



## Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Hasil Belajar Materi Fotosintesis Kelas IV Sekolah Dasar

Wahyu Novitasari Karnoto Putri<sup>1</sup>, Iqnatia Alfiansyah<sup>2</sup>, Nataria Wahyuning Subayani<sup>3</sup>,  
<sup>1,2,3</sup> Universitas Muhammadiyah Gresik

E-mail: [novitawahyu594@gmail.com](mailto:novitawahyu594@gmail.com)<sup>1</sup>, [iqnatia@umg.ac.id](mailto:iqnatia@umg.ac.id)<sup>2</sup>, [nataria.nata@umg.ac.id](mailto:nataria.nata@umg.ac.id)<sup>3</sup>

**Abstract.** *This study aims to describe the influence of the Problem Based Learning (PBL) learning model on the learning outcomes of photosynthesis materials in grade IV elementary schools. The method used in this study is an experimental method with a quasi-experimental type. The design in the study is a non-equivalent control group design. The design of this study involves two classes, the experimental class, namely IV-B, is learning using the Problem Based Learning (PBL) learning model and the control class, namely class IV-C, is learning using the conventional learning model. The sample used was 54 students in grades IV-B and IV-C SD YPI Darussalam. The data collection technique uses a learning outcome test. Based on the results of the study in the Independent Sample T-test which showed a Sig. (2-tailed) value of  $0.000 \leq 0.05$  which means less than 0.05, then  $H_0$  and  $H_a$  were accepted, which means that there is an influence of the Problem Based Learning (PBL) learning model on the learning outcomes of photosynthesis materials in grade IV elementary school.*

**Keywords:** Learning model, Problem Based Learning (PBL), Learning Outcomes, Photosynthesis

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap hasil belajar materi fotosintesis kelas IV Sekolah Dasar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode eksperimen dengan jenis quasi eksperimen. Desain dalam penelitian yaitu non-equivalent control group design. Desain penelitian ini melibatkan dua kelas, kelas eksperimen yaitu IV-B dilakukan pembelajaran menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dan kelas kontrol yaitu kelas IV-C dilakukan pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional. Sampel yang digunakan yaitu peserta didik kelas IV-B dan IV-C SD YPI Darussalam sebanyak 54 peserta didik. Teknik pengumpulan data menggunakan tes hasil belajar. Berdasarkan hasil penelitian pada uji Independent Sample T-test yang menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar  $0,000 \leq 0,05$  yang berarti kurang dari 0,05 maka  $H_0$  dan  $H_a$  diterima yang berarti terdapat pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap hasil belajar materi fotosintesis kelas IV Sekolah Dasar.

**Kata kunci:** Model Pembelajaran, Problem Based Learning (PBL), Hasil Belajar, Fotosintesis

### 1. LATAR BELAKANG

Pada abad-21 guru dituntut untuk menghadirkan konten pembelajaran yang kolaboratif guna mempersiapkan peserta didik dalam menghadapi tantangan zaman. Konten pembelajaran abad-21 ini kemudian kita kenal dengan term 4C (Communication, Collaboration, Critical Thinking and Problem Solving, dan Creativity and Innovation) untuk mengenalkan konsep-konsep yang berkaitan dengan kehidupan masyarakat dan lingkungan, serta memiliki kemampuan dasar untuk berfikir kritis logis dan rasa ingin tahu untuk memahami dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Prayogi, 2020). Salah satu langkah pendidik dalam melaksanakan konten pembelajaran abad-21 adalah menggunakan model pembelajaran yang inovatif. Model pembelajaran yang dipandang potensial untuk mengintegrasikan teknologi dan luwes diterapkan pada berbagai tingkatan usia, jenjang pendidikan dan bidang studi adalah model pembelajaran berbasis masalah atau Model Problem Based Learning (PBL) (Setiawan, 2021).

Problem Based Learning (PBL) merupakan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, dengan menghadapkan mereka pada permasalahan tidak terstruktur, yang digunakan sebagai pendekatan awal pembelajaran. Menurut Paradina et al., (2019) pembelajaran berbasis masalah merupakan sebuah model pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual sehingga merangsang peserta didik untuk belajar. Problem Based Learning (PBL) adalah suatu model pembelajaran, yang mana peserta didik sejak awal dihadapkan suatu masalah kemudian di ikuti oleh proses pencarian informasi yang bersifat student centered. Proses pembelajaran dengan model problem based learning akan mencapai tujuan apabila telah memenuhi indikator, hasil belajar merupakan salah satu indikator dari proses belajar. Hasil belajar merupakan perubahan yang dialami oleh peserta didik setelah proses pembelajaran. Menurut Julhadi, (2021) Hasil belajar adalah sesuatu yang didapatkan setelah melakukan kegiatan pembelajaran dan menjadi indikator keberhasilan peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran. Hasil belajar juga merupakan tujuan dari pendidikan, menurut Bloom dalam hal ini, tujuan pendidikan dibagi menjadi beberapa domain, yaitu: kognitif, afektif, dan psikomotor (Mahmudi et al., 2022).

Dalam proses pembelajaran khususnya pada mata pelajaran IPA, model Problem Based Learning (PBL) dapat dimanfaatkan oleh pendidik untuk mengatasi kesulitan peserta didik dalam memahami istilah-istilah dalam IPA. Salah satu contoh penerapannya adalah dengan memberikan kebebasan peserta didik dalam proses belajar, seperti melibatkan peserta didik untuk berperan aktif, serta mengajak untuk berpartisipasi dalam kegiatan investigasi dan diskusi sehingga tujuan pembelajaran akan tercapai. Menurut Nurfiyanti et al., (2019) tujuan pembelajaran IPA yang ingin dicapai dari proses pendidikan adalah hasil belajar yang meliputi kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar.

Fenomena tersebut menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran berpengaruh dalam hasil belajar, model pembelajaran yang sesuai akan memberikan hasil belajar yang diharapkan. Hal yang dapat dilakukan untuk pembelajaran menjadi efektif dan berpusat pada peserta didik, serta memenuhi KKTP adalah menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL). Dari penjelasan yang dipaparkan serta penelitian yang relevan, maka peneliti tertarik untuk membuktikan apakah model pembelajaran Problem Based Learning mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Dengan menggunakan subjek dan kondisi yang berbeda dari penelitian terdahulu. Peneliti ingin menjawab permasalahan diatas melalui penelitian dengan judul “Pengaruh Model Based Learning (PBL) terhadap Hasil Belajar Materi Fotosintesis Kelas IV Sekolah Dasar”

## 2. KAJIAN TEORITIS

### **Problem Based Learning**

Menurut Joyce dan Weil dalam buku *Buku Ajar Model-model Pembelajaran SD* menyatakan bahwa model pembelajaran merupakan suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam perencanaan pembelajaran (Hendracita, 2021). Berkaitan dengan itu menurut *Barrow* Problem Based Learning (PBL) sebagai pembelajaran yang diperoleh melalui proses menuju pemahaman akan resolusi suatu masalah yang dipertemukan pertama-tama dalam proses pembelajaran (Irawati, 2020). Dikutip dari buku *Problem Based Learning Innovation Using Problems to Power Learning in the 21st century* bahwa *Jerome Bruner* berpendapat orang yang berpengetahuan luas adalah pemecah masalah, orang yang berinteraksi dengan lingkungan dalam menguji hipotesis, mengembangkan generalisasi dan terlibat dalam pembelajaran untuk mencapai solusi (Tan, Seng, n.d.). Pendapat tersebut menjadi acuan bahwa problem based learning (PBL) apabila diterapkan dalam pembelajaran akan berdampak positif. Hal tersebut didukung dengan pendapat Polii & Polii, (2022) yang mengatakan bahwa model pembelajaran berbasis masalah adalah pendekatan pembelajaran yang menuntun murid untuk menemukan dan memecahkan masalah melalui berbagai eksperimen.

Dari pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa PBL merupakan pembelajaran yang lebih berfokus pada peserta didik (student centered). Meskipun demikian, guru tetap berperan sebagai fasilitator, membantu peserta didik mengembangkan berpikir kritis dan terlibat aktif dalam memecahkan masalah, baik secara individu maupun kelompok (Ade, Dian, Silvia et al., 2023). Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model problem based learning (PBL) harus mendapat perhatian khusus dari peserta didik, dalam kata lain peserta didik harus fokus. Suardana, (2019) berpendapat bahwa Pembelajaran dengan model PBL memiliki ciri-ciri atau karakteristik, antara lain: 1) pembelajaran diawali dengan pemberian masalah; 2) peserta didik berkelompok secara aktif merumuskan masalah; 3) mempelajari dan mencari sendiri materi yang ber-hubungan dengan masalah serta melaporkan solusinya.

### **Hasil Belajar**

Menurut Nainggolan et al., (2022) Hasil belajar merupakan perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya terhadap proses belajar peserta didik sesuai dengan tujuan pembelajaran. Hasil belajar adalah realisasi tercapainya tujuan pendidikan, sehingga hasil belajar yang diukur sangat tergantung kepada tujuan pendidikan. Selaras dengan itu, menurut Lestari et al., (2023) hasil belajar mempunyai arti sebagai sebuah proses untuk mengukur tingkat penguasaan materi pada peserta didik setelah mengikuti pembelajaran yang dilaporkan dalam bentuk huruf, symbol atau angka yang telah

disepakati bersama. Aspek perubahan itu mengacu kepada taksonomi tujuan pengajaran yang dikembangkan oleh Bloom yang mencakup aspek kognitif, afektif dan psikomotorik (Asriyanti & Janah, 2019). Pada penelitian ini, peneliti hanya akan membatasi pada pembahasan ketercapaian ranah kognitif, yang dilihat dari skor penilaian atau hasil test peserta didik. Ranah kognitif adalah aspek yang mencakup kegiatan mental atau otak (Ruwaida, 2019). Selaras dengan pendapat Butar-Butar & Br. Simbolon, (2022) yang menyatakan bahwa Domain kognitif meliputi kemampuan menyatakan kembali konsep atau prinsip yang sudah dipelajari, yang berhubungan dengan kemampuan berpikir, kompetensi memperoleh pengetahuan, pemahaman, pengenalan, konseptualisasi, penalaran, dan penentuan.

### **Materi Fotosintesis**

Fotosintesis merupakan proses penting dalam tumbuhan yang berperan dalam pengubahan energi cahaya matahari jadi energi kimia yang tersimpan dalam sebuah senyawa organik (Zannah et al., 2023). Dengan kata lain, fotosintesis merupakan cara tumbuhan untuk menghasilkan energi dan makanan. Selain menghasilkan sumber energi dan makanan, proses fotosintesis juga menghasilkan oksigen (O<sub>2</sub>). Komponen yang berperan dalam proses fotosintesis berupa air, karbon dioksida dan cahaya matahari dengan hasil berupa glukosa/karbohidrat dan oksigen (Astari & Sudarmilah, 2019).

Tahapan dari fotosintesis menurut Suyatman, (2021) sebagai berikut, Tumbuhan menangkap cahaya menggunakan pigmen yang disebut klorofil. Pigmen inilah yang memberi warna hijau pada tumbuhan. Klorofil terdapat dalam organel yang disebut kloroplas. Klorofil menyerap cahaya yang akan digunakan dalam fotosintesis. Meskipun seluruh bagian tubuh tumbuhan yang berwarna hijau mengandung kloroplas, namun sebagian besar energi dihasilkan di daun. Di dalam daun terdapat lapisan sel yang disebut mesofil yang mengandung setengah juta kloroplas setiap milimeter persegiannya. Cahaya akan melewati lapisan epidermis tanpa warna dan yang transparan, menuju mesofil, tempat terjadinya sebagian besar proses fotosintesis. Permukaan daun biasanya dilapisi oleh kutikula dari lilin yang bersifat anti air untuk mencegah terjadinya penyerapan sinar Matahari ataupun penguapan air yang berlebihan.

### **3. METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah penelitian pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen jenis *quasi eksperimental*. Desain yang digunakan adalah *non-equivalent control group design*. *Non-equivalent control group design* merupakan desain, yang melibatkan dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.

**Tabel 1. Desain Penelitian**

| <b>Kelas</b> | <b>Pre-test</b> | <b>Perlakuan</b> | <b>Post-test</b> |
|--------------|-----------------|------------------|------------------|
| Eksperimen   | O <sub>1</sub>  | X <sub>1</sub>   | O <sub>2</sub>   |
| kontrol      | O <sub>1</sub>  | X <sub>2</sub>   | O <sub>2</sub>   |

Dengan O adalah pre-respond atau post-respond dan X adalah penerapan perlakuan berupa penerapan model, pendekatan, atau strategi pembelajaran yang ingin dicari pengaruh atau keefektifan (Isnawan et al., 2020). Dari penjabaran diatas dapat disimpulkan bahwa, peneliti menggunakan penelitian kuantitatif, metode eksperimen semu (quasi eskperiment) menggunakan desain *non-equivalent control group design*.

Subjek dari penelitian ini adalah peserta didik kelas IV SD YPI Darussalam tahun ajaran 2024/2025 yang terdiri dari kelas IV B dengan jumlah 27 peserta didik, dan kelas IV C dengan jumlah 27 peserta didik. Dengan kelas IV C sebagai kelas kontrol, sedangkan kelas IV B sebagai kelas eksperimen, maka jumlah keseluruhannya adalah 54 peserta didik. Peneliti memilih peserta didik kelas IV karena kesesuaian materi fotosintesis dengan materi IPAS yang akan dipelajari kelas IV. Peneliti memilih SD YPI Darusalam karena rombongan belajar (rombel) yang memadai untuk dilakukannya penelitian. Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan cara simple random sampling. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2024/2025. Data dikumpulkan melalui tes hasil belajar, yang terdiri dari 15 butir soal pilihan ganda yang telah diuji coba, divalidasi, dan diuji reliabilitasnya dengan koefisien reliabilitas yaitu 0,779. Tes diberikan dua kali, yaitu *pre-test* dan *post-test*, dengan penilaian pada aspek kognitif peserta didik, mencakup mengetahui, dan memahami.

#### **4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

##### **Hasil penelitian**

##### **1. Keterlaksanaan Model Pembelajaran Problem Based Learning.**

Keterlaksanaan model pembelajaran Problem Based Learning yang telah dilakukan oleh guru diukur menggunakan teknik pengambilan data secara observasi. Keterlaksanaan model pembelajaran meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Data observasi yang digunakan, diukur menggunakan skala guttman dengan pilihan jawaban “Ya” dan “Tidak”. Adapun hasil dari penelitian data observasi tersebut, adalah sebagai berikut :

**Tabel 1. Hasil Skor Observasi**

| Data                  | Persentase Skor |
|-----------------------|-----------------|
| Lembar Observasi Guru | 100%            |

Dari tabel hasil penelitian diatas, data observasi keterlaksanaan model *Problem Based Learning* menunjukkan hasil yang baik dengan nilai persentase 100%. Hal tersebut menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* dapat terlaksana sesuai dengan Modul Pembelajaran yang sebelumnya sudah disusun peneliti dengan didiskusikan bersama guru kelas.

## 2. Uji prasyarat

### a) Uji normalitas

Uji normalitas yang diterapkan adalah *Kolmogorov-Smirnov*. Kriteria pengambilan keputusan data uji *Kolmogorov-Smirnov* yaitu jika nilai signifikansi  $\geq 0,05$  maka data berdistribusi normal, namun jika nilai signifikansi  $\leq 0,05$  maka data tidak berdistribusi normal.

**Tabel 2. Hasil Uji Normalitas**

|               |                           | Tests of Normality              |    |      |
|---------------|---------------------------|---------------------------------|----|------|
|               |                           | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |      |
|               | Kelas                     | Statistic                       | df | Sig. |
| Hasil Belajar | Pretest Kelas Kontrol     | ,141                            | 27 | ,183 |
|               | Posttest Kelas Kontrol    | ,156                            | 27 | ,090 |
|               | Pretest Kelas Eksperimen  | ,162                            | 27 | ,068 |
|               | Posttest Kelas Eksperimen | ,157                            | 27 | ,087 |

Pada tabel 3 yang menunjukkan hasil uji normalitas, diketahui bahwa pada kolom sig yang menunjukkan nilai signifikansi untuk data kelas kontrol dan eksperimen dalam uji *Kolmogorov-Smirnov* adalah  $\geq 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa H0 diterima atau dapat diartikan kedua data dari kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi dengan normal.

### b) Uji homogenitas

Uji homogenitas yang digunakan adalah *Levene*. Kriteria pengambilan keputusannya yaitu jika nilai signifikansi  $\geq 0,05$  maka data berasal dari sampel yang homogen, namun jika nilai signifikansi  $\leq 0,05$  maka data bukan berasal dari sampel yang homogen.

**Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas *Pre-test***

|               |                                      | Levene Statistic | df1 | df2    | Sig. |
|---------------|--------------------------------------|------------------|-----|--------|------|
| Hasil Belajar | Based on Mean                        | 2,380            | 1   | 52     | ,129 |
|               | Based on Median                      | 1,846            | 1   | 52     | ,180 |
|               | Based on Median and with adjusted df | 1,846            | 1   | 46,693 | ,181 |
|               | Based on trimmed mean                | 2,413            | 1   | 52     | ,126 |

Pada tabel 4 yang menunjukkan hasil uji homogenitas, diketahui bahwa nilai signifikansi pada kolom sig untuk data *pre-test* hasil belajar kelas kontrol dan eksperimen pada uji *Levene* adalah  $0,129 \geq 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, dengan artian data *pre-test* dari kelas eksperimen dan kontrol berasal dari sampel yang homogen.

**Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas *Post-test***

|               |                                      | Levene Statistic | df1 | df2    | Sig. |
|---------------|--------------------------------------|------------------|-----|--------|------|
| Hasil Belajar | Based on Mean                        | ,194             | 1   | 52     | ,662 |
|               | Based on Median                      | ,136             | 1   | 52     | ,714 |
|               | Based on Median and with adjusted df | ,136             | 1   | 51,751 | ,714 |
|               | Based on trimmed mean                | ,208             | 1   | 52     | ,650 |

Pada tabel 5 yang menunjukkan hasil uji homogenitas, diketahui bahwa nilai signifikansi pada kolom sig untuk data *post-test* hasil belajar kelas kontrol dan eksperimen pada uji *Levene* adalah  $0,662 \geq 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, dengan artian data *posttest* dari kelas eksperimen dan kontrol berasal dari sampel yang homogen.

### 3. Uji hipotesis

Pada hasil uji normalitas dan uji homogenitas didapatkan bahwa data berdistribusi normal dan berasal dari sampel yang homogen, maka selanjutnya melakukan uji hipotesis menggunakan uji t. Uji t yang digunakan adalah *Uji Independent Sample T-test*. Pada pengujian hipotesis, data yang digunakan merupakan data hasil belajar *post-test* kelas kontrol dan eksperimen. Hal ini dilakukan untuk mengetahui adanya perbedaan hasil belajar antara peserta didik yang menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning dengan model pembelajaran konvensional. Hipotesis pada penelitian ini yaitu:

$H_0$  : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap hasil belajar materi fotosintesis kelas IV Sekolah Dasar

$H_a$  : Terdapat pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap hasil belajar materi fotosintesis kelas IV Sekolah Dasar.

Adapun Kriteria pengambilan keputusan pada uji t yaitu apabila nilai signifikansi  $\leq 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, artinya terdapat pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning terhadap hasil belajar materi fotosintesis.. Namun apabila nilai signifikansi  $\geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, artinya tidak terdapat pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning terhadap hasil belajar materi fotosintesis.

**Tabel 5. Hasil Uji *Independent Sample T-test***

|       |                             | <b>Independent Samples Test</b>         |      |                              |       |                 |                 |                       |                                    |        |
|-------|-----------------------------|---|------|------------------------------|-------|-----------------|-----------------|-----------------------|------------------------------------|--------|
|       |                             | Levene's Test for Equality of Variances |      | t-test for Equality of Means |       |                 |                 |                       |                                    |        |
|       |                             | F                                       | Sig. | t                            | df    | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference | 95% Confidence Interval of the ... |        |
|       |                             |   |      |                              |       |                 |                 |                       | Lower                              | Upper  |
| Hasil | Equal variances assumed     | ,194                                    | ,662 | -4,967                       | 52    | ,000            | -15,556         | 3,131                 | -21,839                            | -9,272 |
|       | Equal variances not assumed |   |      | -4,967                       | 51,95 | ,000            | -15,556         | 3,131                 | -21,839                            | -9,272 |

Tabel 6 hasil uji *Independent Sample T-test* di atas menunjukkan bahwa, nilai Sig. (2-tailed) adalah 0,000 yang berarti  $\leq 0,05$ . Dengan demikian,  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, artinya terdapat pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning terhadap hasil belajar materi fotosintesis.

**Pembahasan**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning terhadap hasil belajar materi fotosintesis kelas IV Sekolah Dasar. Sebelum diberikannya perlakuan, kelas kontrol dan kelas eksperimen diarahkan untuk mengerjakan soal pretest guna mengukur kemampuan awal peserta didik. Adapun rata-rata nilai pretest pada kelas kontrol adalah 44,30 sedangkan pada kelas eksperimen adalah 47,37. Setelah diberikan soal pretest, kemudian kedua kelas dilakukan pembelajaran dengan perlakuan yang berbeda. Kelas kontrol menggunakan model pembelajaran direct instruction, sedangkan kelas eksperimen menggunakan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning.

Pada pembelajaran yang dilakukan di kelas eksperimen, guru menayangkan sebuah video guna mengorientasikan peserta didik terhadap masalah. Pada sintaks kedua yaitu mengorganisasi peserta didik untuk belajar, peserta didik dibagi kedalam beberapa kelompok, diberi penguatan dengan media yang disiapkan peneliti, lalu dibagikan LKPD. Setelah itu, guru membimbing penyelidikan yang dilakukan peserta didik dengan mengawasi pengerjaan LKPD yang dilakukan setiap kelompok. Pada sintaks yang keempat, peserta didik perwakilan dari setiap kelompok maju kedepan secara bergantian guna mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya dengan arahan guru. Kemudian pada sintaks terakhir, guru memberikan evaluasi mengenai LKPD yang dipresentasikan, melakukan tanya jawab, lalu membagikan soal posttest. Setelah dilakukan proses pembelajaran dengan model yang berbeda, diperoleh hasil posttest dengan nilai rata-rata 60,59 pada kelas kontrol dan nilai rata-rata 76,15 pada kelas eksperimen.

Setelah didapatkan data hasil belajar peserta didik, dilakukannya uji prasyarat normalitas dengan menggunakan uji Kolmogorof-Smirnov dan dilanjutkan dengan uji homogenitas menggunakan uji Lavene, kedua sampel tersebut dinyatakan berdistribusi normal dan memiliki varians yang sama atau homogen. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji Independent Sample T-test, yang menunjukkan nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Berdasarkan hasil uji t tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning terhadap hasil belajar peserta didik pada materi fotosintesis. Penggunaan model Problem Based Learning memiliki kaitan dengan hasil belajar materi fotosintesis. Dikarenakan peserta didik dituntut untuk menemukan dan memecahkan masalah, hal tersebut akan mendorong peserta didik untuk mempelajari materi dan konsep baru pada saat memecahkan masalah, sehingga akan berdampak positif pada hasil belajar.

## 5. KESIMPULAN

### Kesimpulan

Berdasarkan temuan penelitian dan hasil uji analisis data, media video animasi dua dimensi (2D) memberikan pengaruh terhadap hasil belajar IPAS materi siklus air. Hal tersebut dilihat dari perbedaan hasil belajar dengan nilai rata-rata *posttest* kelas kontrol 60,59 sedangkan nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen 76,15. Selain dari nilai tersebut, diperkuat melalui hasil uji *Independent Sample T-test* yang menunjukkan bahwa nilai signifikansi (*2-tailed*) sebesar  $0,000 \leq 0,05$  dengan artian bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, maka terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar materi fotosintesis kelas IV Sekolah Dasar.

## Saran

Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan memperluas cakupan variabel yang diteliti seperti hasil belajar afektif misalnya motivasi, sikap, atau minat peserta didik dan psikomotorik misalnya keterampilan praktis untuk dapat memberikan gambaran yang lebih lengkap mengenai pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar.

## DAFTAR REFERENSI

- Ade, Dian, Silvia, Fenny, Roshayanti, & Ngurah, A. N. M. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Ips Siswa Kelas Iv Sd Negeri Gayamsari 02. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(2), 4362–4370. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i2.1106>
- Asriyanti, F. D., & Janah, L. A. (2019). Analisis Gaya Belajar Ditinjau dari Hasil Belajar Siswa. *Ilmu Pendidikan: Jurnal Kajian Teori Dan Praktik Kependidikan*, 3(2), 183–187. <https://doi.org/10.17977/um027v3i22018p183>
- Astari, F. W., & Sudarmilah, E. (2019). Belajar Fotosintesis dengan Edugame berbasis Android. *Emitor: Jurnal Teknik Elektro*, 19(2), 74–80. <https://doi.org/10.23917/emitor.v19i2.7984>
- Butar-Butar, J. L., & Br. Simbolon, M. A. (2022). TAKSONOMI BLOOM DAN FUNGSI KOGNITIF CARL JUNG DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA. *Jurnal Guru Kita PGSD*, 7(1), 19. <https://doi.org/10.24114/jgk.v7i1.37867>
- Hendracita, N. (2021). *Buku Ajar Model - Model Pembelajaran SD*. 2.
- Irawati, I. (2020). Application of The Problem Based Learning (PBL) Learning Model Improves Students' Cooperation Attitude. *Workshop Nasional Penguatan Kompetensi Guru Sekolah Dasar SHEs: Conference Series*, 3(3), 2209–2215. <https://jurnal.uns.ac.id/shes>
- Isnawan, M. G., Nahdlatul, U., & Mataram, W. (2020). *KUASI-EKSPERIMEN* (Issue February).
- Julhadi. (2021). HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK (Ditinjau dari media komputer dan motivasi). In M. S. . Nur Kholik (Ed.), *Cetakan Pertama* (1st ed.). EDU PUBLISHER. [https://books.google.co.id/books?id=BfclEAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=id&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.co.id/books?id=BfclEAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=id&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)
- Lestari, W., Nursiam, N., & Chandra, C. (2023). PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SD MENGGUNAKAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL. *Jurnal Review Pendidikan Dasar : Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 9(2), 147–152. <https://doi.org/10.26740/jrpd.v9n2.p147-152>
- Mahmudi, I., Athoillah, M. Z., Wicaksono, E. B., & Kusumua, A. R. (2022). Taksonomi Hasil Belajar Menurut Benyamin S. Bloom. *Jurnal Multidisiplin Madani*, 2(9), 3507–3514.
- Nainggolan, D. H., Sidabalok, N. E., & Aritonang, E. (2022). Pengaruh Kebiasaan Belajar

- Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Elektriase: Jurnal Sains Dan Teknologi Elektro*, 12(01), 1–6. <https://doi.org/10.47709/elektriase.v12i01.1552>
- Nurfianti, P. E., Yennita, Y., & Jumiarni, D. (2019). PENERAPAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING PADA MATERI FOTOSINTESIS DALAM UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIIIA SMPN 2 LEBONG UTARA. *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, 2(2), 1–7. <https://doi.org/10.33369/diklabio.2.2.1-7>
- Paradina, D., Connie, C., & Medriati, R. (2019). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DI KELAS X. *Jurnal Kumparan Fisika*, 2(3), 169–176. <https://doi.org/10.33369/jkf.2.3.169-176>
- Polii, D. J., & Polii, M. (2022). Manajemen Pendidikan Agama Kristen dalam Ketahanan Keluarga. *EDULEAD: Journal of Christian Education and Leadership*, 3(1), 117–132. <https://doi.org/10.47530/edulead.v3i1.99>
- Prayogi, R. D. (2020). Kecakapan Abad 21: Kompetensi Digital Pendidik Masa Depan. *Manajemen Pendidikan*, 14(2). <https://doi.org/10.23917/jmp.v14i2.9486>
- Ruwaida, H. (2019). Proses Kognitif dalam Taksonomi Bloom Revisi : Analisis Kemampuan Mencipta (C6) Pada Pembelajaran Fikih Di MI Miftahul Anwar Desa Banua Lawas. *Al-Madrasah: Jurnal Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 4(1), 51. <https://doi.org/10.35931/am.v4i1.168>
- Setiawan, A. (2021). Problem Based Learning (PBL) Model For The 21st Century Generation. *Social, Humanities, and Education Studies (SHES): Conference Series*, 4, 1–7. <https://doi.org/https://doi.org/10.20961/shes.v4i6.68457>
- Suardana, P. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan Metode Demonstrasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Permainan Tolak Peluru. *Journal of Education Action Research*, 3(3), 270. <https://doi.org/10.23887/jear.v3i3.17974>
- Suyatman, S. (2021). Menyelidiki Energi Pada Fotosintesis Tumbuhan. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, 9(2), 134. <https://doi.org/10.20961/inkuiri.v9i2.50085>
- Tan, Seng, O. (n.d.). *Problem Based Learning Innovation Using Problems to Power Learning in the 21st century*.
- Zannah, H., Zahroh, S., R, E., Sudarti, & Trapsilo, P. (2023). Peran Cahaya Matahari dalam Proses Fotosintesis Tumbuhan. *Cermin: Jurnal Penelitian*, 7(1), 204–214.