat disimpulkan terjadi peningkatan hasil belajar kelas V A dari pre-test ke post-test. Hasil belajar siswa mengalami peningkatan dilihat dari acuan KKM

sekolah untuk mata pelajaran IPA yaitu 70.

Penelitian yang mendukung penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh (Noprinda & Soleh, 2019) menyatakan bahwa terdapat adanya efektifitas LKPD terhadap siswa, dilihat dari meningkatnya hasil belajar siswa. Selain itu, penelitian yang mendukung penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh (Putra, 2012), (Handika Putra et al., 2021) dan (Destiana et al., 2020) Penelitian dan pengembangan LKPD yang juga menggunakan model ADDIE. Dengan menggunakan model ADDIE baik penelitian sebelumnya dan penelitian ini menghasilkan produk yang valid, efektif dan praktis.

Dalam pengembangan yang dilakukan, ada dua kendala yang dihadapi. Pertama, pada awal pelaksanaan terkendala oleh covid-19 di mana sekolah ditutup. Penelitian ini dapat terlaksana karena adanya tatap muka terbatas (PTMT). Kendala yang ke dua adalah kendala pengisian instrumen pada siswa di akhir pelajaran, mereka kebingungan instrumen apa yang diberikan, tetapi setelah dibeikan penjelasan barulah siswa paham dari instrumen tersebut.

## **PENUTUP**

Berdasarkan temuan penelitian, dapat diberikan beberapa simpulan sebagai berikut. Hasil analisis menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran RPP dan LKPD berbasis HOTS yang dikembangkan memiliki karakteristik khusus yang membedakannya dengan RPP dan LKPD sebelumnya. Hasil Validasi Instrumen RPP dan LKPD berbasis HOTS pada mata pelajaran IPA tema 5 terkategori sangat valid. Hal ini dapat dilihat dari hasil analisis terhadap instrumen RPP dan LKPD yang dikembangkan, pada instrumen RPP memiliki rata-rata 3.87 yang terkategori sangat valid dan pada instrumen LKPD memiliki rata-rata 3.9 yang terkategori sangat valid.

Hasil analisis yang dilakukan terhadap RPP dan LKPD berbasis HOTS pada mata pelajaran IPA Tema 5, terkategori sangat praktis baik bagi guru maupun siswa. Hasil analisis

mendapatkan nilai rata-rata kepraktisan oleh guru sebesar 3.86 yang terkategori sangat praktis/layak dan nilai rata-rata kepraktisan oleh siswa sebesar 3.64 yang terkategori sangat praktis/layak. Hal ini berarti guru memandang RPP praktis digunakan dan siswa senang dalam proses pembelajaran. Hasil analisis LKPD mendapatkan nilai rata-rata kepraktisan oleh guru sebesar 3.80 yang terkategori sangat praktis/layak dan nilai rata-rata kepraktisan oleh siswa sebesar 3.79 yang terkategori sangat praktis/layak. Hal ini berarti guru memandang LKPD praktis digunakan dan siswa senang dalam proses pembelajaran, karena LKPD dirancang sederhana tetapi tetap menarik minat siswa belajar.

Uji Efektivitas LKPD berbasis HOTS dilakukan oleh 30 siswa menggunakan desain penelitian pretest dan posttest. Berdasarkan keputusan bahwa nilai signifikansi (2-tailed)  $< 0,05$   $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dari hasil, uji Paired Sample t-test diperoleh signifikansi 0,000 kurang dari taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05, maka  $H_0$  ditolak. Terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai sebelum perlakuan dengan rata-rata nilai sesudah perlakuan. Sebagai pembandingan *pretest* dan *posttest* menggunakan KKM sekolah untuk mata pelajaran IPA yaitu 70.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A Taxonomy For Learning, Teaching And Assessing: A Revision Of Bloom's Taxonomy Of Educational Objectives: Complete Edition*.
- Arikunto, S. (2012). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. PT. Bumi Aksara.
- Arikunto, S. (2015). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. PT Bumi Aksara.
- Barak, M., & Dori, Y. J. (2009). Enhancing Higher Order Thinking Skills Among Inservice Science Teachers Via Embedded Assessment. *Journal Of Science Teacher Education*, 20(5), 459–474.  
<https://doi.org/10.1007/S10972-009-9141-Z>
- Cahyono, E., Budi, A. S., Lathif, S., & Pantiwati, Y. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi HOTS Tingkat Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*.
- Daryanto. (2014). *Pendekatan Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013*. Penerbit Gava Media.
- Destiana, O., S., & Adiastruti, N. (2020). Developing Geometry Side Flat Learning Devices With A Constructivist Approach Base On Mathematica. *MATHLINE Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5(2), 128–145.
- Dewa, I., Putra Widiarta, G., Parmiti, D. P., Gede Margunayasa, D. I., Pendidikan Guru, P., Dasar, S., & Artikel, I. (2019). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Aktivitas Higher Order Thinking Pada Kelas V Sekolah Dasar*.  
<http://jurnal.umk.ac.id/index.php/Re>
- Dinni, H. N. (N.D.). *Hots (High Order Thinking Skills) Dan Kaitannya Dengan Kemampuan Literasi Matematika*.  
<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>
- E. Hidayani, A.A.I.N Marhaeni, & I.M. Gunamantha. (2020). Pengembangan Rpp Berbasis Kecakapan Belajar Dan Berinovasi Abad Ke 21 Untuk Kelas Iii Sekolah Dasar. *Pendasi: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 42–52.
- Hadi, S. (2019). *Timss Indonesia (Trends In International Mathematics And Science Study)*.
- Handika Putra, R., Asrial, A., & Marzal, J. (2021). Pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Model Problem Based Learning Daring Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Materi Perubahan Lingkungan. *Biodik*, 7(01), 84–94.  
<https://doi.org/10.22437/Bio.V7i01.11775>

- Hastuti, W. S., Pujiastuti, P., Tiarani, V. A., Nugroho, I. A., & Herwin, H. (2021). Pelatihan Pengembangan Pembelajaran Berorientasi Higher-Order Thinking Skills (Hots) Bagi Guru Sekolah Dasar. *Foundasia*, 12(1).  
<https://doi.org/10.21831/Foundasia.V12i1.36360>
- Heri Retnawati, Hasan Djidu, Kartianom, Ezi Apino, & Risqa D. Anazifa. (2018). Teachers' Knowledge About Higher-Order Thinking Skills And Its Learning Strategy. *Problems Of Education In The 21st Century*, 76(2).
- Hosnan. (2014). Pendekatan Saintifik Dan Kontekstual Dalam Pembelajaran Abad 21. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Isnainingsih. 2013. Penerapan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Discovery Berorientasi Keterampilan Proses Sains Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 4(1).
- Isnainingsih, & D. S. Bimo. (2013). Penerapan Lembar Kegiatan Siswa (Lks) Discovery Berorientasi Keterampilan Proses Sains Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 2(2), 136–141.
- Khotimah, K. (2018). Meningkatkan Kemampuan Higher-Order Thinking Menggunakan Problem Based Learning Pada Mata Kuliah Sejarah Asia Tenggara. *Agastya: Jurnal Sejarah Dan Pembelajarannya*, 8(2), 181–187.  
<https://doi.org/10.25273/Ajsp.V8i2.2654>
- King, S., Chambers, C. T., Huguet, A., Macnevin, R. C., Mcgrath, P. J., Parker, L., & Macdonald, A. J. (2011). The Epidemiology Of Chronic Pain In Children And Adolescents Revisited: A Systematic Review. *Pain*, 152(12), 2729–2738.  
<https://doi.org/10.1016/J.Pain.2011.07.016>
- Lucy Asri Purwasi, & Nur Fitriyana. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Discovery Learning. *Jurnal Pendidikan Matematika: Judika Education*, 3(1), 17–25.
- Noprinda, C. T., & Soleh, S. M. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Higher Order Thinking Skill (Hots). *Indonesian Journal Of Science And Mathematics Education*, 2(2), 168–176.  
<https://doi.org/10.24042/Ijsme.V2i2.4342>
- Putra, N. (2012). *Research And Development*. Pt Raja Grafindo Persada.
- Rahmawati, N. (2018). *Pembelajaran Bahasa Arab: Menuju Higher Order Thinking Skills (Hots)*.
- Riadi, A., & Retnawati, H. (2014). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hots Pada Kompetensi Bangun Ruang Sisi Datar Developing Learning Kit To Improve Hots For Flat Side Of Space Competence. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 126–135.  
<http://journal.uny.ac.id/index.php/pythagoras>
- Saraswati, P. M. S., & Agustika, G. N. S. (2020). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Dalam Menyelesaikan Soal Hots Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(2), 257.  
<https://doi.org/10.23887/Jisd.V4i2.25336>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian & Pengembangan (Research And Development)*. Alfabeta.
- Susanti, E., & Wulandari, A. (2019). Hubungan Kadar Kalsium Dan Fosfor Darah Pada Penderita Penyakit Ginjal Kronik (Pgg) Di Rumah Sakit Gading Pluit Jakarta Utara. *Anakes: Jurnal Ilmiah Analisis Kesehatan*, 5(1), 43–52.  
<https://doi.org/10.37012/Anakes.V5i1.330>
- Trianto. (2012). *Model Pembelajaran Terpadu*. Pt Bumi Aksara.

Yayuk, E., Deviana, T., & Sulistyani, N. (2019). Implementasi Pembelajaran Dan Penilaian Hots Pada Siswa Kelas 4 Sekolah Indonesia Bangkok Thailand. *Jinop (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*, 5(2), 107. <https://doi.org/10.22219/jinop.v5i2.7106>