

Editor: Dr. Peduk Rintayati, M.Pd.



MODEL

RESEARCH PROJECT BASED LEARNING (RPBL)

Dalam Pembelajaran IPA di PGSD

Ahmad Syawaludin, S.Pd., M.Pd.
Prof. Dr. Zuhdan Kun Prasetyo, M.Ed.
Dr. Capi Safruddin Abd Jabar, M.Pd.

MODEL RESEARCH PROJECT BASED LEARNING (RPBL)

Dalam Pembelajaran IPA di PGSD



Lembar kerja peserta didik (LKPD) berorientasi higher order thinking skills (HOTS) merupakan perangkat pembelajaran IPA yang sangat dibutuhkan oleh peserta didik untuk mendukung praktik yang baik pembelajaran IPA di SD. Oleh karena itu, calon guru SD memerlukan pembelajaran yang dapat menstimulasi keterampilan berpikir kreatif dalam mengembangkan LKPD IPA HOTS. Model pembelajaran *Research Project-based Learning* (RPBL) telah dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan mahasiswa PGSD untuk mempromosikan keterampilan berpikir kreatif dan keterampilan mengembangkan LKPD IPA HOTS.

Buku ini merupakan dokumentasi konsep model pembelajaran RPBL sebagai kerangka konseptual prosedur pembelajaran yang mawadahi mahasiswa untuk merencanakan, mengorganisasi, melaksanakan, dan mengevaluasi proyek dengan berpedoman pada prosedur penelitian untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang valid, seperti LKPD IPA HOTS. Kajian pada buku ini mencakup latar belakang dan urgensi model pembelajaran RPBL dalam pembelajaran IPA di PGSD, konsep model pembelajaran RPBL, komponen, dan contoh implementasi model pembelajaran RPBL dalam pembelajaran IPA di PGSD.

**MODEL RESEARCH PROJECT-BASED
LEARNING (RPBL) DALAM
PEMBELAJARAN IPA DI PGSD**

Ahmad Syawaludin, S.Pd., M.Pd.
Prof. Dr. Zuhdan Kun Prasetyo, M.Ed.
Dr. Cepi Safruddin Abd Jabar, M.Pd.



eureka
media aksara

PENERBIT CV.EUREKA MEDIA AKSARA

**MODEL RESEARCH PROJECT-BASED LEARNING (RPBL)
DALAM PEMBELAJARAN IPA DI PGSD**

Penulis : Ahmad Syawaludin, S.Pd., M.Pd.
Prof. Dr. Zuhdan Kun Prasetyo, M.Ed.
Dr. Cipi Safruddin Abd Jabar, M.Pd.

Editor : Dr. Peduk Rintayati, M.Pd.

Desain Sampul : Eri Setiawan

Tata Letak : Herlina Sukma

ISBN : 978-623-151-185-0

No. HKI : EC00202349017

Diterbitkan oleh : **EUREKA MEDIA AKSARA, JUNI 2023**
ANGGOTA IKAPI JAWA TENGAH
NO. 225/JTE/2021

Redaksi:

Jalan Banjaran, Desa Banjaran RT 20 RW 10 Kecamatan Bojongsari
Kabupaten Purbalingga Telp. 0858-5343-1992

Surel : eurekaediaaksara@gmail.com

Cetakan Pertama : 2023

All right reserved

Hak Cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh
isi buku ini dalam bentuk apapun dan dengan cara apapun,
termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman
lainnya tanpa seizin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan buku berjudul “Model *Research Project-based Learning* (RPBL) dalam Pembelajaran IPA di PGSD”. Buku ini berisi tentang konsep model pembelajaran RPBL dan implementasinya dalam Pendidikan.

Sebagai calon guru profesional, mahasiswa PGSD menempuh mata kuliah pendidikan IPA SD guna membekali mahasiswa dalam menyusun dan mengembangkan rencana pembelajaran dan melaksanakan rencana pembelajaran yang telah dibuat. Mahasiswa diharapkan mampu merancang dan melaksanakan rencana pembelajaran dengan menerapkan Konsep Dasar Keilmuan Ilmu Pengetahuan Alam Sekolah Dasar dalam pembelajaran di SD, seperti misalnya pada pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) berorientasi *higher order thinking skills* (HOTS) sebagai salah satu perangkat pembelajaran IPA SD yang sangat dibutuhkan untuk mendukung keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran IPA SD. Oleh karena itu, model pembelajaran RPBL dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan mahasiswa PGSD dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan keterampilan mengembangkan LKPD IPA HOTS.

Buku ini merupakan dokumentasi konsep model pembelajaran RPBL. Model RPBL sebagai kerangka konseptual prosedur pembelajaran yang mewadahi mahasiswa untuk merencanakan, mengorganisasi, melaksanakan, dan mengevaluasi proyek dengan berpedoman pada prosedur penelitian untuk menghasilkan produk, seperti LKPD IPA HOTS. Kajian pada buku ini diawali latar belakang dan urgensi model pembelajaran RPBL dalam pembelajaran IPA di PGSD. Kajian secara khusus menjelaskan konsep model pembelajaran RPBL, komponen, dan contoh implementasi model pembelajaran RPBL dalam pembelajaran IPA di PGSD.

Buku ini diharapkan dapat menjadi referensi untuk dosen dan mahasiswa dalam upaya melaksanakan pembelajaran IPA SD yang berorientasi pada stimulasi keterampilan berpikir kreatif

dalam mengembangkan LKPD IPA HOTS. Terima kasih kami sampaikan kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam menyelesaikan buku ini.

Yogyakarta, Mei 2023

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Pengembangan Model RPBL.....	1
B. Urgensi Pengembangan Model RPBL.....	5
C. Asumsi Pengembangan Model RPBL	7
BAB 2 MODEL PEMBELAJARAN RPBL	9
A. Definisi Model Pembelajaran RPBL	9
B. Tujuan Spesifik Model Pembelajaran RPBL	12
C. Teori yang Mendasari Model Pembelajaran RPBL	12
D. <i>Classroom Management</i>	14
E. Keunggulan dan Keterbatasan Model Pembelajaran RPBL.....	24
BAB 3 IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN RPBL DALAM PEMBELAJARAN IPA DI PGSD	26
A. Rencana Pembelajaran.....	26
B. Pelaksanaan Pembelajaran.....	27
C. Evaluasi Pembelajaran.....	31
BAB 4 PENILAIAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF DAN KETERAMPILAN MENGEMBANGKAN LKPD IPA HOTS	33
A. Penilaian Keterampilan Berpikir Kreatif.....	33
B. Penilaian Keterampilan Mengembangkan LKPD IPA HOTS.....	44
BAB 5 PENUTUP	63
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN	76
TENTANG PENULIS	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Tahapan Model Pembelajaran RPBL.....	18
Gambar 2 Pelaksanaan Tahap Orientation.....	19
Gambar 3 Pelaksanaan Tahapan Analisis	20
Gambar 4 Mahasiswa presentasi rancangan LKPD IPA HOTS melalui mini conference.....	21
Gambar 5 Guru memberikan masukan melalui FGD	21

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Classroom Management dengan Model RPBL	14
Tabel 2 Deskripsi Kegiatan Dosen dan Mahasiswa	28
Tabel 3 Aspek dan Indikator Keterampilan Berpikir Kreatif	35
Tabel 4 Kisi-Kisi Lembar Penilaian Keterampilan Berpikir Kreatif dalam Mengembangkan LKPD IPA HOTS.....	37
Tabel 5 Kisi-Kisi Penilaian LKPD	50



**MODEL RESEARCH PROJECT-BASED
LEARNING (RPBL) DALAM
PEMBELAJARAN IPA DI PGSD**

Ahmad Syawaludin, S.Pd., M.Pd.
Prof. Dr. Zuhdan Kun Prasetyo, M.Ed.
Dr. Cepi Safruddin Abd Jabar, M.Pd.



BAB 1 | PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Pengembangan Model RPBL

Konsep pembelajaran IPA secara komprehensif, mencakup pengetahuan, sikap, dan metode ilmiah. Serangkaian proses belajar dengan cara ini melibatkan kemampuan yang dimiliki peserta didik secara aktif melalui optimalisasi fungsi indera guna mendukung mereka dalam melakukan pengamatan, membangun pengetahuan, sikap, serta keterampilan proses sains (Lo et al., 2021; Anjarwani et al., 2020; Pursitasari et al., 2020; National Research Council, 1996). Penyelenggaraan pembelajaran IPA dengan penemuan ini dapat berjalan dengan baik jika didukung oleh perangkat instruksional yang sesuai kebutuhan peserta didik, seperti petunjuk kerja ilmiah yang berbentuk lembar kerja peserta didik (LKPD) (Miharti et al., 2021; Asrial & Ernawati, 2020; Mutlu, 2020; Bradley, 2005).

Kenyataan di sekolah dasar ditemukan fakta bahwa LKPD yang digunakan oleh peserta didik terlalu banyak memuat materi dan kumpulan soal. Temuan ini tidak sesuai dengan konsep penyusunan LKPD. Penyusunan LKPD idealnya berisi petunjuk kerja untuk melaksanakan tugas dan pemecahan masalah dengan memenuhi aspek-aspek yang menyertainya seperti aspek isi, aspek bahasa, aspek kegiatan peserta didik, dan aspek penyajian (Kemenristekdikti, 2018; Agustin et al., 2018; Hartini et al., 2020; Sari et al., 2018). Selain itu, hasil observasi

BAB

2

MODEL PEMBELAJARAN RPBL

A. Definisi Model Pembelajaran RPBL

Model pembelajaran merujuk pada desain abstrak pelaksanaan pembelajaran yang mencakup keseluruhan aspek mulai dari pendekatan, strategi, metode, teknik dan taktik mengajar. Joyce et al. (2011) mendefinisikan model pembelajaran sebagai kerangka konseptual yang digunakan untuk pedoman dalam melaksanakan pembelajaran. Desain pembelajaran dapat mencakup rencana jangka panjang, merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau lingkungan belajar lainnya. Penjelasan ini sejalan dengan pengertian model pembelajaran yang disampaikan oleh Arends (2012) sebagai berikut.

“The term teaching model is used to describe an overall approach to or plan for instruction. The attributes of teaching models are a coherent theoretical framework, an orientation toward what students should learn, and specific teaching procedures and structures” (Arends, 2012).

Penjelasan model pembelajaran menurut Arends mencakup rencana keseluruhan atau pola untuk membantu peserta didik mempelajari pengetahuan, sikap, atau keterampilan tertentu. Berdasarkan penjelasan di atas dapat diketahui bahwa model pembelajaran merupakan seperangkat

BAB 3

IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN RPBL DALAM PEMBELAJARAN IPA DI PGSD

Model Pembelajaran *Research Project-based Learning* (RPBL) merupakan kerangka konseptual prosedur pembelajaran yang memudahkan mahasiswa untuk merencanakan, mengorganisasi, melaksanakan, dan mengevaluasi proyek dengan berpedoman pada prosedur penelitian untuk menghasilkan produk, seperti perangkat pembelajaran IPA SD. Model RPBL didasari oleh teori konstruktivisme. Tujuan utama model RPBL untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dalam mengembangkan lembar kerja peserta didik (LKPD) IPA HOTS. Implementasi model pembelajaran RPBL dalam pembelajaran IPA di PGSD sebagai berikut.

A. Rencana Pembelajaran

Tahap perencanaan pembelajaran merupakan tahap awal penerapan model pembelajaran RPBL. Pada tahap ini beberapa hal yang perlu dilakukan oleh dosen sebagai berikut.

1. Menyusun Rencana Pembelajaran Semester dengan memberikan pengalaman belajar kepada mahasiswa berupa proyek yang mengikuti fase model pembelajaran RPBL. Desain RPS Pembelajaran IPA SD dengan model pembelajaran RPBL dapat dilihat pada lampiran 1.
2. Mengidentifikasi kompetensi yang akan dicapai melalui penerapan model pembelajaran RPBL. Pada contoh implementasi buku ini yaitu keterampilan berpikir kreatif dan keterampilan mengembangkan LKPD IPA HOTS pada

BAB

4

PENILAIAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF DAN KETERAMPILAN MENGEMBANGKAN LKPD IPA HOTS

A. Penilaian Keterampilan Berpikir Kreatif

1. Konsep Keterampilan Berpikir Kreatif

Istilah kreatif tidak memiliki definisi tunggal. Kreativitas dapat dipahami sebagai sesuatu yang berharga secara intrinsik, pikiran terekspresikan atau hanya ekspresi imajinatif seorang anak (Barron & Harrington, 1981). Sementara itu ragam definisi kreatif merujuk pada proses diperolehnya sesuatu yang baru (Alghafri & Ismail, 2014). Keterampilan berpikir kreatif merupakan daya imajinasi yang menuntun individu ke banyak kemungkinan ide dan solusi (Atmojo et al., 2019; Srikongchan et al., 2021). Berpikir kreatif merupakan kemampuan kognitif yang melakukan pemikiran divergen sehingga seseorang dapat menyelesaikan masalah secara efektif (Kuswanto, 2018; McAuliffe, 2016). Sebagai kemampuan berpikir divergen maka orang yang berpikir kreatif dapat menyelesaikan masalah dengan beberapa cara.

Keterampilan berpikir kreatif merupakan salah satu keterampilan hidup dan kerja yang paling dicari di abad ke-21. Kreativitas adalah fenomena mental yang dihasilkan dari penerapan proses kognitif biasa seperti memori kerja, dan kemampuan untuk mengkategorikan dan memanipulasi objek (Ward et al., 1995; Ritter et al., 2020). Berpikir kreatif bukan sifat bawaan yang tetap dan dapat dikembangkan

BAB

5

PENUTUP

Model pembelajaran Research Project-based Learning (RPBL) merupakan kerangka konseptual prosedur pembelajaran yang mewadahi mahasiswa untuk merencanakan, mengorganisasi, melaksanakan, dan mengevaluasi proyek dengan berpedoman pada prosedur penelitian untuk menghasilkan produk, seperti perangkat pembelajaran IPA SD. Tujuan spesifik model RPBL untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan keterampilan mengembangkan lembar kerja peserta didik (LKPD) IPA HOTS pada mahasiswa pendidikan guru sekolah dasar.

Implementasi pembelajaran IPA SD dengan model pembelajaran RPBL mengikuti sintaks model pembelajaran RPBL terdiri dari *orientation, analysis, design, partnership, revision, dan reflection*. Penilaian variabel keterampilan dilakukan dengan penyusunan instrumen berupa rubrik penilaian produk LKPD IPA HOTS. Penyusunan instrumen penilaian keterampilan berpikir kreatif merujuk pada aspek *fluency, originality, elaboration, dan evaluation*. Keempat aspek ini telah dipandang sesuai dengan keterampilan berpikir kreatif dalam mengembangkan LKPD IPA HOTS pada mahasiswa PGSD. Penyusunan instrumen penilaian keterampilan mengembangkan LKPD IPA HOTS pada mahasiswa dapat dilakukan dalam bentuk rubrik penilaian produk LKPD yang dihasilkan oleh mahasiswa. Rubrik disusun dengan berprinsip pada kesesuaian analisis isi dari LKPD yang mewakili kualitas LKPD IPA HOTS secara menyeluruh. Aspek penilaian LKPD IPA HOTS pada

DAFTAR PUSTAKA

- Acar, O. A., Tarakci, M., & Van Knippenberg, D. (2019). Creativity and innovation under constraints: A cross-disciplinary integrative review. *Journal of Management*, 45(1), 96-121.
- Afandi & Sajidan. (2017). *Stimulasi Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi*. Surakarta: UNS Press.
- Agaoglu, O., & Demir, M. (2020). The integration of 21st century skills into education: an evaluation based on an activity example. *Journal of Gifted Education and Creativity*, 7(3), 105-114.
- Agustin, P. U. W., Wahyuni, S., & Bachtiar, R. W. (2018). Pengembangan modul fisika berbasis potensi lokal “batik lumbung dan tahu tamanan” untuk siswa sma di kecamatan tamanan bondowoso (materi suhu dan kalor). *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 7(1), 62-69.
- Alghafri, A. S. R., & Ismail, H. N. B. (2014). The effects of integrating creative and critical thinking on schools students' thinking. *International Journal of Social Science and Humanity*, 4(6), 518.
- Anazifa, R. D., & Djukri, D. (2017). Project-Based Learning and Problem-Based Learning: Are They Effective to Improve Student's Thinking Skills?. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 6(2), 346-355.
- Anderson, L.W. dan D.R. Krathwohl. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assesing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Addison Wesley Longman, Inc.
- Anjarwani, R., Doyin, M., & Indiatmoko, B. (2020). Guided inquiry learning with outdoor activities setting to improve critical thinking ability and science process skills of elementary school students. *Journal of Primary Education*, 9(2), 129-135.

- Arends, R. I. (2012). *Learning to Teach ninth edition*. New York : McGraw-Hill.
- Arends, R. I. (1998). *Resource handbook. Learning to teach (4th ed.)*. Boston, MA: McGraw-Hill.
- Asrial, H., & Ernawati, M. (2020). E-Worksheet for Science Processing Skills Using Kvisoft Flipbook. *International Journal of Online & Biomedical Engineering*, 16(3).
- Astuti, A. P., Aziz, A., Sumarti, S. S., & Bharati, D. A. L. (2019, June). Preparing 21st century teachers: Implementation of 4C character's pre-service teacher through teaching practice. *In Journal of Physics: Conference Series (Vol. 1233, No. 1, p. 012109)*. IOP Publishing.
- Atmojo, I. R. W. & Sajidan (2020). Effectiveness of CEL-Badis Learning Model on Students' Creative-Thinking Skills: Case on the Topic of Simple Food Biotechnology. *International Journal of Instruction*, 13(3), 329-342.
- Atmojo, I. R.W., Sajidan, S., Sunarno, W., & Ashadi, A. (2019). The implementation of skill of disruptive innovators to improve creativity through science learning on green biotechnology conceptions. *Journal of Physics: Conference Series*, 1157(2). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1157/2/022004>.
- Atmojo, I., Sajidan, P., Sunarno, W., & Ashadi, M. (2017). Profile of elementary school pre-service teacher based on high order thinking skills (HOTS) on natural science subject. *International Conference on Teacher Training and Education 2017 (ICTTE 2017) Profile*, 158(Icecsd), 185–189.
- Baird, J. R., Fensham, P. J., Gunstone, R. F., & White, R. T. (1991). The importance of reflection in improving science teaching and learning. *Journal of research in Science Teaching*, 28(2), 163-182.
- Bantwini, B. (2017). Analysis of teaching and learning of natural sciences and technology in selected Eastern Cape province primary schools, South Africa. *Journal of Education*, (67), 39-64.

- Barron, F., & Harrington, D. M. (1981). Creativity, intelligence, and personality. *Annual review of psychology*, 32(1), 439-476.
- Bozkurt Altan, E., & Tan, S. (2021). Concepts of creativity in design based learning in STEM education. *International Journal of Technology and Design Education*, 31(3), 503-529.
- Bradley, D. (2005). *Practicals in Science Education: A Study of the Theoretical Bases, Rationale, and Implementation of Practicals in Junior Secondary Science Education*. Presented for the Degree of Doctor of Philosophy of Curtin University of Technology.
- Brew, A., & Jewell, E. (2012). Enhancing quality learning through experiences of research-based learning: Implications for academic development. *International Journal for Academic Development*, 17(1), 47-58.
- Brew, A., & Saunders, C. (2020). Making sense of research-based learning in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 87, 102935.
- Clary, R. M., Brzuszek, R. F., & Fulford, C. T. (2011). Measuring creativity: A case study probing rubric effectiveness for evaluation of project-based learning solutions. *Creative Education*, 2(04), 333.
- Darmodjo, H., & Kaligis, J. R. (1992). *Pendidikan IPA II*. Jakarta: Depdikbud.
- Dennis, M., & Harrison, T. (2021). Unique ethical challenges for the 21st century: Online technology and virtue education. *Journal of Moral Education*, 50(3), 251-266.
- Devi, P.K., Sofiraeni, R., dan Khairuddin. (2009). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran untuk Guru SMP*. Jakarta: PPPTK IPA Program Bermutu.
- Dewey, J. (1938). *Experience and Education*. New York: Collier Books.
- Eliyasni, R., Kenedi, A. K., & Sayer, I. M. (2019). Blended Learning and Project Based Learning: The Method to Improve

- Students' Higher Order Thinking Skill (HOTS). *Jurnal Iqra'*: *Kajian Ilmu Pendidikan*, 4(2), 231-248.
- Elliott, S.N., Kratochwill, T.R., Littlefield Cook, J. & Travers, J. (2000). *Educational psychology: Effective teaching, effective learning (3rd ed.)*. Boston, MA: McGraw-Hill College.
- Fariyani, Q., & Kusuma, H. H. (2021). Development of Test Instruments to Analyze Higher-Order Thinking Skills Through Science-Based Literacy Learning. *JIPF (Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika)*, 6(1), 76.
- Guilford, J. P. (1984). Varieties of divergent production. *Journal of Creative Behavior*, 18, 1-10.
- Hartini, S., Mariani, I., & Sulaeman, N. F. (2020, June). Developing of students worksheets through STEM approach to train critical thinking skills. In *Journal of Physics: Conference Series (Vol. 1567, No. 4, p. 042029)*. IOP Publishing.
- Hastuti, W. S., & Pujiastuti, P. (2021). The profile of pre-service elementary school teachers in developing lesson plans for science instruction. In *Educational Innovation in Society 5.0 Era: Challenges and Opportunities (pp. 244-248)*. Routledge.
- Helvacı, M. A., & Yörük, Ş. (2021). The relationship between the school principals'level of 21st century skills and their capability to manage change at schools. *European Journal of Education Studies*, 8(8).
- Hermansyah, H. (2020). Analisis Teori Behavioristik (Edward Thorndike) dan Implementasinya dalam Pembelajaran SD/MI. *Modeling: Jurnal Program Studi PGMI*, 7(1), 15-25.
- Husamah, H., Fatmawati, D., & Setyawan, D. (2018). OIIDE learning model: Improving higher order thinking skills of biology teacher candidates. *International Journal of Instruction*, 11(2), 249-264.
- Joyce, B., Weil, M., & Calhoun, E. (2011). *Models of Teaching (Eighth Edition)*. Boston: Pearson Education Inc.

- Kahar, M. S., Syahputra, R., Arsyad, R. B., Nursetiawan, N., & Mujiarto, M. (2021). Design of Student Worksheets Oriented to Higher Order Thinking Skills (HOTS) in Physics Learning. *Eurasian Journal of Educational Research*, 96(96), 14-29.
- Karsli, F., & Sahin, Ç. (2009, April). Developing worksheet based on science process skills: Factors affecting solubility. In *Asia-Pacific Forum on Science Learning & Teaching (Vol. 10, No. 1)*.
- Karwowski, M., Jankowska, D. M., Lebuda, I., & Czerwonka, M. (2022). Do parents and children perceive creativity similarly? A dyadic study of creative mindsets. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 16(2), 233.
- Kemenristekdikti. (2018). *Instrumen Penilaian Pendidikan Profesi Guru*. Diakses online. Retrieved from: <https://ppg.fkip.uns.ac.id>
- Kim, H. J., Yi, P., & Hong, J. I. (2020). Students' academic use of mobile technology and higher-order thinking skills: The role of active engagement. *Education Sciences*, 10(3), 47.
- Kjelvik, M. K., & Schultheis, E. H. (2019). Getting messy with authentic data: Exploring the potential of using data from scientific research to support student data literacy. *CBE – Life Sciences Education*, 18(2), es2.
- Klein, J.L., Taveras, S., King, S.H., Commitante, A., Curtis-Bey, L., & Stripling, B. (2009). *Project-Based Learning: Inspiring Middle School Students to Engage in Deep and Active Learning*. New York: NYC Department of Education.
- Krajcik, J. S., & Blumenfeld, P. C. (2006). *Project-based learning (pp. 317-34)*. Na.
- Kuswanto, H. (2018). Android-Assisted Mobile Physics Learning Through Indonesian Batik Culture: Improving Students' Creative Thinking and Problem Solving. *International Journal of Instruction*, 11(4), 287-302.

- Lee, J., Song, H. D., & Hong, A. J. (2019). Exploring factors, and indicators for measuring students' sustainable engagement in e-learning. *Sustainability*, 11(4), 985.
- LePage, P., Darling-Hammond, L., Akar, H., Gutierrez, C., Jenkins-Gunn, E., & Rosebrock, K. (2005). Classroom Management. In L. Darling-Hammond & J. Bransford (Eds.), *Preparing teachers for a changing world: What teachers should learn and be able to do* (pp. 327-357). Jossey-Bass.
- Limatahu, I., & Prahani, B. K. (2018, March). The effectiveness of CCDSR learning model to improve skills of creating lesson plan and worksheet science process skill (SPS) for pre-service physics teacher. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 997, No. 1, p. 012032). IOP Publishing.
- Lo, J. H., Lai, Y. F., & Hsu, T. L. (2021). The Study of AR-Based Learning for Natural Science Inquiry Activities in Taiwan's Elementary School from the Perspective of Sustainable Development. *Sustainability*, 13(11), 6283.
- Mahanal, S. (2009). Pengaruh Penerapan Perangkat Pembelajaran Deteksi Kualitas Sungai dengan Indikator Biologi Berbasis Proyek terhadap Hasil Belajar Siswa SMA di Malang. *Disertasi*. Malang: Program Pascasarjana UM.
- Makel, M.C., & Plucker, J.A. (2008). *Creativity S.I. Pfeiffer (Ed.), Handbook of giftedness in children: Psychoeducational theory, research, and best practices*. Springer, New York, NY.
- McAuliffe, M. (2016). The potential benefits of divergent thinking and metacognitive skills in STEAM learning: A discussion paper. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 2(3), 71-82.
- Miharti, S. F., Harizon, H., & Zurweni, Z. (2021). Development of student worksheet for blended learning based guide inquiry and science process skill in reduction and oxidation reaction. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 13(2), 103-112.

- Mutlu, A. (2020). Evaluation of students' scientific process skills through reflective worksheets in the inquiry-based learning environments. *Reflective Practice*, 21(2), 271-286.
- Muuss, R. E. (1967). Jean Piaget's cognitive theory of adolescent development. *Adolescence*, 2(7), 285.
- Nofrion, N., & Wijayanto, B. (2018). Learning activities in higher order thinking skill (HOTS) oriented learning context. *Geosfera Indonesia*, 3(2), 122-130.
- Noguez, J., & Neri, L. (2019). Research-based learning: a case study for engineering students. *International Journal on Interactive Design and Manufacturing (IJIDeM)*, 13(4), 1283-1295.
- Paek, S. H., & Sumners, S. E. (2019). The indirect effect of teachers' creative mindsets on teaching creativity. *The Journal of Creative Behavior*, 53(3), 298-311.
- Piaget, J. (1968). *On the Development of Memory and Identity*, 2nd Edn. Barre, MA: Clark University Press.
- Piaget, J. (2000). Piaget's theory of cognitive development. *Childhood cognitive development: The essential readings*, 2, 33-47.
- Prahani, B., Jatmiko, B., Hariadi, B., Sunarto, D., Sagirani, T., Amelia, T., & Lemantara, J. (2020). Blended Web Mobile Learning (BWML) model to improve students' higher order thinking skills. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 15(11), 42-55.
- Pursitasari, I. D., Suhardi, E., Putra, A. P., & Rachman, I. (2020). Enhancement of student's Critical thinking skill through science context-based inquiry learning. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 9(1), 97-105.
- Raman, A., & Rathakrishnan, M. (Eds.). (2019). *Redesigning higher education initiatives for Industry 4.0*. IGI Global.
- Retnawati, H., Djidu, H., Kartianom, A., & Anazifa, R. D. (2018). Teachers' knowledge about higher-order thinking skills and

- its learning strategy. *Problems of Education in the 21st Century*, 76(2), 215.
- Ritter, S. M., Gu, X., Crijns, M., & Biekens, P. (2020). Fostering students' creative thinking skills by means of a one-year creativity training program. *PLoS One*, 15(3), e0229773.
- Runco, M. A., & Acar, S. (2012). Divergent thinking as an indicator of creative potential. *Creativity research journal*, 24(1), 66-75.
- Saekhow, J., & Cheewaviriyanon, C. (2021). Effects of online-media training integrated with active learning on the development of 21st century skills for teachers in ranong province, Thailand. *IJAEDU-International E-Journal of Advances in Education*, 7(20), 117-121.
- Said-Metwaly, S., Van den Noortgate, W., & Barbot, B. (2021). Torrance test of creative thinking-verbal, Arabic version: Measurement invariance and latent mean differences across gender, year of study, and academic major. *Thinking Skills and Creativity*, 39, 100768.
- Saido, G. M., Siraj, S., Nordin, A. B. B., & Al_Amedy, O. S. (2018). Higher order thinking skills among secondary school students in science learning. *MOJES: Malaysian Online Journal of Educational Sciences*, 3(3), 13-20.
- Sajidan, Parmin, Atmojo, I. R. W., Gunawan. (2022). Application of Science Integrated Learning in Practicum Assessments to Improve Science Student Teachers' Creative Thinking. *International Journal of Instruction*, 15(4). 133-146.
- Sari, W. P., Sumarmin, R., & Hilda, D. P. (2018). Validity of Biology Student Work Sheet Based on Problem Based Learning for Student Class XI. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies*, 7(1), 25-30.
- Sasson, I., Yehuda, I., & Malkinson, N. (2018). Fostering the skills of critical thinking and question-posing in a project-based learning environment. *Thinking Skills and Creativity*, 29, 203-212.

- Shepherd, C. M., & Mullane, A. M. (2008). Rubrics: The key to fairness in performance based assessments. *Journal of College Teaching & Learning (TLC)*, 5(9).
- Simanjuntak, M. P., Hutahaean, J., Marpaung, N., & Ramadhani, D. (2021). Effectiveness of Problem-Based Learning Combined with Computer Simulation on Students' Problem-Solving and Creative Thinking Skills. *International Journal of Instruction*, 14(3), 519-534.
- Singh, R. K., Singh, C. K., Tunku, M. T. M., Mostafa, N. A., & Singh, T. S. (2018). A review of research on the use of higher order thinking skills to teach writing. *International Journal of English Linguistics*, 8(1), 86-93.
- Sota, C., & Karl, P. (2017). The Effectiveness of Research Based Learning among Master degree Student for Health Promotion and Preventable Disease, Faculty of Public Health, Khon Kaen University, Thailand. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 237, 1359-1365.
- Srikongchan, W., Kaewkuekool, S., & Mejaleurn, S. (2021). Backward Instructional Design Based Learning Activities to Developing Students' Creative Thinking with Lateral Thinking Technique. *International Journal of Instruction*, 14(2), 233-252.
- Srikoon, S., Bunterm, T., Samranjai, J., & Wattanathorn, J. (2014). Research synthesis of research-based learning for education in Thailand. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 116, 913-917.
- Suntusia, Dafik., & Hobri. (2019). The Effectiveness of Research Based Learning in Improving Students' Achievement in Solving Two-Dimensional Arithmetic Sequence Problem. *International Journal of Instruction*, 12(1), 17-32.
- Suryandari, K. C., Sajidan, Rahardjo, S. B., Prasetyo, Z. K., & Fatimah, S. (2018). Project-based science learning and pre-

service teachers' science literacy skill and creative thinking. *Cakrawala Pendidikan, TH.XXXVII(3)*, 345–355.

- Sutarto, S., Indrawati, I., Prihatin, J., & Dwi, P. A. (2018). Geometrical optics process image-based worksheets for enhancing students' higher-order thinking skills and self-regulated learning. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 7(4), 376-382.
- Suwarno, S., Wahidin, W., & Nur, S. H. (2020). Project-based learning model assisted by worksheet: It's effect on students' creativity and learning outcomes. *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*, 6(1), 113-122.
- Thomas, J. W., Mergendoller, J. R., & Michaelson, A. (1999). *Project based learning: A handbook for middle and high school teachers*. Buck Institute for Education.
- Thomas, J.W. (2000). *A Review of Research on Project-Based Learning*. California: The Autodesk Foundation.
- Tindangen, M. (2018). Inquiry-based learning model to improve higher order thinking skills. *Asian Social Science*, 14(7), 39-46.
- Torrance, E. P. (1996). *What Makes Me Run*. Athens, GA: Georgia Studies of Creative Behavior.
- Triana, D., Anggraito, Y. U., & Ridlo, S. (2020). Effectiveness of environmental change learning tools based on STEM-PjBL towards 4C skills of students. *Journal of Innovative Science Education*, 9(2), 181-187.
- Tyas, E. H., & Naibaho, L. (2021). HOTS Learning Model Improves the Quality of Education. *International Journal of Research-GRANTHAALAYAH*, 9(1), 176-182.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Interaction Between Learning and Development. From Mind and Society*. Cambridge: Harvard University Press.
- Wahyudi, W., & Winanto, A. (2018). Development of project based blended learning (PjB2L) model to increase pre-service

- primary teacher creativity. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 51(2), 93-109.
- Ward T.B., Finke R.A., Smith S.M. (1995). *Creativity and the Mind*. New York Plenum Press.
- Wechsler, S. M., Saiz, C., Rivas, S. F., Vendramini, C. M. M., Almeida, L. S., Mundim, M. C., & Franco, A. (2018). Creative and critical thinking: Independent or overlapping components?. *Thinking Skills and Creativity*, 27, 114-122.
- Widana, I. W., Suarta, I., & Citrawan, I. W. (2019). Work motivation and creativity on teacher ability to develop HOTS-based assessments. *International Journal of Social Sciences and Humanities*, 3(3), 188-200.
- Widayati, D.T., Luknanto, D., Rahayuningsih, E., Sutapa, G. Harsono, Sancayaningsih, R.P., Sajarwa. (2010). *Pedoman Umum Pembelajaran Berbasis Riset (PUPBR)*. Universitas Gajah Mada.
- Widiawati, L., Joyoatmojo, S., & Sudiyanto, S. (2018). Higher order thinking skills as effect of problem based learning in the 21st century learning. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 5(3), 96-105.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Desain RPS Pendidikan IPA dengan Model RPBL

No	RPS	Model RPBL	Pendidikan IPA SD	RPS Pendidikan IPA SD dengan Model RPBL
1	Identitas Mata Kuliah	Model Pembelajaran <i>Research Project Based Learning</i> merupakan kerangka konseptual	Pendidikan IPA merupakan salah satu mata kuliah di Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang bertujuan untuk melatih mahasiswa dalam	1. Identitas Mata Kuliah a. Program Studi: PGSD b. Nama Mata Kuliah: Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Sekolah Dasar c. Semester: 5 d. Dosen Pengampu e. Jumlah sks: 3 sks
2	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	prosedur pembelajaran yang mewadahi mahasiswa untuk merencanakan, mengorganisasi, melaksanakan, dan	merancang dan melaksanakan rencana pembelajaran dengan menerapkan Konsep Dasar Keilmuan Ilmu Pengetahuan Alam Sekolah Dasar dalam	2. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) a. Menguasai konsep dasar dan pembelajaran muatan pelajaran IPA di Sekolah Dasar. b. Mampu menerapkan konsep dasar dan pembelajaran muatan pelajaran IPA di Sekolah Dasar.
3.	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	mengevaluasi proyek dengan berpedoman pada prosedur penelitian untuk	pembelajaran di SD. Pendidikan IPA membelajarkan proses-proses di mana individu-individu	3. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) Mampu merancang dan melaksanakan rencana pembelajaran dengan menerapkan Konsep Dasar Keilmuan Ilmu Pengetahuan Alam Sekolah Dasar dalam pembelajaran di SD
4.	Deskripsi Mata Kuliah	menghasilkan produk, seperti perangkat	meningkatkan kualitas praktik mereka sehingga berperan	4. Deskripsi Mata Kuliah Mata kuliah ini bertujuan melatih kepada mahasiswa untuk membuat rencana

No	RPS	Model RPBL	Pendidikan IPA SD	RPS Pendidikan IPA SD dengan Model RPBL
		pembelajaran IPA SD. Teori yang mendasari model ini adalah konstruktivisme. Tujuan utama model RPBL untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan keterampilan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran.	untuk masa depan sains dan pengembangan berkelanjutan dari pengetahuan masyarakat global (Baird et al., 1991; Bantwini, 2017). Kajian dalam mata kuliah ini terdiri atas: (1) Konsep kurikulum, pendekatan, strategi, model, metode, teknik, bahan ajar, media, dan sumber belajar yang terkait dengan IPA SD; (2) Penyusunan RPP IPA SD; (3) Penyusunan Instrumen Asesmen Pembelajaran IPA SD (Sikap Ilmiah, Kognitif, Keterampilan Proses Sains); (4) Pembuatan Media Pembelajaran IPA SD; (5) Pengembangan LKPD IPA SD; (6) Mengimplementasikan	pembelajaran dan melaksanakan rencana pembelajaran yang telah dibuat.
5.	Bahan Kajian			5. Bahan Kajian <ol style="list-style-type: none"> Konsep kurikulum, pendekatan, strategi, model, metode, teknik, bahan ajar, media, dan sumber belajar yang terkait dengan IPA SD; Penyusunan RPP IPA SD; Penyusunan Instrumen Penilaian Pembelajaran IPA SD (Sikap Ilmiah, Kognitif, Keterampilan Proses Sains); Pembuatan Media Pembelajaran IPA SD; Pengembangan LKPD IPA SD; Mengimplementasikan perangkat pembelajaran IPA SD.
6.	Basis Penilaian			6. Basis Penilaian <ol style="list-style-type: none"> Aktivitas Partisipatif (<i>Case Method</i>) Hasil Proyek (<i>Team Based Project</i>)
7	Daftar Referensi			7. Daftar Referensi <ol style="list-style-type: none"> Schunk, D. H. (2012). <i>Learning theories an educational perspective</i>. Pearson Education, Inc. Sujana, A. (2014). <i>Dasar-dasar IPA: Konsep dan Aplikasinya</i>. UPI Press. Atmojo, IRW. (2013). <i>Biologi untuk Sekolah Dasar</i>. UNS Press.

No	RPS	Model RPBL	Pendidikan IPA SD	RPS Pendidikan IPA SD dengan Model RPBL
			perangkat pembelajaran IPA SD.	<ul style="list-style-type: none"> d. Atmojo, IRW. (2013). <i>Pendidikan IPA dan Gizi untuk Anak</i>. UNS Press. e. Kartono. (2010). <i>Dasar-Dasar Fisika</i>. Salatiga: Widya Sari Press. f. Giancoli, DC. (2001). <i>Physics: Principle with applications Indeks</i> (Terjemahan). Jakarta: Erlangga.
8	Pengalaman Belajar			<p>8. Pengalaman Belajar</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Mahasiswa menyimak penjelasan dosen terkait dengan tujuan pembelajaran dan prosedur pelaksanaan pembelajaran. b. Mahasiswa berdiskusi terkait materi LKPD dan pengembangan LKPD IPA HOTS di SD. c. Mahasiswa secara berkelompok (5-9 orang) menganalisis dokumen silabus IPA SD dan melakukan pemetaan ruang lingkup IPA SD. d. Mahasiswa melakukan analisis dokumen artikel ilmiah dari jurnal dan melakukan analisis dengan kegiatan mengidentifikasi LKPD yang telah ada saat ini dan menemukan kebaruan untuk mengembangkan LKPD mereka. e. Mahasiswa melaporkan kegiatan tahap analisis dalam LKM yang telah disediakan oleh dosen.

No	RPS	Model RPBL	Pendidikan IPA SD	RPS Pendidikan IPA SD dengan Model RPBL
				<ul style="list-style-type: none"> f. Dosen dan mahasiswa dalam diskusi klasikal untuk memperoleh perspektif baru dalam mendesain LKPD IPA HOTS melalui prosedur pengembangan LKPD IPA HOTS secara individu dan kelompok. g. Secara individu, mahasiswa mendesain kerangka LKPD. h. Secara sukarela beberapa mahasiswa mempresentasikan kerangka LKPD dan mahasiswa lain memberikan tanggapan. i. Mahasiswa mempresentasikan prototipe LKPD berbasis HOT dihadapan guru dan dosen serta teman di kelasnya secara individu melalui <i>mini conference</i>. j. Dosen dan guru memberikan tanggapan dan masukan terhadap LKPD yang dipresentasikan oleh mahasiswa. k. Mahasiswa merevisi LKPD secara mandiri berdasarkan masukan dari para guru dan dosen terkait dengan aspek LKPD IPA HOTS. l. Mahasiswa menyajikan LKPD hasil perbaikan di depan kelas. Evaluasi teman sejawat dilakukan untuk mengevaluasi keterlaksanaan kegiatan pengembangan LKPD IPA HOTS.

Lampiran 2. Desain Modul Pembelajaran IPA dengan Model RPBL

No	Modul	Model RPBL	Pendidikan IPA SD	Modul Pendidikan IPA SD dengan Model RPBL
1	Isi	Model Pembelajaran <i>Research Project Based Learning</i> merupakan kerangka konseptual prosedur pembelajaran yang mawadahi mahasiswa untuk merencanakan, mengorganisasi, melaksanakan, dan mengevaluasi proyek dengan berpedoman pada prosedur penelitian untuk menghasilkan produk, seperti perangkat pembelajaran IPA SD. Teori yang mendasari model ini adalah konstruktivisme. Tujuan utama model RPBL untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif dan keterampilan dalam	Pendidikan IPA merupakan salah satu mata kuliah di Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang bertujuan untuk melatih mahasiswa dalam merancang dan melaksanakan rencana pembelajaran dengan menerapkan Konsep Dasar Keilmuan Ilmu Pengetahuan Alam Sekolah Dasar dalam pembelajaran di SD. Pendidikan IPA membelajarkan proses-proses di mana individu-individu meningkatkan kualitas praktik mereka sehingga berperan untuk masa depan sains dan pengembangan berkelanjutan dari pengetahuan masyarakat	1. Isi <ol style="list-style-type: none"> Sesuai dengan tujuan pembelajaran, yaitu keterampilan mahasiswa dalam mengembangkan LKPD IPA HOTS. Materi bermanfaat untuk memberikan pengetahuan tentang LKPD dan pengembangan LKP IPA HOTS. Sesuai dengan kebutuhan bahan ajar untuk membekali mahasiswa terampil dalam mengembangkan LKP IPA HOTS. Sesuai dengan kebutuhan mahasiswa PGSD untuk memfasilitasi dalam mengembangkan LKP IPA HOTS.
2	Bahasa			2. Bahasa <ol style="list-style-type: none"> Penggunaan bahasa yang komunikatif. Penggunaan bahasa yang sesuai PUEBI. Penggunaan bahasa sesuai dengan perkembangan mahasiswa.
3.	Penyajian			3. Penyajian <ol style="list-style-type: none"> Materi disajikan secara sistematis. Penyajian isi materi dilaksanakan dengan mengikuti tahapan model RPjBL (<i>Orientation, Analysis, Design; Partner Collaboration, Revision, Reflection</i>). Terdapat pemberian motivasi terhadap mahasiswa.

No	Modul	Model RPBL	Pendidikan IPA SD	Modul Pendidikan IPA SD dengan Model RPBL
		mengembangkan perangkat pembelajaran.	global (Baird et al., 1991; Bantwini, 2017). Kajian dalam mata kuliah ini terdiri atas: (1) Konsep kurikulum, pendekatan, strategi, model, metode, teknik, bahan ajar, media, dan sumber belajar yang terkait dengan IPA SD; (2) Penyusunan RPP IPA SD; (3) Penyusunan Instrumen Asesmen Pembelajaran IPA SD (Sikap Ilmiah, Kognitif, Keterampilan Proses Sains); (4) Pembuatan Media Pembelajaran IPA SD; (5) Pengembangan LKPD IPA SD; (6) Mengimplementasikan perangkat pembelajaran IPA SD.	<ul style="list-style-type: none"> d. Pemberian stimulus untuk respon berpikir kreatif mahasiswa. e. Memberikan informasi yang lengkap terkait LKPD dan pengembangan LKPD IPA HOTS.
4	Kegrafisan			<p>4. Kegrafisan</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Penggunaan <i>layout</i> dan tata letak. b. Kemenarikan <i>cover</i> modul. c. Kejelasan <i>font</i> yang dipilih. d. Kesesuaian ilustrasi dengan isi modul.

Lampiran 3. Desain LKM Pembelajaran IPA dengan Model RPBL

No	LKM	Model RPBL	Pendidikan IPA SD	LKM Pendidikan IPA SD dengan Model RPBL
1	Isi	Model Pembelajaran <i>Research Project Based Learning</i> merupakan kerangka konseptual prosedur pembelajaran yang mawadahi mahasiswa untuk merencanakan, mengorganisasi, melaksanakan, dan mengevaluasi proyek dengan berpedoman pada prosedur penelitian untuk menghasilkan produk, seperti perangkat pembelajaran IPA SD.	Pendidikan IPA merupakan salah satu mata kuliah di Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang bertujuan untuk melatih mahasiswa dalam merancang dan melaksanakan rencana pembelajaran dengan menerapkan Konsep Dasar Keilmuan Ilmu Pengetahuan Alam Sekolah Dasar dalam pembelajaran di SD.	<p>1. Isi</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Kesesuaian materi dalam LKM sesuai dengan CPMK. b. Kesesuaian materi LKM terhadap kemampuan mahasiswa. c. Kesesuaian materi dalam LKM dengan perkembangan ilmu pengetahuan. d. Keterkinian materi dalam LKM.
2	Bahasa	Teori yang mendasari model ini adalah konstruktivisme. Tujuan utama model RPBL untuk meningkatkan keterampilan berpikir	Pendidikan IPA membelajarkan proses-proses di mana individu-individu meningkatkan kualitas praktik mereka sehingga berperan untuk masa depan sains dan pengembangan berkelanjutan dari	<p>2. Bahasa</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Kesesuaian kalimat dengan kaidah bahasa Indonesia. b. Kesesuaian penggunaan tanda baca dalam LKM. c. Kesederhanaan struktur kalimat. d. Kemultitafsiran kalimat dalam LKM.
3.	Kegiatan Peserta Didik			<p>3. Penyajian</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Pemberian pengalaman langsung dalam LKM. b. Pengidentifikasian hasil temuan dalam LKM. c. Memuat kegiatan mahasiswa fase orientasi. d. Memuat kegiatan mahasiswa fase analisis. e. Memuat kegiatan mahasiswa fase desain. f. Memuat kegiatan mahasiswa fase <i>partnership</i>.

No	LKM	Model RPBL	Pendidikan IPA SD	LKM Pendidikan IPA SD dengan Model RPBL
		<p>kreatif dan keterampilan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran.</p>	<p>pengetahuan masyarakat global (Baird et al., 1991; Bantwini, 2017). Kajian dalam mata kuliah ini terdiri atas: (1) Konsep kurikulum, pendekatan, strategi, model, metode, teknik, bahan ajar, media, dan sumber belajar yang terkait dengan IPA SD; (2) Penyusunan RPP IPA SD; (3) Penyusunan Instrumen Asesmen Pembelajaran IPA SD (Sikap Ilmiah, Kognitif, Keterampilan Proses Sains); (4) Pembuatan Media Pembelajaran IPA SD; (5) Pengembangan LKPD IPA SD; (6) Mengimplementasikan perangkat pembelajaran IPA SD.</p>	<p>g. Memuat kegiatan mahasiswa fase revisi. h. Memuat kegiatan mahasiswa fase refleksi,</p>
4	Penyajian			<p>4. Kegrafisan</p> <ol style="list-style-type: none"> Daya tarik sampul atau cover LKM. Kesesuaian huruf yang digunakan dalam LKM. Keseimbangan komposisi tata letak (judul, pengarang, dan logo) LKM. Kemudahan langkah-langkah kegiatan dalam LKM. Penempatan siswa dalam LKM sebagai subjek belajar

TENTANG PENULIS



Ahmad Syawaludin, S.Pd., M.Pd., lahir di Kebumen pada tanggal 25 Maret 1995. Penulis selesai menempuh pendidikan sarjana Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) di Universitas Sebelas Maret (2017), pendidikan magister Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) di Universitas Sebelas Maret (2019). Saat ini penulis sedang menempuh program doktor Pendidikan Dasar di Universitas Negeri Yogyakarta.

Penulis aktif melakukan kajian bidang Pendidikan Sekolah Dasar. Beberapa penelitian yang telah dilakukan tentang bahan ajar sains inovatif, pengembangan multimedia interaktif, dan model pembelajaran. Penulis aktif menulis artikel ilmiah yang diterbitkan pada jurnal nasional maupun internasional bereputasi yang dapat diakses pada *google scholar* dan pada database *scopus*. Beberapa buku yang telah ditulis antara lain berjudul Struktur Bumi dan Batuan dengan *Augmented Reality*, dan Pembelajaran IPA dengan Model *Research Project-based Learning* untuk PGSD. Penulis juga aktif sebagai editor buku yang telah dihasilkan antara lain berjudul Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi, Model Professional Learning Communities untuk Guru SD, dan Pembelajaran Berdiferensiasi pada Muatan IPA di SD.



Prof. Dr. Zuhdan Kun Prasetyo, M.Ed., lahir di Yogyakarta 15 April 1955. Riwayat pendidikan S1 Program Studi Pendidikan Fisika FP MIPA KIP Yogyakarta, lulus tahun 1984, S2 Curriculum & Instruction-in Primary Science Education University of Houston College of Education, Texas lulus tahun 1995, S3 Pendidikan IPA Pascasarjana UPI Bandung, lulus tahun 2004.

Penulis adalah dosen tetap pada Pendidikan Fisika UNY sejak tahun 1985, dan mengajar di beberapa universitas lain seperti Universitas Ahmad Dahlan dan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Bidang keahlian penulis adalah pendidikan fisika. Beberapa judul buku yang pernah ditulis berjudul *Pranata mangsa* dalam tinjauan sains, *Green science learning* berorientasi mitos Telaga Ranjeng: lembar kerja peserta didik (LKPD), *Pembelajaran Sains*. Pengalaman Jabatan Struktural di antaranya adalah Kaprodi Magister Pendidikan Sains Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta (2010-2012), Ketua Lembaga Pengembangan dan Penjaminan Mutu Pendidikan, Universitas Negeri Yogyakarta (LPPMP UNY), dan Direktur Pascasarjana UNY.



Dr. Cepi Safruddin Abd Jabar, M.Pd., Associate *Professor*. Lahir di Sumedang, 31 Agustus 1974. Menyelesaikan pendidikan doktoralnya pada tahun 2011 di Universitas Pendidikan Indonesia. Telah mengajar di Universitas Negeri Yogyakarta sejak tahun 1999 sampai dengan sekarang pada program studi Manajemen Pendidikan pada program sarjana dan pascasarjana.

Kajian-kajian pengembangan keilmuan yang ditekuni adalah bidang perencanaan pendidikan dan sekolah efektif. Buku yang pernah diterbitkan adalah evaluasi program, manajemen mutu pembelajaran, manajemen pendidikan, dan banyak artikel ilmiah yang telah diterbitkan di banyak proceeding dan jurnal ilmiah baik dalam maupun luar negeri.

Selain itu, juga telah terlibat dalam banyak kegiatan di tingkat nasional maupun di tingkat lokal di berbagai daerah. Pernah terlibat dalam program peningkatan pendidikan karakter bangsa untuk jenjang sekolah menengah baik sebagai perencana dan juga evaluator program tersebut. Juga pernah terlibat dalam berbagai kegiatan pemilihan sekolah berprestasi dalam penerapan pendidikan karakter bangsa untuk jenjang sekolah menengah tingkat nasional. Pengalaman di bidang administrasi akademik, pernah menjadi ketua jurusan, wakil dekan bidang umum dan keuangan, dan saat ini menjabat sebagai wakil dekan bidang akademik dan kerjasama.



REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202349017, 24 Juni 2023

Pencipta
Nama : **Ahmad Syawaludin, S.Pd., M.Pd., Prof. Dr. Zuhdan Kun Prasetyo, M.Ed. dkk**

Alamat : RT 01/01 Ds. Kembaran, Kebumen, Jawa Tengah, Kebumen, Jawa Tengah, 54315

Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta
Nama : **Ahmad Syawaludin, S.Pd., M.Pd., Prof. Dr. Zuhdan Kun Prasetyo, M.Ed. dkk**

Alamat : RT 01/01 Ds. Kembaran, Kebumen, Jawa Tengah, Kebumen, Jawa Tengah, 54315

Kewarganegaraan : Indonesia

Jenis Ciptaan : **Buku**

Judul Ciptaan : **Model Research Project-based Learning (RPBL) Dalam Pembelajaran IPA Di PGSD**

Tanggal dan tempat dimumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 21 Juni 2023, di Purbalingga

Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.

Nomor pencatatan : 000481951

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.

Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri



Anggoro Dasananto
NIP. 196412081991031002

Disclaimer:

Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.