



## Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan LKPD Interaktif terhadap Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas III SDN 15 Cakranegara

Maya Ardinita<sup>1\*</sup>, Nurhasanah<sup>1</sup>, I Putu Herry Widhi Andhika<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

DOI: <https://doi.org/10.29303/goescienceed.v7i3.2335>

### Article Info:

Received : 30 Mei 2026  
Revised : 11 Juni 2026  
Accepted : 19 Juni 2026  
Published : 28 Juni 2026

### Correspondence:

Maya Ardinita

Phone: +6282127375810

**Abstract:** The understanding of science material of third grade students of SDN 15 Cakranegara is still low because learning tends to be passive, teacher-centered, and the use of LKPD is limited to printed form. This study aims to determine the effect of the application of the Problem Based Learning (PBL) model assisted by interactive LKPD on the science learning outcomes of third grade students of SDN 15 Cakranegara. The study used a quantitative approach with a Quasi Experimental design of the Nonequivalent Control Group Design type. The research sample was all third grade students, with class III A as the experimental group and class III B as the control group. Data were collected through learning outcome tests and observations, then analyzed using the Kolmogorov-Smirnov normality prerequisite test and Levene's homogeneity test, as well as hypothesis testing with the Independent Sample t-test. The results of the study obtained from the hypothesis test are sig. (2-tailed) <0.05, namely 0.000 <0.05 and the tvalue of 6.036 > ttable 2.004, so Ha is accepted and H0 is rejected. These findings confirm that the implementation of PBL assisted by interactive worksheets has an impact on students' science learning outcomes. The effect size test yielded a Cohen's d value of 1.59, categorized as a large effect, proving that the influence is strong and practically meaningful.

**Keywords:** Problem Based Learning; Learning Outcomes; Interactive Student Worksheets.

**Citation:** Ardinita, M., Nurhasanah, & Andhika, I. P. H. W. (2026). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan LKPD Interaktif terhadap Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas III SDN 15 Cakranegara. *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi, Dan Geofisika (GeoScienceEd Journal)*, 7(3), 2822–2829. <https://doi.org/10.29303/goescienceed.v7i3.2335>

### Pendahuluan

Pendidikan pada hakikatnya memiliki keterkaitan yang sangat erat dengan kehidupan sehingga membantu manusia mengembangkan diri serta mempersiapkan diri untuk menghadapi setiap perubahan yang terjadi. Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, sehingga siswa mampu mengembangkan potensi spiritual, kepribadian, kecerdasan, akhlak, dan keterampilan yang berguna bagi dirinya serta masyarakat (Pristiwanti dkk., 2022). Pendidikan sangat berkaitan dengan proses pembelajaran. Pembelajaran dapat didefinisikan sebagai suatu kegiatan yang dirancang secara terencana oleh

guru agar siswa dapat belajar dan mencapai kompetensi yang diinginkan (Widiyanto & Wahyuni, 2020). Salah satu aspek penting dalam pendidikan adalah proses pembelajaran yang berlangsung di kelas. Pencapaian tujuan pendidikan sangat dipengaruhi oleh pembelajaran yang efektif dan kreatif. Kurikulum Merdeka menghadirkan pendekatan baru yang tidak lagi berbasis tema, tetapi berfokus pada penguasaan materi esensial. Salah satu komponennya adalah mata Pelajaran IPAS. Penelitian perlu dilakukan mengingat permasalahan yang berdampak langsung pada rendahnya pemahaman tentang materi pembelajaran IPAS sehingga mempengaruhi hasil belajar siswa secara berkelanjutan.

Email: [mayaardinita@gmail.com](mailto:mayaardinita@gmail.com)

Alfatonah dkk. (2023) menyatakan bahwa IPAS adalah bidang ilmu yang berfokus pada pemahaman tentang makhluk hidup dan benda mati di alam semesta serta interaksi di antara keduanya. Pembelajaran IPAS bertujuan untuk memperoleh pemahaman konsep IPAS dan menumbuhkan keingintahuan siswa terhadap fenomena alam dan sosial. Menurut Samatowa, pelajaran IPAS di sekolah dasar sebaiknya difokuskan pada kemampuan berpikir dan keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran (Irawati dkk., 2021). Penelitian yang dilakukan oleh Amaliya dkk. (2024) menunjukkan fakta bahwa masalah dalam pembelajaran IPAS saat ini adalah rendahnya keterlibatan dan hasil belajar siswa akibat di dominasi metode ceramah. Bentuk nyata dari keberhasilan suatu proses pembelajaran IPAS dapat dilihat dari hasil belajar siswa. Hasil belajar berarti siswa tidak hanya menunjukkan penguasaan materi, tetapi juga perkembangan sikap positif dan keterampilan yang mencerminkan keberhasilan proses pembelajaran secara menyeluruh.

Keberhasilan pembelajaran dapat dimaknai sebagai tercapainya hasil yang diharapkan, yakni terwujudnya maksud dari proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya (Sirait, 2021). Suatu pembelajaran dapat dikatakan berhasil apabila terdapat efektivitas dalam proses interaksi berbagai komponen yang terlibat, termasuk interaksi guru dengan siswa serta interaksi antarsiswa (Firdaus, 2020). Pembelajaran yang ideal adalah pembelajaran yang dikelola secara efektif dan berpusat pada siswa (Masyni, 2020). Proses pembelajaran yang berhasil akan membawa pada capaian belajar siswa yang optimal.

Dari kondisi ideal tersebut, fakta lapangan menunjukkan berupa hasil observasi awal jenjang kelas I hingga VI, peneliti memfokuskan pada kelas III dengan aktivitas belajar yang berpusat sepenuhnya pada guru dibandingkan kelas lainnya. Berdasarkan temuan observasi dan wawancara guru kelas III SDN 15 Cakranegara menunjukkan bahwa proses pelaksanaan pembelajaran masih berorientasi pada guru (*teacher centered*), model pembelajaran yang belum inovatif, dan kurangnya penggunaan bahan ajar interaktif yang menyenangkan sehingga siswa kurang bersemangat dalam proses belajar dan belum memperoleh hasil belajar yang diharapkan. Salah satu kekurangan dalam pembelajaran yang diterapkan adalah rendahnya partisipasi aktif siswa. Hal ini berdampak langsung pada pencapaian hasil belajar yang belum memenuhi Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP), yang dapat dilihat dari tabel hasil belajar mata pelajaran IPAS semester ganjil tahun ajaran 2025/2026.

Berdasarkan Tabel 1. dari hasil observasi dengan pihak guru kelas III SDN 15 Cakranegara pada 1

September 2025, diperoleh informasi penilaian harian yang diberikan guru menunjukkan sebagian besar nilai siswa berada di bawah KKTP.

**Tabel 1.** Data Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas III SDN 15 Cakranegara

| Kelas | Memenuhi KKTP | Belum Memenuhi KKTP | Jumlah Siswa |
|-------|---------------|---------------------|--------------|
| III A | 9             | 19                  | 28           |
| III B | 11            | 17                  | 28           |

Rendahnya capaian ini disebabkan oleh pembelajaran yang berlangsung di kelas III masih didominasi oleh model pembelajaran konvensional dengan metode ceramah yang berpusat pada guru. Sejalan dengan pendapat Prameswara (2023) yang menyatakan bahwa, pembelajaran konvensional memiliki kelemahan karena cenderung membatasi siswa dan lebih fokus pada hasil daripada proses, sehingga siswa menjadi pasif dan hasil belajarnya tidak maksimal. Keterbatasan variasi model pembelajaran dan media yang digunakan, di mana guru lebih sering mengandalkan buku siswa sebagai sumber utama tanpa memanfaatkan LKPD yang dapat menstimulasi keterlibatan siswa.

Salah satu model pembelajaran yang cocok diterapkan adalah *Problem Based Learning*. PBL adalah suatu model pembelajaran yang dirancang untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan yang relevan dengan kebutuhan masa kini dimana siswa dihadapkan pada permasalahan nyata yang bertujuan melatih kemampuan berpikir sekaligus memperoleh pengetahuan baru melalui pemecahan masalah yang berdampak pada peningkatan hasil belajar (Zulva dkk., 2022). Anak usia kelas III ini dapat belajar melalui objek imajinatif, memahami hubungan sebab-akibat, serta menyelesaikan masalah meskipun masih memerlukan bimbingan orang dewasa. Selain itu, mereka sudah mampu berdiskusi dalam kelompok dengan arahan guru dan dapat menyampaikan ide secara mandiri (Lubis dkk., 2024). Proses pembelajaran ini difasilitasi menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) interaktif berbasis *Liveworksheet*, yaitu lembar kerja digital yang dirancang dengan bantuan *website Liveworksheet* untuk memandu siswa melalui tahapan PBL secara sistematis.

LKPD interaktif merupakan seperangkat lembar kerja yang memuat latihan bagi siswa, yang dikerjakan melalui perangkat digital dengan kriteria sesuai standar, bersifat praktis, dan mudah diakses (Rahmita dkk., 2024). Sedangkan *Liveworksheet* merupakan sebuah situs web yang menyediakan layanan untuk memudahkan pendidik dalam menggunakan LKPD elektronik yang ada maupun merancang LKPD elektronik baru yang

dapat diubah menjadi interaktif dan diakses secara daring (Fauzi dkk., 2021).

Berbagai penelitian telah mengkaji efektivitas model *Problem Based Learning* (PBL) dalam pembelajaran, penelitian yang secara khusus meninjau pembelajaran PBL dengan LKPD terhadap hasil belajar siswa. Sebagian penelitian hanya berfokus pada penerapan model PBL berbantuan LKPD cetak terhadap hasil belajar siswa di kelas tinggi. Dengan demikian, penelitian ini memiliki kebaruan (*novelty*) yaitu menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan berbantuan LKPD interaktif terhadap hasil belajar IPAS yang dilakukan pada jenjang kelas rendah, yang dimana LKPD interaktif ini dibuat dan disusun sendiri menggunakan *website liveworksheet*. Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk meneliti lebih lanjut mengenai "Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan LKPD Interatif Terhadap Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas III SDN 15 Cakranegara."

## Metode

### Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah data yang dapat dinyatakan dalam bentuk angka atau statistik guna menguji hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya. Jenis penelitian yang digunakan adalah *Quasi eksperimental Design* dengan tipe *Nonequivalent Control Group Design* merupakan rancangan penelitian yang mencakup kelas eksperimen dan kelas kontrol yang penentuannya tidak dilakukan secara acak (Sugiyono, 2013). Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan Teknik *Nonprobability sampling* dengan jenis pengambilan sampel jenuh di mana seluruh anggota populasi dijadikan sampel.

Penelitian ini dilaksanakan di kelas III SDN 15 Cakranegara, Kota Mataram pada semester genap Tahun Ajaran 2025/2026. Sampel yang menjadi subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas III SDN 15 Cakranegara. Adapun kelas eksperimen yaitu siswa kelas III A diberikan perlakuan berupa pembelajaran yang menggunakan model PBL berbantuan LKPD interaktif sedangkan pada kelas kontrol yaitu siswa kelas III B tidak diberikan perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran konvensional. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan LKPD interaktif, dan variabel terikatnya adalah hasil belajar IPAS siswa materi bentang alam Indonesia.

### Teknik dan Instrumen Penelitian

Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi dan tes. Instrumen yang digunakan yaitu lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran yang

digunakan untuk mengamati proses kegiatan belajar mengajar pada mata pelajaran IPAS di kelas III SDN 15 Cakranegara dengan penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan LKPD interaktif. dan lembar tes yang digunakan berupa soal pilihan ganda, yang diberikan pada saat *pre-test* dan *post-test* guna mengetahui kemampuan awal dan akhir siswa. tes digunakan untuk memperoleh data kuantitatif terkait hasil belajar yang mewakili ranah kognitif.

Dalam memastikan kualitas instrument yang digunakan, dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Uji validitas merupakan prosedur yang digunakan untuk memastikan bahwa suatu instrumen benar-benar mengukur aspek yang seharusnya diukur. Instrumen yang valid dapat digunakan untuk mengukur apa yang perlu diukur (Sugiyono, 2013). Uji validitas menggunakan uji ahli (*expert judgment*) untuk memeriksa kesesuaian butir soal dengan materi atau indikatornya, redaksi penulisan soal, atau ketepatan pilihan jawaban pada soal pilihan ganda dengan nilai persentase 77% kategori layak digunakan. Selanjutnya, uji validitas instrument tes dalam penelitian ini dilakukan dengan uji validitas empiris menggunakan *Correlation Product Moment*. Reliabilitas merupakan metode yang digunakan untuk menilai sejauh mana suatu instrumen mampu memberikan hasil yang konsisten dan tetap stabil ketika diterapkan berulang kali dalam kondisi serupa. Uji reliabilitas dalam penelitian bertujuan utama untuk memastikan konsistensi instrumen yang digunakan dalam penelitian kuantitatif. Untuk uji reliabilitas digunakan perhitungan *Cronbach's Alpha*.

### Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dengan uji prasyarat meliputi uji normalitas dengan *Kolmogorov-Smirnov* dan uji homogenitas yang dapat dilihat pada hasil *levene test*. Selanjutnya uji hipotesis menggunakan *Independent Sample t-test* untuk mengetahui pengaruh perlakuan pada kelompok eksperimen dibandingkan kelompok kontrol. Selain itu, dilakukan uji *effect size* untuk mengukur besar pengaruh model pembelajaran PBL berbantuan LKPD interaktif terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas III SDN 15 Cakranegara.

### Hasil dan Diskusi

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2026 di kelas III SDN 15 Cakranegara dengan melibatkan dua kelompok penelitian, yaitu kelas eksperimen berjumlah 28 siswa dan kelas kontrol dengan jumlah 29 siswa. Siswa pada kelas eksperimen diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan LKPD interaktif berbasis *web liveworksheets* sedangkan kelompok kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional.

Penelitian dilakukan pada 12 Mei hingga 19 Mei 2026 dengan keseluruhan tiga kali pertemuan pada masing-masing kelas yang terdiri dari pemberian *pre-test*, *treatment* dilakukan sebanyak dua kali pertemuan, dan *post-test* diakhir pembelajaran.

Data *pre-test* dan *post-test* penelitian ini diperoleh dari soal pilihan ganda dengan jumlah 20 butir soal. Dari soal tersebut yang diuji coba empiris sebanyak 20 butir soal yang di uji pada 34 siswa kelas III SDN 46 Cakranegara dan diperoleh hasil bahwa 20 butir soal tersebut dinyatakan valid. Pengujian dilakukan dengan mengorelasikan skor total dengan skor masing-masing butir soal menggunakan rumus *Pearson Product Moment Correlation* SPSS versi 25 *for windows* didapatkan hasil  $r_{hitung} > r_{tabel}$  (0,338). Setelah dilakukan uji validitas instrumen tes pilihan ganda, selanjutnya dilakukan uji reliabilitas untuk memastikan item soal tersebut benar-benar konsisten untuk digunakan. Pengambilan keputusan jika nilai reliabilitas  $\geq 0.70$  maka instrumen penelitian tersebut dikatakan reliabel. Hasil uji reliabilitas instrumen tes dapat dilihat pada tabel 1. berikut ini.

Dari Tabel 1. menunjukkan bahwa nilai *Cronbach's Alpha* sebesar  $0.712 \geq 0.70$  sehingga instrumen tes pilihan ganda yang digunakan dalam penelitian termasuk kategori reliabel.

**Tabel 1.** Hasil Uji Reliabilitas

| Reliability Statistics |                  |
|------------------------|------------------|
| Cronbach's Alpha       | Cronbach's Alpha |
| .712                   | .712             |

**Analisis Data Hasil Penelitian**

**Deskripsi Data**

**Observasi Pembelajaran**

Pada kelas eksperimen dilaksanakan sesuai dengan Langkah-langkah PBL berbantuan LKPD interaktif dengan orientasi siswa pada masalah, mengorganisasi siswa, membimbing investigasi kelompok, mengembangkan hasil, dan evaluasi hasil pemecahan masalah yang ada pada LKPD Interaktif. Observasi keterlaksanaan model pembelajaran dilakukan untuk memastikan tahapan penelitian sesuai dengan modul ajar yang dikembangkan kemudian dinilai oleh observer. Sementara kelas kontrol melaksanakan pembelajaran dengan model konvensional melalui proses menjelaskan materi (eksplorasi), siswa mengerjakan LKPD cetak (elaborasi), dan penguatan (konfirmasi).

Adapun hasil observasi keterlaksanaan model pembelajaran PBL berbantuan LKPD interaktif dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 2.** Hasil Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran

| Kelas Eksperimen | Pertemuan | Persentase Pelaksanaan Pembelajaran | Kriteria Keberhasilan |
|------------------|-----------|-------------------------------------|-----------------------|
| III A            | I         | 95%                                 | Sangat Terlaksana     |
| III A            | II        | 100%                                | Sangat Terlaksana     |

Berdasarkan perhitungan dari hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran PBL diperoleh persentase sebesar 95% dan 100%. menunjukkan bahwa tingkat keberhasilan pelaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan LKPD interaktif dari dua pertemuan dikategorikan sangat terlaksana.

**Data Hasil Belajar**

Sebelum diberikan perlakuan, kedua kelas mengerjakan soal *pre-test* yang sama yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Penelitian ini menggunakan data *pre-test* dan *post-test* dari kelompok eksperimen dan kontrol. kelas kontrol yang menerapkan pembelajaran konvensional, dan kelas eksperimen yang diberikan perlakuan khusus berupa model PBL berbantuan LKPD interaktif. Perbandingan nilai *pre-test* dan *post-test* kedua kelompok disajikan dalam data tabel 3. berikut.

**Tabel 3.** Data Hasil *Pre-test* dan *Post-test*

|                      | N  | Range | Minimum | Maximum | Descriptive Statistics |                |
|----------------------|----|-------|---------|---------|------------------------|----------------|
|                      |    |       |         |         | Mean                   | Std. Deviation |
| Pre-Test Eksperimen  | 28 | 35    | 55      | 90      | 71.25                  | 9.391          |
| Post-Test Eksperimen | 28 | 25    | 70      | 95      | 83.39                  | 6.946          |
| Pre-Test Kontrol     | 29 | 30    | 55      | 85      | 70.00                  | 7.676          |
| Post-Test Kontrol    | 29 | 25    | 60      | 85      | 72.76                  | 6.351          |

(Sumber: hasil data yang diolah oleh SPSS)

Berdasarkan tabel diatas, Hasil *pre-test* menunjukkan kemampuan awal yang tidak jauh berbeda, dengan nilai rata-rata 71,25 untuk kelas eksperimen dan 70 untuk kelas kontrol. Setelah data *pre-test* diperoleh, tahap berikutnya adalah pengambilan data *post-test* pada kedua kelompok menggunakan instrumen tes soal pilihan ganda yang telah diuji validitasnya. Hasilnya menunjukkan rata-rata nilai 83,39 untuk kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol dengan perolehan rata-rata nilai 72,76. Perbandingan capaian tersebut merupakan hasil dari perbedaan stimulus pembelajaran yang dilakukan selama penelitian.

### Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan prasyarat analisis yang dilakukan sebelum pengujian hipotesis. Hal ini bertujuan untuk memastikan data hasil belajar IPAS siswa yang diperoleh pada tahap *pre-test* dan *post-test* berdistribusi normal atau tidak (Sugiyono, 2013). Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini dianalisis menggunakan uji *Kolmogorov-smirnov* dengan bantuan SPSS *versi 25 for windows*. Data dikatakan berdistribusi normal jika taraf signifikansi lebih besar dari 5% atau nilai signifikansi (*sig.*) > 0,05. Sedangkan data dikatakan tidak berdistribusi normal jika nilai signifikansi (*sig.*) < 0.05. Hasil perhitungan uji normalitas sebagai berikut.

**Tabel 4.** Hasil Uji Normalitas *Pre-test* dan *Post-test*

| Hasil                | Kolmogorov-Smirnov (Statistic) | Tests of Normality |      |
|----------------------|--------------------------------|--------------------|------|
|                      |                                | df                 | Sig. |
| Pre-test Kontrol     | .156                           | 29                 | .068 |
| Post-test Eksperimen | .155                           | 29                 | .072 |
| Pre-test Kontrol     | .126                           | 28                 | .200 |
| Post-test Eksperimen | .159                           | 28                 | .069 |

(Sumber: hasil data yang diolah oleh SPSS)

Berdasarkan tabel diatas, hasil uji normalitas data *pre-test* kelas eksperimen menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,200 > 0,05. Data *post-test* kelas eksperimen menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,069 > 0,05. Kemudian data *pre-test* kelas kontrol dengan nilai signifikansi 0,068 > 0,05 dan data *post-test* sebesar 0,072 > 0,05. Dari data keseluruhan yang diperoleh dari uji normalitas bahwa semua data memiliki nilai signifikansi lebih besar dari 0.05 sehingga semua data dari kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

### Uji Homogenitas

Dari data *pre-test* dan *post-test* yang telah memenuhi asumsi berdistribusi normal, selanjutnya dilakukan uji homogenitas menggunakan *SPSS.25 for windows*. Kriteria pengambilan keputusan jika nilai signifikansi > 0,05, maka data dikatakan homogen. Sebaliknya jika nilai signifikansi < 0.05, maka data dianggap tidak homogen. Adapun hasil perhitungan uji homogenitas pada tabel 5. sebagai berikut.

Berdasarkan data pada tabel 5., diketahui bahwa nilai signifikansi untuk *pre-test* dikelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebesar 0,327 > 0,05. Sedangkan hasil uji data *post-test* kedua kelompok tersebut menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0.808 > 0,05. Mengacu pada kriteria tersebut, dapat disimpulkan bahwa data *pre-test* maupun *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang sama atau dinyatakan homogen.

**Tabel 5.** Hasil Uji Homogenitas *Pre-test* dan *Post-test*

| Test of Homogeneity of Variance |                  |                  |                  |
|---------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| Levene Statistic                | Levene Statistic | Levene Statistic | Levene Statistic |
| .978                            | .978             | .978             | .978             |
| .060                            | .060             | .060             | .060             |

(Sumber: hasil data yang diolah oleh SPSS)

### Uji Independent Sample t-test

Dalam penelitian ini uji *Independent Sample t-test* digunakan untuk menguji pengaruh perlakuan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan LKPD interaktif pada kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol dengan model konvensional. Kriteria pengambilan keputusan dalam penelitian ini, yaitu jika nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau nilai *sig. (2-tailed)* < 0,05, maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Artinya terdapat perbedaan atau pengaruh yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sebaliknya jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  atau nilai *sig. (2-tailed)* > 0,05, maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Artinya tidak ada perbedaan atau pengaruh yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Berdasarkan tabel 6. Bahwa nilai  $t_{hitung}$  6,036 >  $t_{tabel}$  2,004 dengan nilai *sig. (2-tailed)* 0,000 < 0,05 maka pengujian hipotesis yaitu  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar IPAS siswa sebelum dan sesudah mendapat perlakuan menggunakan model pembelajaran PBL berbantuan LKPD interaktif.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan LKPD interaktif berpengaruh terhadap hasil belajar

IPAS siswa materi bentang alam Indonesia kelas III SDN 15 Cakranegara.

**Tabel 6.** Hasil Uji *Independent Sample t-test*

| Hasil                       | F    | Sig. | t     | df     | Sig. (2-tailed) | Mean Difference |
|-----------------------------|------|------|-------|--------|-----------------|-----------------|
| Equal variances assumed     | .060 | .808 | 6.036 | 55     | .000            | 10.634          |
| Equal variances not assumed |      |      | 6.026 | 54.155 | .000            | 10.634          |

**Uji Effect Size**

Uji *effect size* dilakukan sebagai uji tindak lanjut untuk mengukur besarnya pengaruh penerapan model pembelajaran PBL berbantuan LKPD interaktif terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas III SDN 15 Cakranegara. Merujuk pada kriteria interpretasi nilai *effect size*, perolehan nilai yang lebih besar dari atau sama dengan 0,8 dikategorikan dalam *effect size* besar (Nahak & Bulu, 2020). Adapun perhitungan dalam penelitian ini menggunakan rumus *Cohen's d* yang sebelumnya dilakukan perhitungan dengan rumus *Standard Deviation Pooled (SD<sub>p</sub>)* berikut.

$$\begin{aligned}
 SD_p &= \sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2+(n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}} \\
 &= \sqrt{\frac{(28-1)6,946^2+(29-1)6,351^2}{28+29-2}} \\
 &= \sqrt{\frac{(27)48,246+(28)40,335}{55}} \\
 &= \sqrt{\frac{1.302,642+1.129,38}{55}} \\
 &= \sqrt{\frac{2.432,022}{55}} = \sqrt{44,218} = 6,6497
 \end{aligned}$$

Setelah nilai *S<sub>pooled</sub>* diketahui yaitu 6,6497 selanjutnya dihitung menggunakan rumus *Cohen's d* (1992) sebagai berikut.

$$d = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{SD_p} = \frac{83,39 - 72,76}{6,6497} = \frac{10,63}{6,6497} = 1,59$$

Berdasarkan perhitungan *effect size*, diperoleh nilai *d* sebesar 1,59 dengan kriteria  $0,8 \leq d \leq 2,0$  yang dikategorikan termasuk dalam kategori efek besar. Sehingga, membuktikan bahwa kelas eksperimen yang diberikan perlakuan berupa penerapan model pembelajaran PBL berbantuan LKPD interaktif memiliki pengaruh yang besar dan praktis terhadap hasil belajar IPAS siswa dibandingkan kelas kontrol tanpa perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran konvensional.

Pembelajaran IPAS perlu didorong interaksi antara guru dan siswa agar peran guru tidak mendominasi dan siswa lebih aktif mengikuti setiap kegiatan. Salah satu model pembelajaran yang cocok untuk diterapkan pada siswa, khususnya pada mata pelajaran IPAS adalah model PBL. Bondan (2011) menyatakan bahwa PBL adalah sebuah model pembelajaran yang mendorong siswa agar aktif berpikir saat mempelajari sesuatu atau saat diberikan suatu masalah

(Angraini dkk., 2022). Melalui tahapan PBL yang menghadapkan siswa pada masalah nyata, mereka dapat mengasah kemampuan berpikir sekaligus mendapatkan pengetahuan baru, yang pada akhirnya berdampak positif pada hasil belajar siswa. Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi, penerapan PBL yang bersifat konstruktivisme dapat dioptimalkan melalui penggabungan teknologi, yang berdampak terhadap kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, bekerja sama, serta untuk memperoleh pengetahuan. Selain itu, siswa menjadi lebih mudah memahami konsep penting dari materi pelajaran, di mana seluruh hasil proses belajar tersebut nantinya dituangkan ke dalam LKPD interaktif. Menurut Nirmayani (2022) LKPD interaktif merupakan lembar kerja bagi peserta didik yang dibuat, dikembangkan, dan dioperasikan menggunakan sistem komputer serta jaringan internet. Media ini berfungsi sebagai instrumen bagi pendidik dalam memandu siswa mengonstruksi pemahaman konseptual, baik secara mandiri maupun kolaboratif sesuai tahapan PBL.

Bahan ajar LKPD interaktif ini dibuat dan dirancang oleh peneliti berbasis PBL dengan berbantuan *website Liveworksheets*. *Liveworksheet* adalah lembar kerja peserta didik yang mengonversi dokumen cetak dalam format .doc, .pdf, atau .jpg menjadi lembar kerja interaktif yang penilaiannya dilakukan secara otomatis oleh sistem (Prabowo, 2021). Melalui situs ini, lembar kerja Siswa yang biasa dapat diubah menjadi lebih interaktif dan menarik, serta dapat dikerjakan oleh siswa secara *online* (Fauzi dkk., 2021). LKPD yang digunakan memuat CP, TP, langkah kerja, soal-soal yang dapat dikerjakan menggunakan perangkat digital. LKPD interaktif memiliki desain yang menarik dan mampu meningkatkan motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran (Suwastini dkk., 2022). Setelah LKPD interaktif diterapkan pada kelas eksperimen dengan menggunakan model PBL dalam pembelajaran terlihat siswa mampu berpikir kritis dalam menganalisis permasalahan soal-soal yang terdapat pada LKPD interaktif.

Model pembelajaran PBL berbantuan LKPD interaktif ini dapat membantu guru dalam proses pembelajaran. Seiring dengan temuan Wulandari dan Surjono (2013), Ardianti dkk. (2021), serta Hakim (2022) bahwa ada lima tahap yang perlu dilakukan dalam menerapkan model PBL secara umum terdiri dari lima langkah yaitu, tahap pertama mengorientasikan siswa pada masalah. Proses belajar di kelas eksperimen dimulai dengan pemberian masalah kepada siswa melalui LKPD interaktif di perangkat digital. Penggunaan teknologi ini berhasil menarik perhatian dan membuat siswa lebih fokus serta bersemangat karena merupakan hal baru bagi mereka. Tahap kedua mengorganisasi siswa untuk belajar, siswa dibagi

menjadi kelompok kecil beranggotakan 5–6 orang untuk mendiskusikan soal yang ada di LKPD interaktif tersebut. Tahap selanjutnya adalah membimbing penyelidikan, setiap kelompok berdiskusi dan membaca buku pelajaran untuk menemukan teori yang mendukung jawaban mereka. Bimbingan dari guru selama proses ini membuat siswa menjadi lebih aktif dalam memahami materi. Tahap keempat mengembangkan dan menyajikan hasil, siswa mengisi LKPD interaktif dan mempresentasikan hasil diskusi mereka di depan kelas melalui sesi tanya jawab dengan arahan guru. Kemudian tahap terakhir yaitu menganalisis dan mengevaluasi, guru mengevaluasi proses belajar, menampilkan jawaban dan kesimpulan diskusi menggunakan situs *Liveworksheets*. Sehingga, kombinasi model pembelajaran PBL dan LKPD interaktif ini mempengaruhi hasil belajar siswa.

Pada kelas kontrol dilakukan menggunakan metode ceramah atau model konvensional biasa. Hal ini membuat suasana diskusi di kelas kontrol terasa sangat berbeda dengan kelas eksperimen. Meskipun hasil belajar siswa di kelas kontrol tetap mengalami kenaikan, nilai rata-ratanya masih lebih kecil jika dibandingkan dengan kelas eksperimen. Perbedaan ini terjadi karena kelas kontrol tidak menggunakan model pembelajaran khusus dan bahan ajar seperti LKPD interaktif. Sehingga, sebagian siswa merasa bosan, jenuh, dan kurang bersemangat saat belajar. Model pembelajaran konvensional cenderung menghasilkan interaksi yang terbatas antara siswa satu sama lain serta antara siswa dan materi pelajaran (Fajra dkk., 2023). Kurangnya semangat belajar inilah yang pada akhirnya membuat hasil belajar siswa di kelas kontrol menjadi lebih rendah dibandingkan kelas eksperimen. Sejalan dengan Prameswara (2023) yang menyatakan bahwa pembelajaran konvensional kurang efektif karena membatasi kreativitas siswa dan hanya fokus pada hasil akhir saja, bukan pada proses belajarnya. Penggunaan model pembelajaran konvensional berdampak pada rendahnya kemampuan siswa dalam mata pelajaran IPAS (Nirwana dkk., 2024). Akibatnya, siswa menjadi pasif dan hasil belajar mereka kurang memuaskan.

Hasil belajar IPAS siswa di kelas eksperimen terbukti mengalami perbedaan signifikan setelah mereka belajar dengan model PBL yang dibantu LKPD interaktif dibandingkan kelas kontrol. Sejalan dengan penelitian Murdani dan Setyowati (2024) dan Amaliya dkk. (2024) penerapan model PBL berbantuan LKPD mampu memperoleh hasil belajar siswa secara signifikan dibandingkan pembelajaran konvensional. Penggunaan LKPD berbasis *Liveworksheets* membantu guru dalam mengkonstruksi pemahaman siswa terhadap materi sehingga berdampak pada peningkatan hasil belajarnya (Nugroho & Marhayati, 2024). Hal ini menunjukkan bahwa kombinasi model dan media belajar tersebut sukses membantu setiap siswa mencapai target ketuntasan individu. Keberhasilan ini didorong oleh karakteristik model PBL dan LKPD interaktif yang mampu menghidupkan suasana pembelajaran aktif. Melalui latihan soal dan tahapan pemecahan masalah yang disediakan, siswa dapat menemukan pengetahuan baru mereka sendiri. Mereka juga mendapatkan kesempatan luas untuk bertanya dan menyampaikan pendapat. Karena materi pelajaran selalu dihubungkan dengan kehidupan nyata sehari-hari, siswa

menjadi lebih bersemangat dan termotivasi untuk belajar. Sikap antusias ini terlihat jelas dari fokusnya siswa saat memperhatikan penjelasan guru dan mengikuti seluruh jalannya proses pembelajaran. Meskipun demikian, LKPD interaktif *Liveworksheets* memiliki keterbatasan pada ketergantungan tinggi terhadap stabilitas jaringan internet, kerentanan gangguan teknis, keterbatasan dalam mengakomodasi soal uraian kompleks, serta menuntut literasi digital yang memadai dari pengguna (Nugroho & Marhayati, 2024).

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran PBL berbantuan LKPD interaktif terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas III SDN 15 Cakranegara. Hal ini ditunjukkan oleh hasil rata-rata *post-test* kelas eksperimen sebesar 83,39 yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol sebesar 72,76. Selain itu, diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 6,036 yang lebih besar dari  $t_{tabel}$  sebesar 2,004, uji hipotesis menggunakan *Independent Sample t-test* didapatkan nilai *sig. (2-tailed)* sebesar  $0,000 < 0,05$ , maka pengujian hipotesis yaitu  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Selain itu Perhitungan *effect size*, diperoleh nilai *Cohen's d* sebesar 1,59 yang dikategorikan termasuk dalam efek besar yang memperkuat kesimpulan bahwa terdapat pengaruh signifikan yang besar secara paraktis penerapan model pembelajaran PBL berbantuan LKPD interaktif terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas III SDN 15 Cakranegara dibandingkan model konvensional.

## Ucapan Terimakasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini. Secara khusus, apresiasi diberikan kepada dosen pembimbing atas arahan dan bimbingan yang berharga, dosen validator, pihak sekolah serta guru yang telah memberikan izin dan bantuan selama proses pengumpulan data. Dukungan tersebut sangat berarti dalam menyempurnakan penelitian ini hingga dapat dipublikasikan dalam bentuk artikel ilmiah.

## Referensi

- Alfatonah, I. N. A., Kisda, Y. V., Septarina, A., Ravika, A., & Jadidah, I. T. (2023). Kesulitan belajar peserta didik pada mata pelajaran IPAS kurikulum merdeka kelas IV. *Jurnal Basicedu*, 7(6), 3397–3405.  
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i6.6372>
- Angraini, L., Fitri, R., & Darussyamsu, R. (2022). Model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan hasil belajar biologi peserta didik: literature review. *Bio-Pedagogi: Jurnal Pembelajaran Biologi*, 11(1), 42–49.

- <https://doi.org/10.20961/bio-pedagogi.v11i1.62436>
- Ardianti, R., Sujarwanto, E., & Surahman, E. (2021). Problem-based learning: Apa dan bagaimana. *DIFFRACTION: Journal for Physics Education and Applied Physics*, 3(1), 27–35
- Fajra, R. R., Syachruroji, A., & Rokmanah, S. (2023). Metode pembelajaran aktif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 4(1), 122-129
- Fauzi, A., Rahmatih, A. N., Indraswati, D., & Sobri, M. (2021). Penggunaan situs liveworksheets untuk mengembangkan LKPD interaktif di sekolah dasar. *Mitra Mahajana: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(3), 232-240. <https://doi.org/10.37478/mahajana.v2i3.1277>
- Firdaus, F. (2020). Implementasi Dan Hambatan Pada Pembelajaran Daring Di Masa Pandemi Covid 19. *Utile: Jurnal Kependidikan*, 6(2), 220-225. <https://doi.org/10.37150/jut.v6i2.1009>
- Hakim, L. N. (2022). Model pembelajaran problem-based learning (PBL) dalam pelajaran matematika di sekolah dasar. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series*, 5(6), 1311-1316. <https://doi.org/10.20961/shes.v5i6.84730>
- Irawati, I., Ilhamdi, M. L., & Nasruddin, N. (2021). Pengaruh gaya belajar terhadap hasil belajar IPA. *Jurnal Pijar Mipa*, 16(1), 44-48. <https://doi.org/10.29303/jpm.v16i1.2202>
- Lubis, R., Nadhifah, D., Hairani, A., Deliyanti, Y. U., & Siregar, N. H. (2024). Analisis Perkembangan Anak Usia SD Kelas 3 di Laut Dendang Kecamatan Percut Sei Tuan. *Journal On Education Учредители: Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai*, 7(2), 11010-11019. <https://doi.org/10.31004/joe.v7i2.8111>
- Masyni. (2020). Manajemen Inovasi Pembelajaran Efektif di SMP Negeri 4 Samarinda (Studi Kasus Di SMP Negeri 4 Samarinda). *Cendekia: Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 5(1), 59-72. <https://doi.org/10.65708/cendekia.v5i1.68>
- Murdani, E., & Setyowati, R. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Berbantuan LKPD Terhadap Hasil Belajar IPAS di SDN 92 Singkawang. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(04), 28-38. <https://doi.org/10.23969/jp.v9i4.17753>
- Nahak, R. L., & Bulu, V. R. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantu Lembar Kerja Siswa Berbasis Saintifik Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran, Dan Pembelajaran*, 6(2), 230-237. <https://doi.org/10.33394/jk.v6i2.2369>
- Nirmayani, L. H. (2022). Kegunaan Aplikasi Liveworksheet Sebagai LKPD Interaktif Bagi Guru-Guru SD di Masa Pembelajaran Daring Pandemi Covid 19. *Edukasi: Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(1), 9-16.
- Nirwana, S., Azizah, M., & Hartati, H. (2024). Analisis Penerapan Problem Based Learning berbantu Quizizz pada Pembelajaran IPAS Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi, Evaluasi Dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 4(1), 155-164. <https://doi.org/10.54371/jiepp.v4i1.396>
- Nugroho, R., & Marhayati, M. (2024). Efektivitas Penggunaan LKPD Interaktif Berbasis Liveworksheet dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI Agama di MAS 2 Malang. *Galois: Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 3(1), 30-42. <https://doi.org/10.18860/gjppm.v3i1.10830>
- Nur Amaliya, R., Kresnadi, H., Salimi, A., Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, P., Keguruan dan Ilmu Pendidikan, F., Tanjungpura, U., & Nawawi, J. H. (n.d.). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik Terhadap Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Journal on Education*, 07(01), 6125-6134.
- Prabowo, A. (2021). Penggunaan liveworksheet dengan aplikasi berbasis web untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Indonesia*, 1(10), 383-388. <https://doi.org/10.52436/1.jpti>
- Prameswara, A. Y. (2023). Upaya Meningkatkan Keaktifan dan hasil Belajar Siswa Kelas 4 SDK Wignya Mandala Melalui Pembelajaran Kooperatif: Indonesia. *Sapa: Jurnal Kateketik Dan Pastoral*, 8(1), 1-9. <https://doi.org/10.53544/sapa.v8i1.327>
- Pristiwanti, D., Badariah, B., Hidayat, S., & Dewi, R. S. (2022). Pengertian Pendidikan (Vol. 4). *Riau: Jurnal Pendidikan Dan Konseling*.
- Rahmita, S. A., Rozi, F., Nurmayani, N., Ananda, L. J., & Simanihuruk, L. (2024). Pengembangan Lkpd Interaktif Berbasis Aplikasi Liveworksheet Pada Pembelajaran Ipas Materi Sistem Pernapasan Manusia Kelas V SD Negeri 056018 Kampung Bamban Ta 2023/2024. *Jurnal Guru Kita*, 8(4), 697-708
- Sirait, J. E. (2021). Analisis pengaruh kompetensi guru terhadap keberhasilan pembelajaran di sekolah dasar Bethel Tanjung Priok Jakarta Utara. *Diegesis: Jurnal Teologi*, 6(1), 49-69. <https://doi.org/10.46933/DGS.vol6i149-69>

- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Suwastini, N. M. S., Agung, A. A. G., & Sujana, I. W. (2022). LKPD sebagai media pembelajaran interaktif berbasis pendekatan saintifik dalam muatan IPA sekolah dasar. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 6(2), 311-320. <https://doi.org/10.23887/jppp.v6i2.48304>
- Widiyanto, I. P., & Wahyuni, E. T. (2020). Implementasi perencanaan pembelajaran. *Satya Sastraharing: Jurnal Manajemen*, 4(2), 16-35. <https://doi.org/10.33363/satyasastraharing.v4i2.607>
- Wulandari, B., & Surjono, H. D. (2013). Pengaruh problem-based learning terhadap hasil belajar ditinjau dari motivasi belajar PLC di SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 3(2), 178-191. <https://doi.org/10.21831/jpv.v3i2.1600>
- Zulva, M., Turmuzi, M., & Saputra, H. H. (2022). Pengaruh model problem based learning (pbl) berbantuan media si bula (stik bilangan bulat) terhadap hasil belajar matematika siswa SD Kelas IV SDN 18 Cakranegara tahun ajaran 2021/2022. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(2c), 812-820. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i2c.627>