

**EFEKTIVITAS PENERAPAN MODEL *BLENDED LEARNING*  
TERHADAP PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP  
IPAS SISWA KELAS IV SDN 21 BANDA ACEH**

**SKRIPSI**

**Disusun Oleh :**

**Vonna Nabila Helmi**

**220209150**

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan

Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
DARUSSALAM - BANDA ACEH**

**2026 M / 1448 H**

**EFEKTIVITAS PENERAPAN MODEL *BLENDED LEARNING*  
TERHADAP PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP  
IPAS SISWA KELAS IV SDN 21 BANDA ACEH**

**SKRIPSI**

Telah Disetujui dan Diajukan Pada Sidang Munaqasyah Skripsi  
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Bidang Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

**Oleh:**

**VONNA NABILA HELMI**

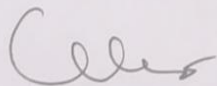
**NIM. 220209150**

**Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)  
Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah**

**Disetujui Oleh:**

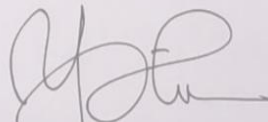
**Pembimbing**

**Ketua Program Studi**



**Wati Oviana, S. Pd.I., M.Pd.**

**NIP. 19811018200710200**



**Yuni Setia Ningsih, S.Ag., M.Ag.**

**NIP. 197906172003122002**

**EFEKTIVITAS PENERAPAN MODEL *BLENDED LEARNING* TERHADAP  
PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP IPAS SISWA  
KELAS IV SDN 21 BANDA ACEH**

**SKRIPSI**

Telah Diuji dan Dipertahankan di Depan Tim Penguji Munaqasyah Skripsi  
Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Bidang Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Pada Hari/Tanggal

Kamis, 02 Juli 2026 M  
11 Muharram 1448 H

Tim Penguji Munaqasyah Skripsi

Ketua,

Sekretaris,



**Wati Oviana, S.Pd., M.Pd.**  
NIP.198110182007102003



**Iin Nurhalizha, S.Pd., M.Pd.**  
NIP.199507112025212006

Penguji I,

Penguji II,



**Putri Rizmi, M.Pd.**  
NIP.199003062023212042



**Nida Jarmita, S.Pd.I., M.Pd.**  
NIP.198402232011012009

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan  
UIN Ar-Raniry Banda Aceh



**Prof. Safrut Mulk, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph. D**  
NIP.197301021997031003

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Vonna Nabila Helmi  
NIM : 220209150  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan  
Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
Judul Skripsi : Efektivitas Penerapan Model Blended Learning Terhadap  
Peningkatan Pemahaman Konsep IPAS Siswa Kelas IV SDN 21  
Banda Aceh

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya :

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggung jawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila di kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya dan telah melalui pembuktian yang dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Banda Aceh, 27 April 2026

Yang Menyatakan,



*Vonna Nabila Helmi*  
Vonna Nabila Helmi

NIM. 220209150

## ABSTRAK

Nama : Vonna Nabila Helmi  
NIM : 220209150  
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan / Pendidikan Guru  
Madrasah Ibtidaiyah  
Pembimbing : Wati Oviana, S. Pd.I., M.Pd.  
Kata Kunci : *Blended Learning*, Pemahaman Konsep, IPAS

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya pemahaman konsep IPAS siswa kelas IV SDN 21 Banda Aceh akibat pembelajaran yang masih konvensional dan pemanfaatan teknologi yang belum optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model *Blended Learning* dalam meningkatkan pemahaman konsep IPAS serta mengetahui respon siswa. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis *Quasi Experimental Design* dan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Sampel penelitian berjumlah 46 siswa yang terdiri atas kelas eksperimen dan kelas kontrol. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes berupa *pretest* dan *posttest* untuk mengukur peningkatan pemahaman konsep IPAS serta angket untuk mengetahui respon siswa terhadap penerapan model *Blended Learning*. Analisis data menggunakan uji *N-Gain* dan *Independent Sample T-test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen meningkat dari 46,95 menjadi 83,91 dengan *N-Gain* sebesar 0,69 (kategori sedang), sedangkan kelas kontrol meningkat dari 47,82 menjadi 55,22 dengan *N-Gain* sebesar 0,02 (kategori rendah). Hasil uji hipotesis menunjukkan nilai signifikansi sebesar  $0,000 < 0,05$ , sehingga terdapat perbedaan signifikan antara kedua kelas. Respon siswa terhadap penerapan model *Blended Learning* berada pada kategori sangat baik dengan persentase 84,4%. Berdasarkan hasil penelitian, penerapan model *Blended Learning* efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep IPAS siswa serta memperoleh respon yang sangat positif.

## KATA PENGANTAR

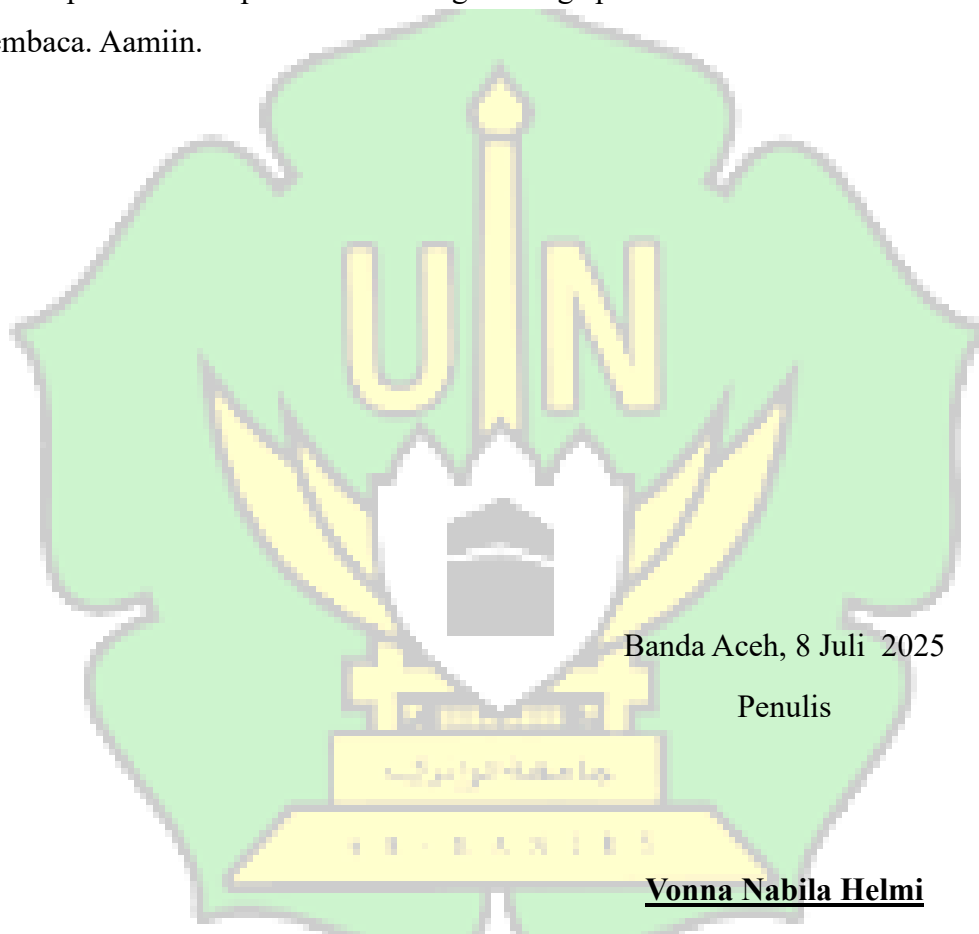
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji Syukur bagi Allah Ta'ala, karena berkat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyusun skripsi ini dengan baik dan lancar. Skripsi ini diajukan untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan yaitu Skripsi, Dosen pembimbing yaitu ibu **Wati Oviana, S.Pd.I., M.Pd.** Sebagai salah satu dosen pembimbing yang telah membimbing penulis dan memberikan pengarahan selama penulis menyelesaikan skripsi penelitian ini yaitu penilaian terhadap proses skripsi yang saya lakukan, berjudul **“Efektivitas Penerapan Model *Blended Learning* Terhadap Peningkatan Pemahaman Konsep IPAS Siswa Kelas IV SDN 21 Banda Aceh”**. Adapun ucapan terima kasih penulis ucapkan kepada.

1. Bapak prof. Dr. H. Mujiburrahman, M.Ag selaku Rektor Universitas Islam Negeri Ar-Raniry yang telah memberikan sarana dan prasarana dalam penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Prof. Safrul Muluk, S.Ag., MA. M.Ed.,Ph.D. Selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan dan dosen dosen beserta civitas akademik Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang telah memberikan bantuan agar penulis bisa melakukan penelitian yang diperlukan pada penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Yuni Setia Ningsih, S.Ag., M.Ag. Sebagai Ketua Prodi PGMI Fakultas Tarbiyah dan Keguruan dan para staf prodi beserta dosen di prodi PGMI yang telah membantu berbagi ilmu pengetahuan untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini.
4. Ibu Wati Oviana, S. Pd.I., M.Pd. Sebagai Penasehat Akademik dan pembimbing saya yang telah memberikan saran serta bimbingan dan juga turut membantu dalam pembuatan skripsi.
5. Bapak Saiful Munir, S.Pd. Sebagai Kepala SDN 21 Banda Aceh, Guru kelas IV (A) dan IV (B) beserta siswa kelas IV (A/B) dan V di SDN 21 Banda Aceh yang turut serta berpartisipasi dalam penelitian ini.

6. Pustakawan semua pihak yang telah memberikan bantuan selama proses penyusunan skripsi ini

Walau pada tahap ini penulis telah berusaha semaksimal mungkin dalam penyusunan skripsi, penulis tetap merasa banyak terdapat kekurangan di dalam skripsi yang telah disusun oleh penulis, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca skripsi agar dijadikan perbaikan kedepannya. Penulis berharap bahwa skripsi ini akan berguna bagi penulis secara khusus dan untuk pembaca. Aamiin.



## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah Ta'ala dengan berkat rahmat, karunia dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi ini penulis persembahkan kepada :

1. Vonna Nabila Helmi, ya! Diri saya sendiri anak perempuan pertama. Apresiasi sebesar-besarnya yang telah berjuang untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Sulit bisa bertahan sampai titik ini, terimakasih untuk tetap hidup dan merayakan dirimu sendiri, walaupun sering kali tidak sejalan apa yang sedang diusahakan tetaplah belajar menerima, mensyukuri apapun yang kamu dapatkan. Tetaplah jadi manusia yang mau berusaha yang tidak lelah untuk mencoba dan jadikan dimanapun dirimu sebagai sosok yang bermanfaat untuk dirimu sendiri maupun orang lain. Aku berdoa semoga langkahmu selalu diperkuat, dikelilingi orang-orang baik dan hebat, serta mimpimu satu persatu akan terjawab. *Thank you God for create me the first independent daughter; i know there are many who are greater; but i'am proud of this achievement.*
2. Dengan penuh rasa syukur, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua tercinta, Ayah Helmi dan Ibu Fauziana, atas segala doa, kasih sayang, dukungan, serta pengorbanan yang tiada henti dalam setiap langkah kehidupan penulis hingga mampu menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih juga penulis sampaikan kepada tiga adik-adik tercinta M. Gibran Aulia Helmi, M. Hafiz Al-Kiram Helmi, M. Fathan Al-halim helmi yang selalu memberikan keceriaan, serta kepada nenek Rosdiana dan kakek Alm. Rajuli Mansyur tersayang yang senantiasa mendoakan dan memberikan kasih sayang tulus. Semoga segala kebaikan yang telah diberikan menjadi amal yang bernilai dan dibalas dengan keberkahan oleh Tuhan Yang Maha Esa.
3. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada tiga sahabat sejak SMP Nirlaifa Andriani, Martina, dan Feby Salsabila Putri yang selalui memberi semangat, dan menjadi bagian dari perjalanan hingga titik ini. Serta kepada teman dekat kuliah tersayang Riza Fazira, Maghfirah Abdullah, Nurul Azkia Afra, Nessa



Fira, Mutia Syafiq Nasywa Amri yang telah ikut berpartisipasi berbagi cerita, perjuangan, menemani keluh kesah penulis dan dukungan selama masa perkuliahan hingga terselesaikannya skripsi ini dan juga orang-orang tersayang lainnya yang telah membuat *mood* penulis selalu baik. *See you on top, guys!*

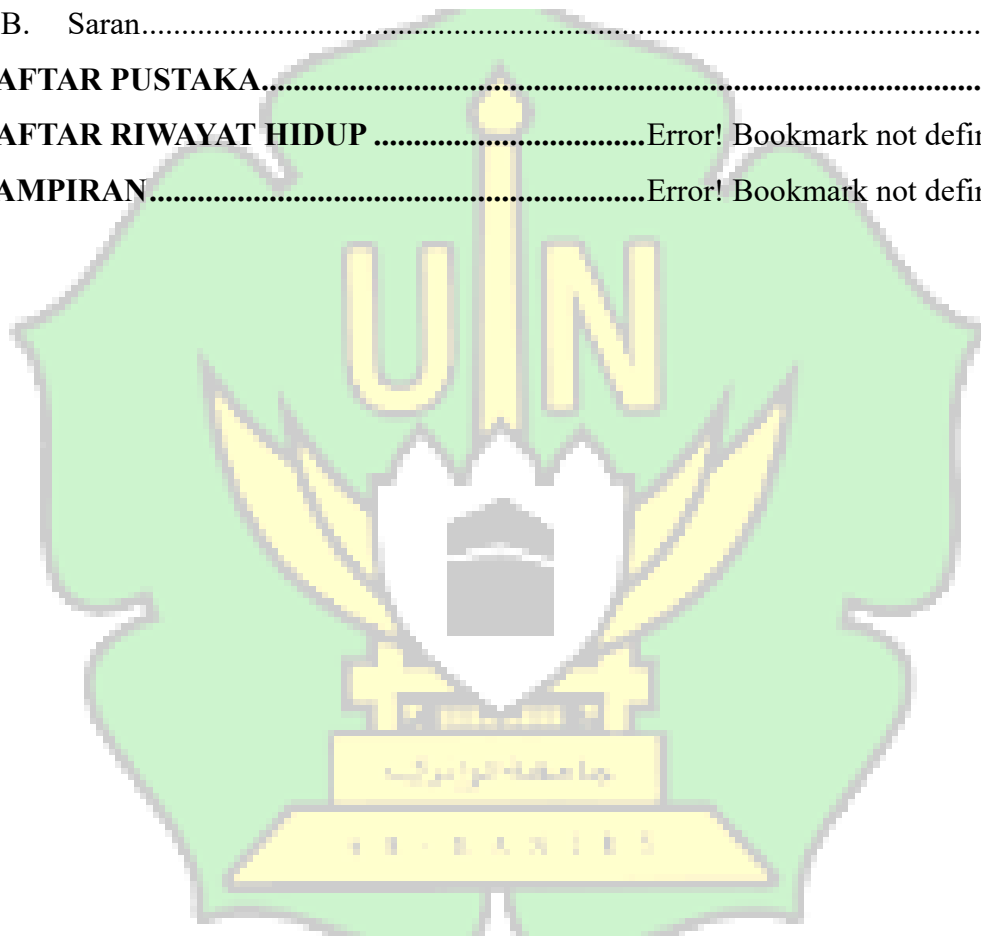
4. *Tomorrow coffe* yang menjadi tempat favorit mengerjakan skripsi ini hingga selesai dengan menu supportifnya ‘ice aren latte’ dan ‘ice matcha latte’ yang menjadi *moodbooster* dalam menyelesaikan skripsi ini.



## DAFTAR ISI

|                                                     |            |
|-----------------------------------------------------|------------|
| <b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....</b> | <b>i</b>   |
| <b>ABSTRAK .....</b>                                | <b>iii</b> |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                          | <b>iv</b>  |
| <b>UCAPAN TERIMA KASIH .....</b>                    | <b>v</b>   |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                              | <b>vii</b> |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                           | <b>ix</b>  |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                           | <b>x</b>   |
| <b>DAFTAR GRAFIK .....</b>                          | <b>xi</b>  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                        | <b>xii</b> |
| <b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>                      | <b>1</b>   |
| A. Latar Belakang Masalah.....                      | 1          |
| B. Rumusan Masalah .....                            | 5          |
| C. Tujuan Penelitian.....                           | 5          |
| D. Hipotesis.....                                   | 5          |
| E. Kerangka Berpikir.....                           | 6          |
| F. Manfaat Penelitian .....                         | 7          |
| G. Definisi Operasional.....                        | 8          |
| H. Kajian Penelitian Terdahulu.....                 | 10         |
| <b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>                  | <b>14</b>  |
| A. Model <i>Blended Learning</i> .....              | 14         |
| B. Pemahaman Konsep .....                           | 26         |
| C. Pembelajaran IPA .....                           | 30         |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>              | <b>35</b>  |
| A. Jenis dan Desain Penelitian.....                 | 35         |
| B. Populasi dan Sampel .....                        | 36         |
| C. Tempat dan Waktu Penelitian.....                 | 37         |
| D. Instrument Penelitian .....                      | 38         |
| E. Teknik Pengumpulan Data .....                    | 41         |

|                                                     |                                     |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------|
| F. Teknik Analisis Data .....                       | 43                                  |
| G. Validitas dan Reabilitas Instrumen.....          | 48                                  |
| <b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b> | <b>51</b>                           |
| A. Hasil Penelitian .....                           | 51                                  |
| B. Pembahasan.....                                  | 52                                  |
| <b>BAB V PENUTUP.....</b>                           | <b>65</b>                           |
| A. Kesimpulan .....                                 | 65                                  |
| B. Saran.....                                       | 66                                  |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                          | <b>67</b>                           |
| <b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>                   | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                                | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |



## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Gambar 2. 1</b> Analisis Capaian Pembelajaran (CP), Tujuan Pembelajaran (TP), dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) Fase B Kelas IV. .... | 32 |
| <b>Gambar 2. 2</b> Bahan Ajar Materi Fotosintesis .....                                                                                   | 33 |



## DAFTAR TABEL

|                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabel 2.1</b> Indikator Pemahaman Konsep (1) .....                                     | 27 |
| <b>Tabel 2.2</b> Indikator Pemahaman Konsep (2).....                                      | 28 |
| <b>Tabel 2.3</b> IPK (Menurut Bloom atau Anderson & Krathwohl) .....                      | 29 |
| <b>Tabel 3.1</b> Tabel Desain Penelitian .....                                            | 35 |
| <b>Tabel 3.2</b> Jumlah Populasi Siswa SDN 21 Banda Aceh.....                             | 36 |
| <b>Tabel 3.3</b> Jumlah Sampel siswa SDN 21 Banda Aceh .....                              | 37 |
| <b>Tabel 3.4</b> Indikator Angket Respon .....                                            | 39 |
| <b>Tabel 3.5</b> Nilai <i>N-Gain</i> dan Kategori.....                                    | 44 |
| <b>Tabel 3.6</b> Contoh Tabel <i>N-Gain</i> .....                                         | 45 |
| <b>Tabel 3.7</b> Hasil Presentase Kemandirian Belajar.....                                | 47 |
| <b>Tabel 3.8</b> Intrepretasi Koefisien dan Kategori Uji Reliabilitas .....               | 49 |
| <b>Tabel 4.1</b> Hasil Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen .....     | 51 |
| <b>Tabel 4.2</b> Hasil Perhitungan Kelas Kontrol .....                                    | 52 |
| <b>Tabel 4.3</b> Hasil Perhitungan <i>N-Gain</i> .....                                    | 54 |
| <b>Tabel 4.4</b> Data Pemahaman Konsep Per Indikator Kelas Eksperimen<br>dan Kontrol..... | 54 |
| <b>Tabel 4.5</b> Tabel Angket Respon Siswa Per Indikator .....                            | 55 |
| <b>Tabel 4.6</b> ( <i>Group Statistics</i> ) Hasil Belajar Pemahaman Konsep .....         | 58 |

## DAFTAR GRAFIK

|                                                                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Grafik 4.1</b> Grafik Persentase Per Indikator Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol. .... | 54 |
| <b>Grafik 4.2</b> Perbandingan Pemahaman Konsep IPAS Kelas Eksperimen dan Kontrol. ....                     | 55 |
| <b>Grafik 4.3</b> Respon Siswa Per Indikator (Kognitif, Afektif, dan Konatif). ....                         | 57 |



## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                                                                            |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Lampiran 1. 1 Surat Keputusan Skripsi .....                                                                | 72  |
| Lampiran 1. 2 Surat Penelitian.....                                                                        | 73  |
| Lampiran 1. 3 Surat Telah Melakukan Penelitian .....                                                       | 74  |
| Lampiran 1. 4 Surat Plagiasi .....                                                                         | 75  |
| Lampiran 1. 5 Lembar Kisi-Kisi Soal Fotosintesis.....                                                      | 76  |
| Lampiran 1. 6 Lembar Uji Validitas dan Reliabilitas Soal.....                                              | 81  |
| Lampiran 1. 7 Lembar Soal Pretest dan Posttest.....                                                        | 84  |
| Lampiran 1. 8 Lembar Angket Respon Siswa.....                                                              | 89  |
| Lampiran 1. 9 Hasil Data Mentah <i>Pretest-Posttest</i> , Kelas Eksperimen dan<br>Kontrol, dan N-Gain..... | 91  |
| Lampiran 1.10 Hasil Pemahaman Konsep IPAS Siswa Kelas Eksperimen dan<br>Kontrol Per Indikator .....        | 93  |
| Lampiran 1. 11 Hasil Data Mentah Angket Respon.....                                                        | 95  |
| Lampiran 1. 12 Data Uji Hipotesis dan Hasil <i>Uji Independent Sample T-test</i> .....                     | 96  |
| Lampiran 1. 13 Modul Ajar Fotosintesis .....                                                               | 97  |
| Lampiran 1. 14 Pembelajaran Daring ( <i>online</i> ).....                                                  | 114 |
| Lampiran 1. 15 Dokumentasi Penelitian.....                                                                 | 118 |

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Kemajuan teknologi pada era globalisasi menuntut dunia pendidikan untuk terus berinovasi dalam proses pembelajaran, terutama dalam metode penyampaian pembelajaran di dalam kelas. Selain itu, dalam dunia pendidikan, teknologi juga dinilai memiliki pengaruh yang sangat besar. Dalam proses pembelajaran, minat, pemahaman konsep, serta hasil belajar siswa sangat dipengaruhi oleh pemilihan atau penerapan model pembelajaran. Suatu model pembelajaran dapat dikatakan efektif apabila mampu meningkatkan kualitas pembelajaran<sup>1</sup>.

Dalam konteks pendidikan berbasis teknologi, proses pembelajaran di sekolah dasar, khususnya pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS), menuntut siswa untuk memahami berbagai konsep yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Namun, pada kenyataannya masih terdapat hambatan dalam meningkatkan pemahaman konsep IPAS siswa di SDN 21 Banda Aceh. Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara dengan guru kelas IV, diketahui bahwa masih terdapat siswa yang mengalami kesulitan menjelaskan konsep dengan kata-kata sendiri, memberikan contoh yang sesuai, menghubungkan antar konsep, serta menerapkan konsep IPAS dalam kehidupan sehari-hari, sebab proses pembelajaran masih tradisional, kurang melibatkan aktivitas yang bermakna. Selain itu, guru juga menyampaikan bahwa hasil evaluasi/ulangan harian siswa masih menunjukkan adanya siswa yang belum mencapai pemahaman konsep yang diharapkan. Sebagian guru jarang menggunakan pendekatan yang bervariasi, terutama yang berbasis

---

<sup>1</sup> Nuraeni, S., Saifullah, Aswadi, & Ecce, S. (2025). Pengaruh model pembelajaran *blended learning* berbasis *Classroom* terhadap hasil belajar Bahasa Indonesia pada siswa. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(6).



teknologi, sehingga pembelajaran terasa tidak bersemangat dan kurang menarik bagi siswa. Kondisi tersebut terlihat dari rendahnya hasil belajar serta minimnya keterlibatan aktif siswa dan terlihat abai atau tidak peduli selama proses pembelajaran berlangsung. Salah satu faktor yang menyebabkan permasalahan tersebut adalah penggunaan metode pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan kurang memanfaatkan teknologi digital seperti *WhatsApp Group* sebagai media komunikasi pembelajaran, *YouTube* sebagai media penyampaian materi, dan *Quizizz* sebagai media evaluasi pembelajaran sebagai media pembelajaran. Padahal, pada era digital saat ini, pemanfaatan teknologi dalam pendidikan dapat membantu menciptakan proses pembelajaran yang lebih interaktif, menarik, dan efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa.

Maka dari itu, dibutuhkan strategi belajar yang lebih efektif, efisien dalam penggunaan waktu, pembelajaran juga perlu dirancang agar memberikan pengalaman yang menyenangkan bagi siswa, salah satunya dengan mengimplementasikan model *Blended Learning*. Pendekatan ini berfokus pada integrasi antara pembelajaran langsung (*luring*) dan pembelajaran berbasis teknologi (*daring*). Model ini dianggap mampu mengatasi keterbatasan waktu dan tempat, serta memberikan keleluasaan bagi siswa sekaligus tetap mendapatkan bimbingan langsung dari guru guna memperoleh materi pembelajaran yang disesuaikan dengan kecepatan serta preferensi gaya belajar individu.<sup>2</sup> Sebagian menurut para ahli terdapat tiga definisi untuk pembelajaran *Blended Learning* yakni: integrasi pembelajaran konvensional dengan pendekatan daring berbasis web, gabungan media dan alat ajar dalam lingkungan *e-learning*, serta kombinasi beragam pendekatan pendidikan dengan penggunaan teknologi.<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> Graham, C. R. (2006). *Blended learning systems: Definition, current trends, and future directions*. Dalam C. J. Bonk & C. R. Graham (Eds.), *The handbook of blended learning: Global perspectives, local designs*. Hlm. 3–21.

<sup>3</sup> Liza Anggita Ellyandhani, "Pengaruh *Blended Learning* Berbantu *Google Classroom* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kemandirian Belajar Peserta Didik Kelas XII Mata Pelajaran Biologi di SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung", *Jurnal Pendidikan Biologi*, (2019), <http://repository.radenintan.ac.id> 9594.

Model *Blended learning* tidak hanya memberikan fleksibilitas, tetapi juga mendorong keterlibatan aktif siswa melalui penggunaan media digital yang interaktif. Dengan kombinasi pembelajaran langsung di kelas dan pembelajaran melalui platform digital, siswa dapat mengulang materi, mengerjakan latihan, serta berkolaborasi dengan teman secara *daring*. Hal ini tentu sangat potensial untuk diterapkan dalam pembelajaran IPAS yang menuntut pemahaman konsep secara utuh dan menyeluruh. Dalam pelaksanaan model pembelajaran *Blended Learning* ini dapat menumbuhkan minat belajar siswa karena mereka memperoleh beragam informasi yang diperoleh dari internet. Model ini juga sangat efektif untuk diterapkan karena model ini, siswa tidak hanya memperoleh informasi dari pembelajaran secara langsung, tetapi juga dapat mengakses materi yang diberikan secara *daring* oleh guru di mana saja dan kapan pun.<sup>4</sup>

Fakta menunjukkan bahwa penerapan model *Blended Learning* sebagian telah sukses diimplementasikan di berbagai level pendidikan guna mengembangkan motivasi, partisipasi, dan pemahaman konsep siswa terhadap materi pelajaran. Meskipun begitu, efektivitas model ini masih jarang diteliti dengan spesifik pada tingkat sekolah dasar, khususnya dalam konteks pembelajaran IPAS untuk kelas IV. Apabila masalah pemahaman konsep siswa ini dibiarkan tanpa adanya inovasi pembelajaran yang sesuai, maka dikhawatirkan akan berpengaruh pada rendahnya kualitas hasil pemahaman dan kemampuan berpikir ilmiah siswa.<sup>5</sup> Maka dari itu, belum diketahui secara pasti apakah model pembelajaran *Blended Learning* benar-benar efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep IPAS siswa. Selain efektivitas model pembelajaran dalam memahami konsep, tanggapan siswa terhadap penerapan model *Blended Learning* juga merupakan aspek penting yang harus diperhatikan. Model ini memadukan pembelajaran langsung dan

---

<sup>4</sup> Nizwardi, Unung dan Krismadinata, Buku Model Flipped *Blended Learning*, (Jawa Tengah: CV Sarnu Untung, 2020), hlm 63.

<sup>5</sup> Khan. Al, Noor-ul-Qayyum, Shaik. MS, Ali. AM. & Bebi. CV, Studi Proses Pembelajaran Campuran dalam Konteks Pendidikan, IJ, Pendidikan Modern dan Ilmu Komputer, 2012, Vol 9, hlm 25.

*online*, sehingga membutuhkan kesiapan, motivasi, serta penerimaan siswa dalam menjalani proses belajar yang lebih luwes tetapi mengharuskan kemandirian. Respon positif angket dari siswa dapat menjadi tanda bahwa pendekatan *Blended Learning* tidak hanya berhasil secara kognitif, tetapi juga mendukung aspek afektif, dan aspek konatif berkaitan dengan kecenderungan tindakan atau perilaku siswa setelah mengikuti pembelajaran, seperti keinginan untuk terlibat aktif dan mengikuti pembelajaran IPAS.

Oleh sebab itu, mengevaluasi reaksi dan respon siswa terhadap penerapan model ini menjadi aspek penting dalam menilai keberhasilan strategi pembelajaran yang digunakan. Permasalahan inilah yang melatarbelakangi perlunya dilakukan penelitian ini. Penerapan model *Blended Learning* diharapkan mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran IPAS, dikarenakan proses belajar mengajar tidak semata-mata berpusat pada guru tetapi juga mendorong partisipasi aktif siswa melalui berbagai media pembelajaran interaktif. Selain itu, penting juga untuk memperhatikan respon siswa positif dan tidak positif dalam mengikuti model pembelajaran ini. Jika respon siswa positif, maka proses pembelajaran akan berjalan dengan lebih efektif dan menyenangkan.

Peneliti bermaksud untuk mengkaji tingkat efektivitas penerapan model *Blended Learning* dalam membantu siswa kelas IV meningkatkan pemahaman konsep pada pembelajaran IPAS. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai tingkat efektivitas model *Blended Learning* sebagai salah satu alternatif pembelajaran dalam mengatasi berbagai permasalahan yang terjadi selama proses pembelajaran. Melalui penerapan model *Blended Learning*, diharapkan siswa dapat lebih mudah memahami konsep-konsep IPAS serta mengaitkannya dengan permasalahan yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Efektivitas Penerapan Model *Blended Learning* Terhadap**

## Peningkatan Pemahaman Konsep IPAS Siswa Kelas IV SDN 21 Banda Aceh”.

### B. Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang, permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini meliputi :

1. Apakah penerapan model *Blended Learning* efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep IPAS siswa kelas IV SDN 21 Banda Aceh?
2. Bagaimana respon siswa terhadap penerapan model *Blended Learning* dalam pembelajaran IPAS di kelas IV SDN 21 Banda Aceh?

### C. Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah yang telah dijelaskan, dapat ditetapkan tujuan penelitian ini yaitu :

1. Untuk mengetahui efektivitas penerapan model *Blended Learning* dalam meningkatkan pemahaman konsep IPAS siswa kelas IV di SDN 21 Banda Aceh.
2. Untuk mendeskripsikan respon siswa terhadap penerapan model *Blended Learning* dalam meningkatkan pemahaman konsep IPAS siswa kelas IV SDN 21 Banda Aceh.

### D. Hipotesis

Hipotesis yang terdapat pada penelitian ini, yaitu :

Hipotesis  $H_0$  :

Tidak terdapat perbedaan pemahaman konsep IPAS antara siswa yang diajarkan menggunakan model *Blended Learning* dan siswa yang diajarkan menggunakan pembelajaran non-*Blended Learning*.

Hipotesis  $H_a$  :

Terdapat perbedaan pemahaman konsep IPAS antara siswa yang diajarkan menggunakan model *Blended Learning* dan siswa yang diajarkan menggunakan pembelajaran non-*Blended Learning*.

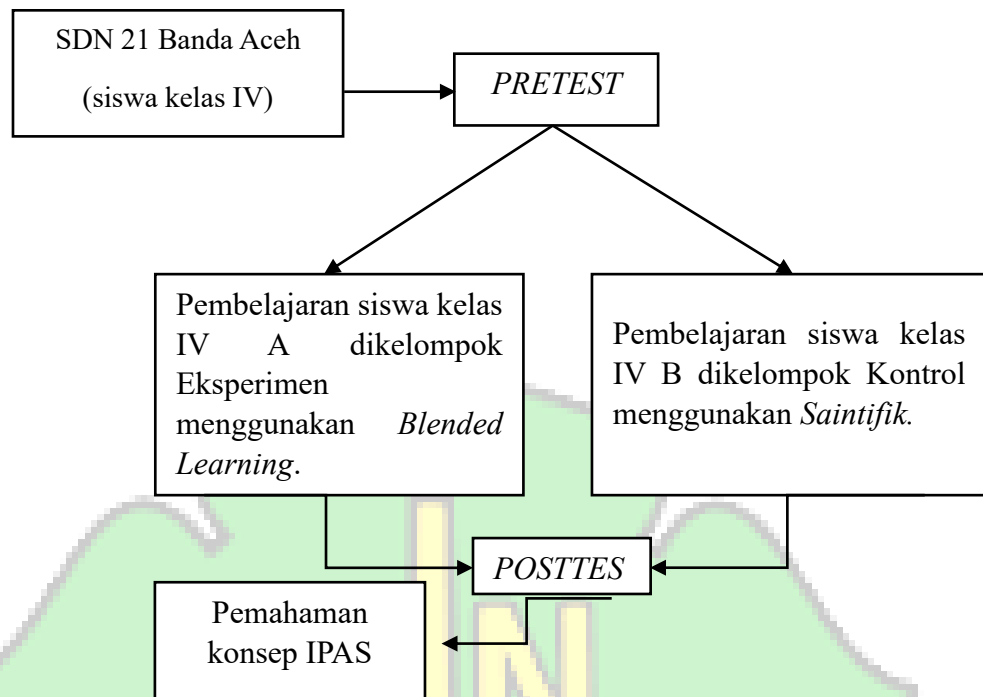
#### E. Kerangka Berpikir

Proses pembelajaran merupakan bagian penting dalam kegiatan pendidikan di kelas karena sangat menentukan keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran. Keberhasilan tersebut dipengaruhi oleh metode yang digunakan guru dalam menyampaikan materi, sehingga guru dituntut untuk menciptakan pembelajaran yang kreatif dan efektif. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan model *Blended Learning*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penerapan model *Blended Learning* dalam meningkatkan pemahaman konsep IPAS siswa kelas IV SDN 21 Banda Aceh serta mendeskripsikan respon siswa terhadap penerapan model tersebut

Secara keseluruhan, kerangka pemikiran dalam studi ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rizky Firmansyah yaitu :<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> Rizki Firmansyah, *Pengaruh Blended Learning terhadap Hasil Belajar PAI Peserta Didik Kelas X SMAN 8 Bandar Lampung* (Skripsi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung, 2019), hlm. 45–48.



## F. Manfaat Penelitian

### 1. Manfaat Teoritis

Temuan penelitian ini diharapkan dapat menunjang perkembangan teori dalam bidang pembelajaran, khususnya dalam implementasi *Blended Learning* pada mata pelajaran IPAS di sekolah dasar. Selain itu, temuan penelitian ini turut memberikan kontribusi dalam memperluas kajian teori mengenai pendekatan pembelajaran yang menggabungkan metode tatap muka dan daring, serta bagaimana efektivitas terhadap peningkatan pemahaman konsep siswa. Dengan demikian, penelitian ini dapat dijadikan acuan teoritis bagi peneliti lain yang memiliki ketertarikan mengembangkan model pembelajaran berbasis teknologi dalam konteks pembelajaran tematik maupun mata pelajaran lainnya.

### 2. Manfaat praktis

a. Bagi Siswa:

Diharapkan penelitian ini mampu meningkatkan daya tarik pengalaman belajar, bermakna kontribusi pada penggunaan model pembelajaran dengan menunjukkan bagaimana dapat diterapkan dalam proses belajar mengajar di sekolah SDN 21 Banda Aceh, serta dampaknya terhadap pemahaman konsep yang diajarkan, sehingga mempermudah siswa memahami konsep IPAS dengan lebih mudah melalui gabungan pembelajaran tatap muka dan daring.

b. Bagi Guru:

Menjadi referensi dalam menggunakan *Blended Learning* sebagai metode pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan efektivitas pengajaran, khususnya dalam mata pelajaran IPAS.

c. Bagi Universitas

Dapat berfungsi sebagai acuan dalam melaksanakan *Blended Learning* sebagai metode pembelajaran untuk meningkatkan ketertarikan dan pencapaian belajar siswa.

d. Bagi Peneliti

Dapat memberikan pemahaman dan menambah wawasan terkait penerapan model *Blended Learning* dalam meningkatkan konsep IPAS bagi siswa kelas IV SDN 21 Banda Aceh.

e. Bagi Peneliti Lain

Sehingga dapat dijadikan acuan dan panduan untuk penelitian berikutnya yang terkait atau sejenis dengan penelitian ini.

## G. Definisi Operasional

Pada penelitian yang berjudul "**Efektivitas Penerapan Model *Blended Learning* terhadap Peningkatan Pemahaman Konsep IPAS Siswa Kelas IV SDN 21 Banda Aceh**", digunakan tiga variabel utama, yaitu Efektivitas, model *Blended Learning* dan pemahaman konsep. Berikut penjelasan definisi operasional masing-masing variabel:

### 1. Efektivitas

Istilah efektivitas diambil dari kata “efektif”, yang berarti mampu memberikan hasil sesuai dengan tujuan yang ditetapkan. Kesuksesan atau tercapainya sasaran yang telah dirancang. Efektivitas juga merupakan penggunaan sumber daya, fasilitas, dan infrastruktur dalam kuantitas tertentu yang telah ditentukan secara sadar sebelumnya untuk memproduksi sejumlah produk atau layanan dari kegiatan yang dilakukannya pada setiap proses belajar mengajar yang mencerminkan keberhasilan usaha dan tindakan yang berdampak pada pencapaian belajar peserta didik.<sup>7</sup>

Adapun efektivitas yang dimaksud disini adalah efektivitas penggunaan dari model *Blended Learning* terhadap pemahaman konsep IPAS siswa, efektivitas dianalisis dengan membandingkan hasil *pre-test* dan *post-test* siswa, serta melihat respon negatif dan positif dari penerapan model *Blended Learning* tersebut.

## 2. Model *Blended Learning*

Model *Blended Learning* adalah model pembelajaran yang menggabungkan antara pembelajaran tatap muka secara langsung di kelas (*offline*) dengan pembelajaran daring (*online*) menggunakan media digital seperti *Quizizz*. Dalam konteks penelitian ini, *Blended Learning* diterapkan dengan cara siswa mengikuti pembelajaran di kelas secara langsung dan juga menggunakan media online seperti video pembelajaran, modul digital, atau aplikasi pembelajaran pada kegiatan *online*.<sup>8</sup>

Adapun model *Blended Learning* yang dimaksud pada penelitian ini adalah model *Blended Learning* yang memadukan antara pembelajaran *Blended Learning* dengan pembelajaran tatap muka, dimana pembelajaran daring, *WhatsApp Group* berfungsi sebagai

---

<sup>7</sup> Nana Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2019), hlm. 35–39.

<sup>8</sup> Lefudin, *Belajar Dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: CV. Budi Utama, 2014), hlm 127.



media komunikasi, *YouTube* sebagai media penyampaian materi, dan *Quizizz* sebagai media evaluasi pembelajaran.

### 3. Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep merupakan gabungan dari dua kata, yaitu “pemahaman” dan “konsep”. Istilah pemahaman merujuk pada tingkat keterampilan di mana siswa diharapkan mampu memahami arti suatu konsep, situasi, fakta, atau hal-hal yang telah mereka ketahui. Pemahaman konsep ditetapkan berdasarkan hubungan antara gagasan, prosedur, atau fakta yang telah dipahami secara menyeluruh, kemudian dijelaskan secara lebih rinci. Pemahaman konsep merupakan elemen penting dalam proses belajar, sebab dengan memahami konsep, siswa mampu meningkatkan keterampilan mereka dalam setiap mata pelajaran, sedangkan pemahaman konsep IPAS adalah kemampuan siswa dalam mengerti, menjelaskan, dan mengaplikasikan materi pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial sesuai dengan capaian pembelajaran pada kelas IV.<sup>9</sup>

Adapun pemahaman konsep yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah pemahaman konsep berupa indikator kemampuan interpretasi, memberi contoh, kemampuan mengklasifikasi, meringkas, menyimpulkan, membandingkan dan menjelaskan sebab akibat.<sup>10</sup>

## H. Kajian Penelitian Terdahulu

---

<sup>9</sup> A. Winardi, *Pemahaman Konsep Matematika Melalui Problem Base Learning Pada Peserta Didik Kelas VIII-E SMP Negeri 1 Kenduran Tahun Pelajaran 2020/2021*, *Postulat* 2, no. 2 (2022), <https://doi.org/10.30587/postulat.v2i2.2643>.

<sup>10</sup> Andi Alim Syahri dan Nur Ahyana, “Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Menurut Teori Anderson dan Krathwohl,” *Jurnal Riset dan Inovasi Pembelajaran* 1, no. 1 (2021), hlm 41-52.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Kharisma Afanda Puspita dan Feri Tirtoni (2023) dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran *Blended Learning* terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar" bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *Blended Learning* terhadap hasil belajar siswa kelas IV-B sekolah dasar pada Kurikulum Merdeka. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain *pretest-posttest* dan melibatkan seluruh siswa kelas IV-B SDN Keret yang berjumlah 17 peserta didik sebagai sampel penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *Blended Learning* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa. Hal ini dibuktikan melalui hasil uji menggunakan SPSS yang memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,003, sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Blended Learning* memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Mufidatul Khusna dan Priyono Tri Febrianto (2024) dengan judul "*Model Pembelajaran Blended Learning Tipe Flipped Classroom untuk Meningkatkan Hasil Belajar*" bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar IPAS siswa kelas IV SD melalui penerapan *Blended Learning* tipe *Flipped Classroom*. Penelitian dilakukan pada 31 siswa kelas IV SD menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Hasil penelitian menunjukkan peningkatan ketuntasan belajar siswa dari 29% pada pra-siklus, meningkat menjadi 58% pada siklus I, dan mencapai 94% pada siklus II. Hal tersebut menunjukkan bahwa penerapan *Blended Learning* efektif meningkatkan hasil belajar IPAS siswa sekolah dasar.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Prameswari Rahmalia Sintani, Feri Noperman, dan Dalifa (2021) dengan judul "Pengaruh *Blended Learning* pada Pembelajaran Tematik Menggunakan Aplikasi *WhatsApp* terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar" bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model *Blended Learning*

berbantuan *WhatsApp* terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *quasi experiment* dan desain *matching only pretest-posttest control group design*. Sampel penelitian terdiri dari 20 siswa kelas eksperimen dan 22 siswa kelas kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif penerapan *Blended Learning* terhadap hasil belajar siswa. Hal ini dibuktikan melalui hasil uji-t, yaitu pada mata pelajaran Bahasa Indonesia diperoleh nilai t-hitung  $2,14 > t\text{-tabel } 1,68$ , sedangkan pada mata pelajaran IPA diperoleh nilai t-hitung  $3,11 > t\text{-tabel } 1,68$ . Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Blended Learning* berbantuan *WhatsApp* berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa sekolah dasar.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Nita Pungky Wibowo dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Blended Learning* menggunakan Aplikasi Edmodo terhadap Hasil Belajar dan Keterlibatan Siswa pada Pokok Bahasan Mata dan Kacamata untuk Siswa Kelas XI MIPA SMAN 1 Ngemplak” meneliti pengaruh penerapan model *Blended Learning* berbantuan aplikasi Edmodo terhadap hasil belajar serta keterlibatan siswa pada materi mata dan kacamata di kelas XI MIPA SMAN 1 Ngemplak. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa. Hal ini dibuktikan melalui uji-t pada nilai pretest dan posttest peserta didik, di mana nilai pretest lebih rendah dibandingkan posttest, masing-masing sebesar 53,310 dan 59,403. Berdasarkan data tersebut, terlihat bahwa penerapan model pembelajaran *Blended Learning* menggunakan aplikasi Edmodo berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu, diketahui bahwa model *Blended Learning* telah banyak diterapkan dan menunjukkan hasil yang efektif dalam meningkatkan hasil belajar maupun pemahaman siswa. Namun, penelitian ini memiliki kebaruan pada konteks penerapannya, yaitu penerapan model *Blended Learning* pada pembelajaran IPAS tingkat

sekolah dasar khususnya materi fotosintesis kelas IV. Penelitian ini mengombinasikan pembelajaran daring melalui *WhatsApp Group*, *YouTube*, dan *Quizizz* dengan pembelajaran tatap muka menggunakan pendekatan *Problem Based Learning*. Selain mengukur efektivitas model *Blended Learning* terhadap peningkatan pemahaman konsep siswa, penelitian ini juga mengkaji respon siswa terhadap penerapan model tersebut. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan pembelajaran IPAS yang inovatif, interaktif, dan memanfaatkan teknologi sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar.



## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Model Blended Learning

##### 1. Pengertian Model Pembelajaran *Blended Learning*

Model secara linguistik merupakan suatu objek atau konsep yang diteliti untuk menggambarkan sesuatu hal. Sesuatu yang dapat dilihat oleh indera dan membangun pemahaman yang lebih menyeluruh.<sup>11</sup> Model Pembelajaran adalah suatu rancangan yang digunakan untuk merencanakan. “Model pembelajaran meliputi konsep yang lebih luas daripada strategi, metode, atau prosedur pembelajaran”.<sup>12</sup>

Adapun model pembelajaran *Blended Learning* secara etimologis istilah *Blended Learning* tersusun dari dua kata yaitu *blended* dan *learning*. Kata *blended* berarti gabungan, sedangkan *learning* secara luas berarti belajar. Dengan demikian *Blended Learning* merupakan suatu metode pembelajaran yang melibatkan unsur kombinasi atau integrasi antara satu metode dengan metode lainnya, tatap muka bersamaan dengan pembelajaran *online*.<sup>13</sup> *Blended learning* merupakan pendekatan yang luwes dalam merancang aplikasi yang mendukung kombinasi berbagai waktu dan lokasi untuk belajar. Rovai dan Jordan berpendapat bahwa model pembelajaran campuran pada dasarnya merupakan kombinasi keuntungan perpaduan kelebihan dari pembelajaran yang dilaksanakan secara langsung (tatap muka) dan secara daring (*online*). *Blended*

---

<sup>11</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2019), hlm. 41.

<sup>12</sup> Emilda Sulasmi, "Effectiveness of Modeling Learning Strategies to Improve Student Learning Outcomes," *Budapest International Research and Critics Institute (BIRCI-Journal): Humanities* 4, no. 1 (2021), hlm 125–130.

<sup>13</sup> Subhan Adi Santoso, M. Chotibuddin, *Pembelajaran Blended Learning Masa Pandemi*, (Pasuruan: CV. Penerbit Qiara Media, 2020), hlm 95.

*learning* juga sebuah kemudahan pembelajaran yang menggabungkan berbagai cara penyampaian, model pengajaran, dan gaya pembelajaran, memperkenalkan berbagai pilihan media dialog antara fasilitator dengan orang yang dapat pengajaran. *Blended Learning* juga sangat efektif untuk menambah efisiensi untuk kelas instruksi dan memungkinkan peningkatan diskusi atau meninjau informasi di luar ruang kelas.<sup>14</sup>

Pembelajaran daring dalam *Blended Learning* adalah kelanjutan dari pembelajaran kelas konvensional yang menggunakan model pembelajaran langsung melalui tatap muka. Melalui model *Blended Learning*, belajar menjadi lebih efisien karena metode pembelajaran konvensional akan didukung oleh *e-learning* yang berbasiskan sarana sistem informasi dan dapat dilaksanakan kapanpun dan dimanapun. Menurut Jusoff dan Khodabandelou. *Blended Learning* tidak hanya mengurangi jarak siswa dan guru, tetapi juga meningkatkan aktivitas belajar keduanya. *Blended Learning* adalah suatu perpaduan yang efisien menggunakan beragam model pembelajaran, penyajian dan gaya belajar yang dapat ditetapkan dalam pembelajaran *online* (*e-learning*) dan pembelajaran secara langsung.

Arif Permana Putra menyatakan bahwa *Blended Learning* merujuk pada kondisi pembelajaran yang menggabungkan berbagai metode pembelajaran secara bersamaan dalam lingkungan belajar yang bertujuan untuk menghasilkan pembelajaran yang tepat guna efisien.<sup>15</sup> Dalam kelas dengan memanfaatkan teknologi pembelajaran saat ini untuk meningkatkan interaksi antara guru dan siswa.<sup>16</sup>

---

<sup>14</sup> Wijoyo, H., Junita, A., Sunarsi, D., Kristianti, L. S., Santamoko, R., Handoko, A. L., Yonata, H., Haudi, Widiyanti, Ariyanto, A., Musnaini, & Prasada, D. (2020). *Blended learning suatu panduan*. Insan Cendekia Mandiri.

<sup>15</sup> Arif Permana Putra, Pengaruh Penerapan Model *Blended Learning* Terhadap Prestasi Belajar Sejarah Siswa, Jurnal Candrasangkala, 1.25 (2015).

<sup>16</sup> A. L. Sari dan S. Salamah, "Blended Learning sebagai Alternatif Model Pembelajaran IPS di Masa Pandemi Covid-19," Proceedings Series on Social Sciences & Humanities 3 (2022): hlm 443–449.

*Blended Learning* bukanlah model pembelajaran yang tergolong baru, karena telah cukup lama diterapkan, meskipun sebelumnya lebih banyak digunakan di perguruan tinggi dan *homeschooling*. Kondisi ini menyebabkan masih banyak guru, siswa, dan orang tua yang belum familiar dengan istilah *Blended Learning*. Pada tahun 2020, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan mulai menerapkan *Blended Learning* sebagai solusi untuk mengatasi berbagai kendala yang muncul dalam pelaksanaan pembelajaran daring.<sup>17</sup>

Konsep *Blended Learning* adalah penggabungan antara model pembelajaran klasik dengan pendekatan belajar melalui internet. Siswa diharapkan senantiasa proaktif dan mampu menyesuaikan cara belajar yang cocok dengan dirinya. Guru berperan sebagai perantara, fasilitator dan sahabat yang menciptakan suasana yang mendukung terjadinya pembelajaran pengetahuan bagi siswa. Pembelajaran kombinasi ini mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran konvensional dengan memanfaatkan perkembangan teknologi pendidikan.<sup>18</sup>

---

<sup>17</sup> Nurlian Nasution, dkk., Buku Model *Blended Learning*. (Pekanbaru: Unilak Press), hlm. 31.

<sup>18</sup> Apriliya Rizkiyah, 'Penerapan *Blended Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ilmu Bangunan Di Kelas X TGB SMK Negeri 7 Surabaya, Kajian Pendidikan Teknik Bangunan, 1.1 (2015), hlm 41.

## 2. Karakteristik *Blended Learning*

Ciri khas pembelajaran *Blended Learning* adalah memadukan beberapa metode, cara penyampaian, serta media pembelajaran yang berbeda. Rohendi menguraikan bahwa ciri-ciri model pembelajaran *Blended Learning* adalah pembelajaran yang menggabungkan berbagai cara penyampaian, gaya belajar, serta media berbasis internet yang beragam. Seiring dengan pandangan. Menurut pendapat Rizki, G. A. F., & Daniamiseno, A. G. Menyatakan bahwa terdapat empat ciri metode pembelajaran *Blended Learning*, di antaranya.<sup>19</sup>

- a. Pembelajaran dalam daring atau *online*, dilakukan guru memberikan arahan belajar kepada siswa dengan memanfaatkan aplikasi pembelajaran daring, kegiatan belajar berlangsung melalui video *conference* secara bersamaan dan diskusi di forum *online* di luar kelas.
- b. Kegiatan belajar mengajar atau *personalized learning*, dalam melaksanakan aktivitas pembelajaran, diperlukan perencanaan yang sesuai dengan menyesuaikan dengan minat dan kebutuhan siswa dalam kegiatan belajar mandiri.
- c. Adaptasi pembelajaran atau *customized learning*, adalah aktivitas pembelajaran sesuai dengan pengetahuan dari pengalaman belajar siswa yang telah dilalui siswa sehingga hasil belajar dan motivasi siswa dapat berkembang.
- d. Pembelajaran berbasis kompetensi atau *competency Based Learning*, merupakan cara guru melihat siswa secara khusus dan melakukan pengukuran sesuai dengan kemampuan serta kemampuan belajar siswa, sehingga sejalan dengan tujuan pembelajaran.

Karakteristik *Blended Learning* menurut Husamah, meliputi :

---

<sup>19</sup> Rizki, G. A. F., & Daniamiseno, A. G. (2022). *Pengembangan pembelajaran blended learning sebagai inovasi pembelajaran di era digital. Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, hlm. 12.



- a. Pembelajaran yang memadukan metode penyampaian, model pengajaran, model pengajaran, pendekatan belajar serta beragam media pembelajaran berbasis teknologi.
- b. Sebagai gabungan antara pembelajaran tatap muka, kegiatan belajar mandiri, dan pembelajaran mandiri melalui media internet.
- c. Pembelajaran yang didasarkan pada kombinasi yang efektif antara metode penyampaian dan gaya belajar peserta didik.
- d. Guru dan orang tua memiliki peran yang sama penting, guru berfungsi sebagai pembimbing, sedangkan orang tua berperan sebagai pendukung proses belajar siswa.<sup>20</sup>

Penjabaran di atas, ciri-ciri *Blended Learning* mencakup sumber tambahan, dengan pendekatan konvensional yang juga mendukung proses belajar digital melalui organisasi/lembaga pendidikan

Menurut pendapat John karakteristik *Blended Learning*, yaitu:

- a. Pembelajaran dengan memadukan metode menyampaikan, dari model pengajaran, serta jenis pembelajaran. Serta berbagai media yang berbasis teknologi yang inovatif dan kreatif.
- b. Sebagai gabungan pengajaran tatap muka, pembelajaran mandiri, dan kegiatan belajar secara sendiri secara daring.
- c. pendidik dan wali siswa berperan secara sama-sama penting, pendidik berfungsi sebagai fasilitator, sedangkan wali siswa bertindak sebagai pendukung kemajuan dari metode belajar *Blended Learning* ini.<sup>21</sup>

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa *Blended Learning* adalah model pembelajaran yang mengombinasikan pembelajaran tatap muka dan pembelajaran daring dengan memanfaatkan teknologi, serta melibatkan peran guru dan orang tua dalam mendukung proses belajar.

---

<sup>20</sup> Anang Nazaruddin, "Teknologi Pembelajaran Dalam *Blended Learning*", <https://banjarmasin.kemenag.go.id>, diakses 12 Maret 2022.

<sup>21</sup> Lukman Hakim Siregar, "Penerapan Metode Pembelajaran *Blended Learning* Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa di Institut Pendidikan Tapanuli Selatan Padangsidimpuan", *Jurnal Education and Development*, (Vol.7, No.1, 2019), hlm. 92.

Menurut peneliti, penerapan model *Blended Learning* dalam penelitian ini menciptakan pembelajaran yang lebih fleksibel karena siswa dapat mengakses materi melalui video pembelajaran *YouTube* yang dibagikan melalui *WhatsApp Group* sebelum pembelajaran tatap muka. Selain itu, penggunaan *Quizizz* sebagai evaluasi daring membantu siswa memperkuat pemahaman materi fotosintesis. Melalui perpaduan pembelajaran daring dan tatap muka, siswa dapat membangun pemahaman konsep IPAS dengan tetap memperoleh bimbingan dari guru.

### 3. Tujuan *Blended Learning*

*Blended Learning* bertujuan agar mengintegrasikan pembelajaran online dan belajar langsung di kelas, di mana pembelajaran online ini lebih fleksibel atau santai dengan waktu yang lebih efisien, serta mempermudah akses terhadap materi pembelajaran berikutnya, dalam pembelajaran luring di kelas, siswa dapat berinteraksi secara langsung dengan teman sekelas dan guru selama proses pembelajaran.

Tujuan dari pendekatan pembelajaran *Blended Learning* meliputi hal-hal berikut :

- a. Mendukung siswa dalam meningkatkan potensi pribadi siswa secara optimal dalam kegiatan belajar yang sesuai dengan gaya belajarnya.<sup>22</sup>
- b. Menyediakan peluang yang nyata dan mudah bagi pengajar dan siswa untuk melaksanakan pembelajaran secara mandiri, berguna, serta terus menerus meningkat dengan baik.<sup>23</sup>
- c. Peningkatan fleksibilitas penjadwalan untuk siswa dengan memadukan unsur terbaik dari pembelajaran online, di mana kelas tatap muka digunakan untuk menghadirkan pengalaman belajar

---

<sup>22</sup> Graham, C. R. (2006). *Blended Learning Systems: Definition, Current Trends, and Future Directions*.

<sup>23</sup> Garrison, D. R., & Vaughan, N. D. (2008). *Blended Learning in Higher Education: Framework, Principles, and Guidelines*.

interaktif, sedangkan pembelajaran daring menyajikan konten multimedia yang kaya dan dapat diakses melalui internet.<sup>24</sup>

#### **4. Langkah-Langkah Atau Sintaks Model Pembelajaran *Blended Learning***

Sintaks atau langkah-langkah *Blended Learning*, yaitu sebagai berikut mengikuti :

a. Menentukan Model Sistem Pembelajaran

Langkah awal yaitu menetapkan model pembelajaran, baik secara online maupun offline. Secara umum, lembaga pendidikan di Indonesia menetapkan jadwal yang wajib diikuti oleh guru dan siswa.

b. Siswa Mendapat Materi dan Dipelajari

Langkah kedua melibatkan guru yang mengirimkan materi pembelajaran, misalnya dalam bentuk modul PDF. Materi tersebut dapat dibagikan melalui WhatsApp, email, atau platform lain sesuai kebijakan institusi pendidikan. Selanjutnya, peserta didik diharapkan mempelajari materi tersebut terlebih dahulu sebelum proses pembelajaran dimulai.

c. Pembelajaran dimulai dengan penggunaan Aplikasi Video Konferensi

Langkah ketiga merupakan memulai pembelajaran menggunakan aplikasi daring (jika dimulai bersama kelas daring terlebih dahulu). Selanjutnya, absensi dilakukan seperti biasanya. Demikian pula jika pertemuan pertama dilaksanakan secara langsung langsung.

d. Terdapat hubungan antara Pengajar dan siswa

Langkah selanjutnya, dalam sintaks *Blended Learning* merupakan pengajaran topik. Selama proses ini, terjadi

---

<sup>24</sup> Rasheed, R. A., Kamsin, A., & Abdullah, N. A. (2020). *Challenges in the online component of blended learning: A systematic review. Computers & Education.*

komunikasi antara pengajar dan siswa. Agar siswa memiliki kesempatan untuk bertanya dan mendapatkan penjelasan dari pendidik.

e. Peserta Didik Menyimpulkan proses Pembelajaran

Langkah selanjutnya adalah menyimpulkan capaian belajar yang telah dilakukan oleh peserta didik. Maka dari itu, Selama pembelajaran, sangat penting bagi siswa untuk aktif mencatat dan membuat ringkasan materi yang disampaikan oleh guru..

f. Guru Melaksanakan penilaian Hasil Pembelajaran

Langkah akhir merupakan saat guru hendak mengevaluasi hasil dari pembelajaran. Contohnya dengan memberikan tugas per hari baik secara individu maupun berkelompok, lalu hasilnya dievaluasi oleh pengajar.<sup>25</sup>

Sintaks atau langkah-langkah dalam kegiatan pembelajaran *Blended Learning* menurut Marlina, yaitu :<sup>26</sup>

- a. Pembelajaran dapat dilakukan melalui pertemuan langsung atau sepenuhnya online.
- b. Memberikan instruksi serta arahan kepada peserta didik untuk menggali data dari berbagai sumber pembelajaran secara online.
- c. Peserta didik mampu memahami dan mengaplikasikan, menyampaikan memperoleh pengetahuan dan merumuskan kesimpulan dari suatu konsep berdasarkan sumber yang telah mereka temukan dengan memanfaatkan teknologi internet.

Sedangkan menurut Ramsay sintaks model pembelajaran berbasis TIK seperti *Blended Learning*, adalah hal berikut dibawah ini :

a. Tahap: *seeking of information*

---

<sup>25</sup> M. C. S. Mawikere, "Model-Model Pembelajaran," *EDULEAD: Journal of Christian Education and Leadership* 3, no. 1 (2022): hlm 133–139.

<sup>26</sup> E. Marlina, "Pengembangan Model Pembelajaran Blended Learning Berbantuan Aplikasi Sevima Edlink," *Jurnal Padagogik* 3, no. 2 (2020): hlm 104–110.

Merupakan langkah mencari data dari berbagai referensi yang ada di media manapun seperti internet. Pendidik pada tahap ini bertindak sebagai fasilitator yang dapat memberikan saran untuk membimbing peserta didik dalam memilah informasi agar tidak berlebihan dalam TIK.<sup>27</sup>

b. Tahap: *acquisition of information*

Peserta didik baik melalui individu maupun berkelompok berusaha untuk mencari, mengerti, dan mengkonfrontasikan konsep atau pemikiran yang sudah ada, selanjutnya peserta didik menerjemahkan dan mengkomunikasikan informasi dari berbagai sumber memanfaatkan sarana TIK.

c. Tahap: *synthesizing of knowledge*

Peserta didik mengkonstruksikan pengetahuan melalui proses penerimaan dan penyesuaian yang didasarkan pada hasil analisis, percakapan dan kesimpulan dari data yang diperoleh oleh peserta didik.<sup>28</sup>

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan sintaks model pembelajaran *Blended Learning* menurut Ramsay karena langkah-langkah tersebut sesuai dengan penerapan pembelajaran yang menggabungkan kegiatan daring dan tatap muka dengan memanfaatkan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Penerapan sintaks tersebut disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran pada materi fotosintesis, yaitu pada tahap *seeking of information* siswa memperoleh informasi awal melalui video pembelajaran *YouTube* yang dibagikan melalui *WhatsApp Group*. Selanjutnya, pada tahap *acquisition of information*, siswa

---

<sup>27</sup> L. S. Ningsih, N. Y. Arwana, F. E. Sakinah Sari, J. Syahrina, dan F. Purwaningtyas, "Penerapan Teori Perilaku Informasi Menurut Kulthau di Perpustakaan," *El-Mujtama*, vol. 3, no. 2 (2023).

<sup>28</sup> G. Ramsay, *Mengajar dan Belajar dengan Teknologi Informasi dan Komunikasi: Sukses Melalui Pendekatan Sekolah Secara Menyeluruh*, *Membangun Masa Depan 1*, no. 1 (2001): hlm 1–9.

memahami dan mengolah informasi melalui kegiatan diskusi, pengerjaan *Quizizz*, serta aktivitas pembelajaran secara langsung di kelas. Pada tahap *synthesizing of knowledge*, siswa menyusun pemahaman konsep melalui kegiatan pemecahan masalah, diskusi kelompok, dan penyimpulan materi bersama guru.

### 5. Manfaat *Blended Learning*

Pembelajaran campuran memberikan peluang yang optimal untuk belajar. Ada sejumlah manfaat dalam pembelajaran *Blended Learning*, di antaranya sebagai berikut :

- a. Aktivitas belajar dapat berlangsung di lokasi lain, sehingga waktu dapat lebih optimal.<sup>29</sup>
- b. Menyederhanakan proses belajar dan menghemat sumber daya.
- c. Pendanaan pembelajaran dapat digunakan lebih efektif karena kegiatan belajar mengurangi penggunaan kertas dan biaya perjalanan, sehingga dana dapat dialokasikan ke kebutuhan lain. Dengan demikian, pembelajaran menggunakan model *Blended Learning* dapat dilakukan di mana saja dan kapan saja dengan memanfaatkan internet. Siswa memiliki kebebasan untuk mengakses materi dan diharapkan mampu belajar secara mandiri karena sumber belajar tersedia secara daring.

### 6. Kelebihan dan Kekurangan *Blended Learning*

Masing-masing metode pengajaran tentunya memiliki keunggulan dan kelemahan, termasuk metode pembelajaran campuran. Meskipun pada pandangan pertama kita hanya melihat berbagai keuntungan yang dimiliki meskipun model pembelajaran ini tidak dapat dipungkiri juga memiliki beberapa kelemahan. Pada bagian ini akan

---

<sup>29</sup> Bozkurt, A., & Sharma, R. C. (2020). *Emergency remote teaching in a time of global crisis due to Coronavirus pandemic*. *Asian Journal of Distance Education*, 15(1), i–vi.

dipaparkan kelebihan dan kekurangan dalam penerapan model pembelajaran *Blended Learning*.

Beberapa manfaat dari model *Blended Learning*, yaitu :

- a. Model pembelajaran ini memungkinkan kegiatan belajar dilaksanakan di mana pun dan kapan pun.
- b. Proses belajar berlangsung secara individu dan tradisional, di mana kedua metode ini memiliki keunggulan yang bisa saling melengkapi.
- c. Kegiatan belajar menjadi lebih efisien dan efektif.
- d. Meningkatkan aksesibilitas, sehingga proses pembelajaran jadi lebih mudah dalam mengakses bahan ajar.
- e. Pembelajaran menjadi lebih simpel dan tidak kaku atau monoton.<sup>30</sup>

Sama seperti model pembelajaran lainnya, *Blended Learning* memiliki kelebihan dan kekurangan. Oleh karena itu, dalam penerapan model *Blended Learning*, aspek positif maupun keterbatasannya perlu diperhatikan. Berikut ini adalah kelebihan dan kekurangan dari model *Blended Learning*, yaitu:

a. Kelebihan

- 1) Siswa bebas dengan belajar materi pelajaran secara mandiri dengan memanfaatkan sumber yang ada secara daring.
- 2) Siswa dapat berdiskusi dengan guru atau sesama siswa di luar jam pembelajaran.
- 3) Dengan bantuan internet, guru mampu menyajikan materi pengayaan tambahan.
- 4) Sebelum proses pembelajaran berlangsung, guru dapat menugaskan siswa untuk membaca materi atau menyelesaikan tes.
- 5) Siswa dapat saling berbagi berkas dengan teman sekelas. Selain itu, berbagai penelitian menunjukkan bahwa *Blended Learning*

---

<sup>30</sup> Usman, "Komunikasi Pendidikan", hlm. 140.

memiliki keunggulan dibandingkan pembelajaran tatap muka maupun pembelajaran yang sepenuhnya berbasis *e-learning*.

b. Kekurangan

Meskipun model *Blended Learning* memiliki berbagai kelebihan, penerapannya masih memiliki beberapa keterbatasan, seperti ketergantungan terhadap ketersediaan perangkat dan akses internet yang memadai. Selain itu, keberhasilan pembelajaran juga dipengaruhi oleh tingkat literasi digital guru dan siswa dalam menggunakan teknologi pembelajaran. Oleh karena itu, penerapan *Blended Learning* perlu disesuaikan dengan kesiapan peserta didik, khususnya dalam penggunaan teknologi, serta dukungan fasilitas yang tersedia di sekolah.

- 1) Dalam aspek sarana dan prasarana, guru perlu memiliki akses internet yang memadai dan cepat agar dapat melaksanakan tugasnya dengan lancar. Penyediaan fasilitas dan infrastruktur juga membutuhkan banyak dana.<sup>31</sup>
- 2) Guru harus memperbaiki keterampilannya dalam bidang TIK dengan cara mempelajari materi dengan latihan mandiri maupun melalui program pelatihan resmi.<sup>32</sup>
- 3) Sebelum penerapan *Blended Learning*, siswa diberikan pengarahan terkait penggunaan media pembelajaran digital yang digunakan, seperti *WhatsApp Group*, *YouTube*, dan *Quizizz*. Guru memastikan kesiapan siswa dalam mengakses media tersebut agar kegiatan pembelajaran daring dapat berjalan dengan baik.<sup>33</sup>

---

<sup>31</sup> Dhawan, S. (2020). Online learning: A panacea in the time of COVID-19 crisis. *Journal of Educational Technology Systems*.

<sup>32</sup> Trust, T., & Whalen, J. (2020). Should teachers be trained in emergency remote teaching? Lessons learned from the COVID-19 pandemic. *Journal of Technology and Teacher Education*.

<sup>33</sup> Rasheed, R. A., Kamsin, A., & Abdullah, N. A. (2020). Challenges in the online component of *blended learning*: A systematic review. *Computers & Education*.



- 4) Fasilitas milik siswa yang tidak merata, antara lain akses internet dan komputer.

## **B. Pemahaman Konsep**

Pemahaman Pemahaman terdiri atas dua kata, yaitu *pemahaman* dan *konsep*. Pemahaman merujuk pada kemampuan untuk menjelaskan atau menguraikan suatu konsep dengan kata-kata sendiri. Kemampuan ini menunjukkan bahwa siswa tidak hanya mengingat informasi, tetapi juga mampu memahami makna, fakta, maupun konsep yang dipelajari. Dalam ranah kognitif, pemahaman berada pada tingkat yang lebih tinggi daripada sekadar pengetahuan. Sementara itu, konsep merupakan unsur kognitif yang berfungsi untuk menyederhanakan dan merangkum informasi sehingga lebih mudah dipahami.

Pemahaman konsep mencakup dua unsur, yaitu pemahaman dan konsep. Menurut Sudijono, pemahaman merupakan kemampuan individu terhadap sesuatu yang dimengerti setelah sesuatu tersebut diingat dan diketahui. Sementara itu, konsep merupakan hasil pemikiran seseorang atau sekelompok orang yang dinyatakan dalam suatu penjelasan sehingga menghasilkan pengetahuan berupa teori, hukum, maupun prinsip. Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep merupakan kemampuan seseorang dalam menguasai suatu materi, menjelaskan kembali menggunakan bahasanya sendiri, serta menerapkan pengetahuan yang dimiliki untuk menyelesaikan suatu permasalahan secara tepat.

Pemahaman konsep dipilih sebagai fokus dalam penelitian ini karena berkaitan dengan kemampuan siswa dalam memahami materi secara mendalam. Berbeda dengan hasil belajar yang memiliki cakupan lebih luas karena meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotor, pemahaman konsep secara khusus berfokus pada kemampuan kognitif siswa dalam memahami, menjelaskan, dan menerapkan suatu konsep. Oleh karena itu, pengukuran

pemahaman konsep dianggap lebih sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu untuk mengetahui efektivitas penerapan model *Blended Learning* dalam meningkatkan kemampuan siswa memahami konsep IPAS.<sup>34</sup>

**Indikator Pemahaman Konsep Menurut Trianggono, Yaitu:**<sup>35</sup>

**Tabel 2.1** Indikator Pemahaman Konsep 1

| Indikator Pemahaman Konsep              | Karakteristiknya                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Interpreting<br>(mengintepretasikan) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- dapat mengubah materi dari satu jenis menjadi jenis lain (misalnya visual → verbal atau verbal → simbol).</li> <li>- Memahami makna informasi yang diterima.</li> <li>- Mengaitkan pengetahuan baru yang dikombinasikan dengan pengetahuan lama.</li> </ul> |
| 2. Exemplifying<br>(memberi contoh)     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dapat mengidentifikasi konsep atau prinsip umum.</li> <li>- Mampu memberikan contoh nyata yang relevan dengan konsep tersebut.</li> <li>- Mengaitkan teori dengan fenomena sehari-hari.</li> </ul>                                                          |
| 3. Classifying (mengklasifikasi)        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dapat mengelompokkan objek atau informasi ke dalam kategori tertentu.</li> <li>- Membedakan ciri-ciri yang relevan untuk klasifikasi.</li> <li>- Memahami hubungan antar kategori atau kelompok.</li> </ul>                                                 |
| 4. Summarizing<br>(meringkas)           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mampu menangkap inti atau pokok pikiran dari informasi yang diterima.</li> <li>- Menyampaikan kembali informasi secara ringkas dan padat.</li> </ul>                                                                                                        |

<sup>34</sup> N. Sofia, *Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa* (disertasi doktor, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan, 2025).

<sup>35</sup> M. M. Trianggono, "Analisis Kausalitas Pemahaman Konsep dengan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Pemecahan Masalah Fisika," *Jurnal Pendidikan Fisika dan Keilmuan (JPFK)* 3, no. 1 (2017): hlm 1.

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                | - Memilih informasi yang relevan dan mengabaikan detail yang tidak penting.                                                                                                                                                                                          |
| 5. Inferring<br>(menyimpulkan) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dapat menemukan pola atau hubungan dari sejumlah data atau contoh.</li> <li>- Menarik kesimpulan logis berdasarkan bukti.</li> <li>- Menggunakan penalaran induktif atau deduktif.</li> </ul>                               |
| 6. Comparing (membandingkan)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menemukan kesamaan dan perbedaan di antara objek, kejadian, atau gagasan.</li> <li>- Menentukan kriteria perbandingan yang relevan.</li> <li>- Menganalisis kelebihan dan kekurangan dari hal yang dibandingkan.</li> </ul> |
| 7. Explaining<br>(menjelaskan) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menguraikan hubungan sebab-akibat dalam suatu sistem.</li> <li>- Menggunakan model, diagram, atau ilustrasi untuk memperjelas penjelasan.</li> <li>- Menyampaikan informasi secara runtut dan mudah dipahami.</li> </ul>    |

**8. Indikator Pemahaman Konsep Menurut Purwanto tingkat siswa dikatakan memahami suatu konsep adalah sebagai berikut:<sup>36</sup>**

**Tabel 2.2** Indikator Pemahaman Konsep 2

| <b>Indikator Pemahaman Konsep</b> | <b>Karakteristiknya</b>                                                                             |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Memahami terjemahan            | - sama dengan menjabarkan makna suatu konsep seperti mendeskripsikan peran hijau daun bagi tanaman. |

<sup>36</sup> Purwanto, N. (2012). *Prinsip-prinsip dan teknik evaluasi pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya, hlm. 44.

|                          |                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. Memahami penafsiran   | - seperti mampu mengaitkan bagian-bagian sebelumnya dengan yang diketahui selanjutnya, dapat menghubungkan beberapa elemen grafik dengan peristiwa, atau dapat membedakan yang utama dari yang sekunder.   |
| 3. Pemahaman ekstaporasi | - seseorang dikatakan paham jika dapat membaca di balik tulisan atau mampu meramalkan akibat dari suatu hal atau bisa memperluas sudut pandangnya dalam hal waktu, dimensi, situasi, atau permasalahannya. |

**9. Indikator Pemahaman Konsep (Menurut Bloom atau Anderson & Krathwohl), yaitu:<sup>37</sup>**

**Tabel 2.3 IPK (Menurut Bloom atau Anderson & Krathwohl) 3**

| Indikator                            | Penjelasan                                                                     | Contoh Aktivitas Atau Soal                                |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Menyebutkan                          | Siswa dapat menyatakan atau menyebutkan definisi atau fakta dasar.             | Sebutkan 3 contoh sumber energi yang ada di sekitar kita! |
| Mengklasifikasikan                   | Siswa bisa membedakan atau mengelompokkan suatu hal berdasarkan ciri tertentu. | Dari benda berikut, mana yang menggunakan energi listrik? |
| Menjelaskan dengan kata-kata sendiri | Siswa mampu menjelaskan konsep dalam bahasa sendiri.                           | Jelaskan apa yang terjadi saat air dipanaskan!            |

<sup>37</sup> Andi Alim Syahri dan Nur Ahyana, "Analisis Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Menurut Teori Anderson dan Krathwohl," *Jurnal Riset dan Inovasi Pembelajaran* 1, no. 1 (2021): hlm 41–52.

|                               |                                                                                                             |                                                                          |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Memberi contoh dan non contoh | Siswa bisa membuat contoh dan lawan dari suatu konsep.                                                      | Beri contoh benda yang menggunakan energi matahari dan benda yang tidak. |
| Mengaitkan                    | Siswa dapat menerapkan konsep dalam menyelesaikan masalah.                                                  | Apa hubungan antara energi panas dan memasak air?                        |
| Memprediksi                   | Siswa bisa mengubah bentuk dari satu representasi ke bentuk lain (verbal ke grafik, simbol ke gambar, dll). | Apa yang terjadi jika tidak ada energi listrik di rumah?                 |

Indikator pemahaman konsep dalam penelitian ini dikembangkan dari proses kognitif pada kategori memahami (*understand*) dalam taksonomi Benjamin Bloom yang direvisi oleh Lorin W. Anderson dan David R. Krathwohl. Indikator yang digunakan merupakan penjabaran dari proses memahami tersebut dan telah disesuaikan dengan tujuan serta materi penelitian, sehingga dinilai dapat mewakili kemampuan pemahaman konsep siswa.<sup>38</sup>

### C. Pembelajaran IPA

#### Capaian Pembelajaran CP dan ATP IPAS Fase B

#### ALUR DAN TUJUAN PEMBELAJARAN

(IPAS Fase B Kelas IV SD/MI)

Capaian Pembelajaran :

Pada fase B, siswa melakukan identifikasi hubungan antara pengetahuan baru yang baru saja mereka peroleh dan mengeksplorasi bagaimana konsep-konsep Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) saling terkait serta

<sup>38</sup> Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (Eds.). (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York: Longman.

diterapkan dalam kehidupan sehari-hari di lingkungan sekitar. Penguasaan siswa terhadap bahan yang sedang dipelajari terlihat dari keterampilan siswa dalam menghadapi dan menyelesaikan permasalahan sehari-hari. Selanjutnya siswa mengajukan ide/argumentasi, menjalankan investigasi atau percobaan, menyampaikan laporan, menarik kesimpulan, melakukan refleksi, menerapkan, serta menindaklanjuti langkah-langkah dari inkuiri yang dilakukan.

**Gambar 1. 1** Analisis Capaian Pembelajaran (CP), Tujuan Pembelajaran (TP), dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) Fase B Kelas IV.

| Elemen         | Capaian Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Tujuan Pembelajaran (TP)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Alur Tujuan Pembelajaran                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pemahaman IPAS | <p>Peserta didik menganalisis hubungan antara bentuk serta fungsi bagian tubuh pada manusia (pancaindra). Peserta didik dapat membuat simulasi menggunakan bagan/alat bantu sederhana tentang siklus hidup makhluk hidup. Peserta didik dapat mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan pelestarian sumber daya alam di lingkungan sekitarnya dan kaitannya dengan upaya pelestarian makhluk hidup. Peserta didik mengidentifikasi proses perubahan wujud zat dan perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik mengidentifikasi sumber dan bentuk energi serta menjelaskan proses perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari (contoh: energi kalor, listrik, bunyi, cahaya).</p> <p>Peserta didik memanfaatkan gejala kemagnetan dalam kehidupan sehari-hari, mendemonstrasikan berbagai jenis gaya dan pengaruhnya terhadap arah, gerak dan bentuk benda. Peserta didik mendeskripsikan terjadinya siklus air dan kaitannya dengan upaya menjaga ketersediaan air.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi dan menganalisis hubungan antara bentuk serta fungsi bagian tubuh pada manusia (pancaindra)</li> <li>Mendeskripsikan dan membuat simulasi siklus hidup makhluk hidup.</li> <li>Mengidentifikasi masalah dan upaya pelestarian yang berkaitan dengan sumber daya alam dan makhluk hidup di lingkungan sekitarnya</li> <li>Mengidentifikasi proses perubahan wujud zat karena pelepasan dan penyerapan kalor dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul> | <ol style="list-style-type: none"> <li>Mengidentifikasi dan menganalisis hubungan antara bentuk serta fungsi bagian tubuh pada manusia (pancaindra)</li> <li>Mengidentifikasi masalah dan upaya pelestarian yang berkaitan dengan sumber daya alam dan makhluk hidup di lingkungan sekitar</li> <li>Mengidentifikasi proses perubahan wujud zat karena pelepasan dan penyerapan kalor dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>Menjelaskan dan mendeskripsikan interaksi sosial di sekolah dengan lingkungan sekitarnya sesuai</li> </ol> |



|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | <p>Di akhir fase ini, peserta didik menjelaskan tugas, peran, dan tanggung jawab sebagai warga sekolah serta mendeskripsikan bagaimana interaksi sosial yang terjadi di sekitar tempat tinggal dan sekolah.</p> <p>Peserta didik mengidentifikasi ragam bentang alam dan keterkaitannya dengan profesi masyarakat.</p> <p>Peserta didik mampu menunjukkan letak kota/kabupaten dan provinsi tempat tinggalnya pada peta konvensional/digital. Peserta didik mendeskripsikan keanekaragaman hayati, keragaman budaya, kearifan lokal dan upaya pelestariannya. Peserta didik mengenal keragaman budaya, kearifan lokal, sejarah (baik tokoh maupun periodisasinya) di provinsi tempat tinggalnya serta menghubungkan dengan konteks kehidupan saat ini. Peserta didik mampu membedakan antara kebutuhan dan keinginan, mengenal nilai mata uang dan mendemonstrasikan bagaimana uang digunakan untuk mendapatkan nilai manfaat/ memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengidentifikasi sumber dan menjelaskan proses perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>• Mengamati gejala dan manfaat kemagnetan dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>• Mendemonstrasikan berbagai jenis gaya (otot/pegas/magnet) dan pengaruhnya terhadap arah, gerak dan bentuk benda</li> <li>• Mendeskripsikan terjadinya siklus air dan kaitannya dengan upaya menjaga ketersediaan air</li> <li>• Menjelaskan dan mendeskripsikan interaksi sosial di sekolah dengan lingkungan sekitarnya sesuai tugas, peran dan tanggung jawabnya</li> <li>• Mengidentifikasi ragam bentang alam dan keterkaitannya dengan profesi masyarakat di sekitarnya</li> <li>• Menemutunjukkan letak kota/kabupaten dan provinsi tempat tinggalnya pada peta konvensional/digital</li> <li>• Mengidentifikasi dan mendeskripsikan keragaman hayati, keragaman budaya, kearifan lokal, sejarah di provinsi tempat tinggalnya</li> </ul> | <p>tugas, peran dan tanggung jawabnya</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Mengamati gejala dan manfaat kemagnetan dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>6. Mendemonstrasikan berbagai jenis gaya dan pengaruhnya terhadap arah, gerak dan bentuk benda</li> <li>7. Mendeskripsikan dan membuat simulasi terkait siklus hidup makhluk hidup</li> <li>8. Mendeskripsikan terjadinya siklus air dan kaitannya dengan upaya menjaga ketersediaan air.</li> <li>9. Mengidentifikasi sumber dan menjelaskan proses perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>10. Mengidentifikasi ragam bentang alam dan keterkaitannya dengan profesi masyarakat sekitarnya</li> <li>11. Menemutunjukkan letak kota/kabupaten dan provinsi tempat tinggalnya pada peta konvensional/digital</li> <li>12. Mengidentifikasi dan mendeskripsikan keragaman hayati, budaya, kearifan lokal, sejarah dan upaya pelestarian di provinsi tempat tinggalnya serta</li> </ol> |
| Keterampilan IPAS | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengamati<br/>Diakhir fase ini, peserta didik mengamati fenomena dan peristiwa secara sederhana dengan menggunakan pancaindra dan dapat mencatat hasil pengamatannya</li> <li>2. Mempertanyakan dan memprediksi dengan menggunakan panduan, peserta didik mengidentifikasi pertanyaan yang dapat diselidiki secara ilmiah dan membuat prediksi berdasarkan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya</li> <li>3. Merencanakan dan melakukan penyelidikan. Dengan panduan, peserta didik membuat rencana dan melakukan langkah-langkah operasional untuk menjawab pertanyaan yang diajukan. Menggunakan alat dan bahan yang sesuai dengan mengutamakan keselamatan. Peserta didik menggunakan alat bantu</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Memproses, menganalisis data dan informasi. Mengorganisasikan data dalam bentuk table dan grafik sederhana untuk menyajikan data dan mengidentifikasi pola. Peserta didik membandingkan antara hasil pengamatan dengan prediksi dan memberikan alasan yang bersifat ilmiah</li> <li>5. Mengevaluasi dan refleksi<br/>Mengevaluasi kesimpulan melalui perbandingan dengan teori yang ada. Menunjukkan kelebihan dan kekurangan proses penyelidikan</li> <li>6. Mengomunikasikan hasil<br/>Mengomunikasikan hasil penyelidikan secara lisan dan tertulis dalam berbagai format</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>serta menghubungkan dengan konteks kehidupan saat ini</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membedakan antara kebutuhan dan keinginan dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>• Mengenal dan mendemonstrasikan nilai uang yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>menghubungkan dengan konteks kehidupan saat ini</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>13. Membedakan antara kebutuhan dan keinginan dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>14. Mengenal dan mendemonstrasikan nilai mata uang yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

Pada gambar 2.2 di atas peneliti mengacu pada CP yang berkaitan dengan makhluk hidup dan perubahan energi, khususnya pada bagian peserta didik mengidentifikasi proses kehidupan makhluk hidup dan perubahan bentuk energi. Materi fotosintesis saya kembangkan dari CP tersebut menjadi TP dan ATP yang lebih spesifik.<sup>39</sup>

<sup>39</sup> Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia, *Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Nomor 032/H/KR/2024 tentang Capaian Pembelajaran pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah pada Kurikulum Merdeka* (Jakarta: Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, 2024).

Gambar 2. 1 Bahan Ajar Materi Fotosintesis

Bagaimana tumbuhan mendapatkan makanannya?

### Fotosintesis

Ketika lapar, maka kamu akan pergi ke dapur, kantin, atau minta dibuatkan makan. Manusia dan hewan mendapatkan energi melalui makanan. Lalu bagaimana dengan tanaman?

Tanaman menggunakan energi cahaya dari matahari untuk memproduksi makanannya sendiri agar tetap bertahan hidup. Prosesnya dinamakan fotosintesis.

**Bahan:**

- energi cahaya
- Air
- Karbon dioksida
- Klorofil

**6. Hasil Akhir**

- Karbohidrat/makanan

Makanan yang dihasilkan disalurkan oleh batang ke seluruh bagian tumbuhan untuk tumbuh. Kelebihan makanan bisa disimpan dalam bentuk buah atau umbi.

**Oksigen**

Proses ini menghasilkan gas oksigen yang dilepaskan oleh daun ke udara. Gas ini dipakai oleh makhluk hidup untuk bernafas.

**5. Proses Fotosintesis**

Seluruh semua bahan terkumpul, daun akan melakukan fotosintesis. Proses ini dilakukan di bagian daun yang tidak terlipat oleh mata kita bernama kloroplas.

**4. Karbon dioksida**

Gas karbondioksida diserap oleh daun. Gas ini merupakan gas yang dihirup manusia dan hewan saat bernafas. Karbon dioksida juga dihasilkan dari pembakaran kendaraan bermotor, aktivitas pabrik, dan sebagainya.

**3. Air**

Air yang tersimpan dalam tanah diserap oleh akar dan disalurkan oleh batang sampai ke daun.

**2. Klorofil**

Pada daun terdapat bahan spesial yang bernama klorofil. Bahan ini yang menangkap cahaya matahari untuk memulai proses fotosintesis. Klorofil berwarna hijau dan memberikan warna pada daun.

**1. Energi Cahaya**

Energi cahaya dari matahari diserap oleh daun.

**Cahaya Matahari**

**3. Air**

**4. Karbon dioksida**

**5. Proses Fotosintesis**

**6. Hasil Akhir**

**Klorofil**

adalah pigmen yang memberi warna hijau pada tumbuhan dan membantu proses fotosintesis.

**Tahukah kamu?**

Ada organisme selain tumbuhan yang dapat berfotosintesis, di antaranya ganggang dan siput laut hijau zamrud.

**Proses Fotosintesis**

Tumbuhan menyerap karbon dioksida dan air, kemudian mengubahnya menjadi makanan dengan bantuan matahari.

Pada sel tumbuhan, air dioksidasi, kehilangan elektron, dan diubah menjadi oksigen. Karbon dioksida berkurang, menghasilkan elektron, dan menjadi glukosa.

Oksigen dilepaskan, glukosa disimpan di dalam tumbuhan sebagai energi.

**Rumus Fotosintesis**

$$6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$$

KARBON DIOKSIDA      AIR      GULA      OKSIGEN

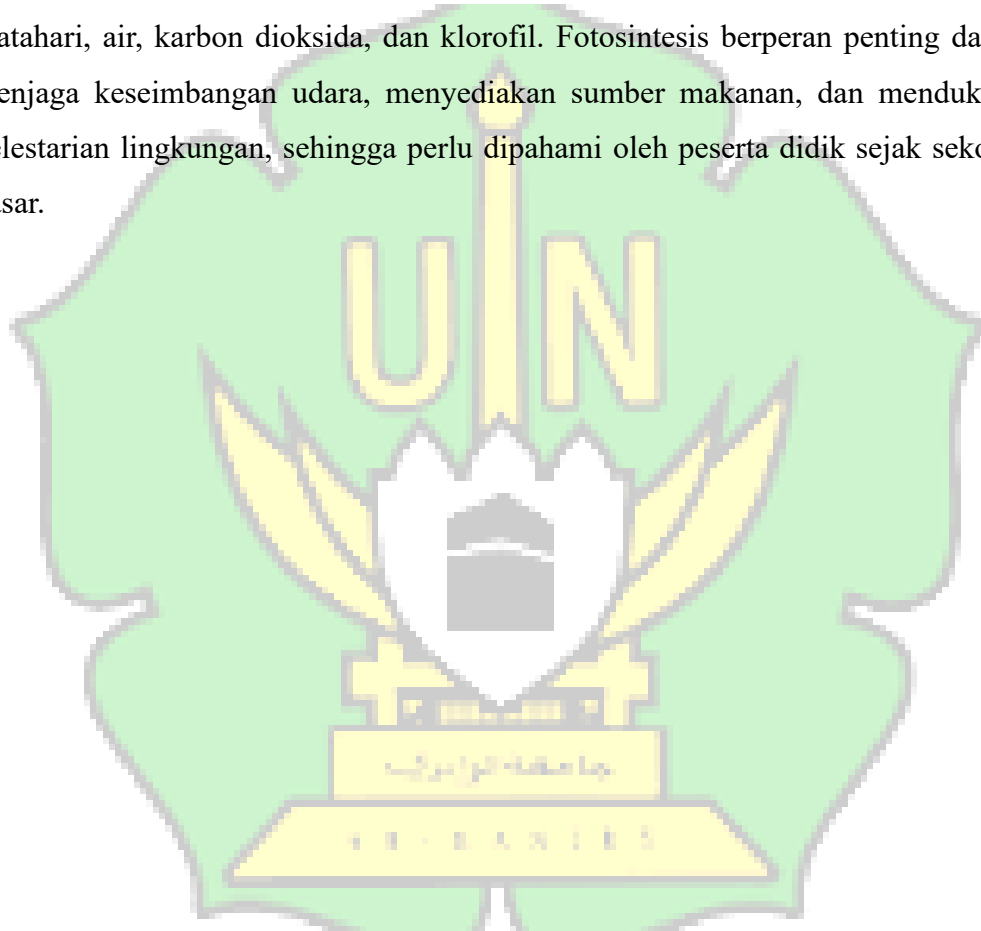
Bahan ajar pada penelitian ini disusun membantu siswa memahami konsep fotosintesis secara sederhana dan kontekstual. Materi disajikan dalam bentuk visual dan penjelasan singkat agar sesuai dengan karakteristik siswa kelas IV (Fase B). Bahan ajar tersebut memuat beberapa komponen utama, yaitu pengertian fotosintesis, proses berlangsungnya fotosintesis, serta faktor-faktor yang memengaruhi fotosintesis, serta manfaat fotosintesis dalam kehidupan sehari-hari. Penyajian materi dilengkapi gambar atau ilustrasi untuk memudahkan siswa memahami proses fotosintesis. Bahan ajar digunakan sebagai pedoman pembelajaran pada kelas eksperimen guna meningkatkan pemahaman siswa

Pada penelitian ini, materi yang digunakan dalam proses pembelajaran berupa fotosintesis yang termasuk dalam pembelajaran IPAS fase B kelas IV. Fotosintesis merupakan proses alami pada tumbuhan hijau yang digunakan untuk menghasilkan makanan dengan bantuan energi cahaya matahari. Proses ini berlangsung pada daun yang mengandung klorofil, yaitu zat hijau daun yang berfungsi menyerap energi cahaya. Dalam proses fotosintesis, tumbuhan memerlukan beberapa bahan utama, yaitu air yang diserap melalui akar serta karbon



dioksida yang diperoleh dari udara. Dengan bantuan cahaya matahari, kedua bahan tersebut diolah menjadi glukosa sebagai sumber makanan bagi tumbuhan dan oksigen yang dilepaskan ke lingkungan. Proses fotosintesis memiliki peran yang sangat penting bagi kelangsungan hidup makhluk hidup di bumi. Hal ini karena fotosintesis tidak hanya menyediakan makanan bagi tumbuhan, serta menghasilkan oksigen untuk pernapasan manusia dan hewan.

Proses fotosintesis dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti cahaya matahari, air, karbon dioksida, dan klorofil. Fotosintesis berperan penting dalam menjaga keseimbangan udara, menyediakan sumber makanan, dan mendukung kelestarian lingkungan, sehingga perlu dipahami oleh peserta didik sejak sekolah dasar.



### BAB III

## METODE PENELITIAN

#### A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah tipe penelitian eksperimental. Penelitian eksperimental merupakan salah satu tipe penelitian yang termasuk dalam pendekatan kuantitatif. Penelitian eksperimen dilakukan melalui percobaan untuk memahami pengaruh variabel independent (*treatment*/perlakuan) terhadap variabel dependen (hasil) dalam suatu kondisi yang terkontrol. Pengendalian terhadap suatu kondisi penting agar tidak ada faktor lain (selain faktor perlakuan) yang memengaruhi variabel dependen. Dengan demikian, dalam studi eksperimen memakai kelompok kontrol untuk mengatur situasi. Jenis penelitian eksperimental yang diterapkan dalam penelitian ini adalah *Quasi Experimental Design* dengan desain penelitian *Nonequivalent Control Group Design*. Kelompok eksperimen diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran *Blended Learning* menggunakan pendekatan PBL (*problem based learning*) dan media *Quizizz* sedangkan pada kelompok kontrol diberikan perlakuan dengan pendekatan saintifik.

**Tabel 3.1** Tabel Desain Penelitian.

| Kelompok      | Pretest        | Perlakuan | Posttest       |
|---------------|----------------|-----------|----------------|
| Eksperimental | O <sub>1</sub> | X         | O <sub>2</sub> |
| Kontrol       | O <sub>3</sub> | -         | O <sub>4</sub> |

## B. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi merupakan area genealisasi yang terdiri dari objek dan subjek yang memiliki jumlah dan sifat tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk diteliti dan selanjutnya diambil kesimpulannya. Arikunto juga menjelaskan bahwa “populasi adalah keseluruhan subyek penelitian”.<sup>40</sup>

Populasi mencakup seluruh objek yang akan diteliti dalam suatu penelitian. Populasi dalam studi ini adalah siswa kelas IV di SDN 21 Banda Aceh pada tahun ajaran 2025/2026 yang sedang berlangsung. Populasi ini dipilih karena berada pada jenjang yang sesuai dengan penerapan materi IPAS, serta menjadi fokus pada pembelajaran fase B. Untuk mendapatkan penjelasan yang lebih baik, dapat diperhatikan bagian tabel berikut ini, yaitu :

**Tabel 3.2** Jumlah Populasi Siswa SDN 21 Banda Aceh.

| NO | Kelas  | Laki-Laki | Perempuan | Jumlah |
|----|--------|-----------|-----------|--------|
| 1. | IV (A) | 10        | 13        | 23     |
| 2. | IV (B) | 9         | 14        | 23     |

### 2. Sampel

Sampel merupakan termasuk dari total dan sifat-sifat yang memiliki oleh populasi itu. Pemilihan sampel ini perlu dilakukan sedemikian hingga menghasilkan sampel yang benar-benar dapat mempresentasikan dan dapat menggambarkan kondisi populasi yang sesungguhnya.<sup>41</sup> Sampel pada penelitian ini terdiri dari dua kelas, yaitu kelas IV A sebanyak 23 siswa sebagai kelas eksperimen yang menerapkan model *Blended Learning* dengan pendekatan PBL. Pembelajaran daring dilakukan melalui *WhatsApp*, *YouTube*, dan

<sup>40</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2002), hlm. 108.

<sup>41</sup> Riduwan, *Dasar-Dasar Statistika* (Bandung: Alfabeta, 2008), hlm. 11.

Quizizz, sedangkan pembelajaran luring dilakukan melalui diskusi dan tanya jawab. Kelas IV B sebanyak 23 siswa kelas kontrol menggunakan pembelajaran reguler dengan pendekatan saintifik sesuai dengan pembelajaran yang biasa diterapkan di sekolah.

**Tabel 3.3** Jumlah Sampel siswa SDN 21 Banda Aceh.

| NO | Kelas Eksperimen<br>IV (A) |                | Kelas Kontrol IV<br>(B) |                | Jumlah |
|----|----------------------------|----------------|-------------------------|----------------|--------|
|    | Laki-laki                  | Perem-<br>Puan | Laki-laki               | Perem-<br>Puan |        |
| 1. | 10                         | 13             | 9                       | 14             | 46     |

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampling jenuh, yaitu teknik penentuan sampel dengan mengambil seluruh anggota populasi sebagai sampel penelitian. Teknik ini digunakan karena jumlah populasi penelitian relatif kecil, yaitu seluruh siswa kelas IV SDN 21 Banda Aceh yang terdiri dari dua kelas dengan jumlah 46 siswa.<sup>42</sup> Penerapan teknik sampling jenuh bertujuan agar seluruh populasi dapat terlibat dalam penelitian sehingga data yang diperoleh dapat menggambarkan kondisi pembelajaran secara lebih menyeluruh.

### C. Tempat dan Waktu Penelitian

#### 1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SDN 21 Banda Aceh, yang beralamat di JL. Sultan Iskandar Muda No. 79, Lambung, kecamatan Meuraxa, Kota Banda Aceh, Aceh. Sekolah ini dipilih sebagai tempat penelitian karena telah menyediakan fasilitas yang mendukung penerapan model pembelajaran berbasis teknologi. Seperti *Blended Learning*.

<sup>42</sup> Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D, (Bandung, Alfabeta: 2015), hlm 85.

## 2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tahun pembelajaran 2025/2026, yang mencakup tahapan perizinan, observasi awal, pelaksanaan pembelajaran *Blended Learning*, pemberian instrumen *pre-test* dan *post-test*, dan memberikan angket respon siswa hingga analisis hasil penelitian.

## D. Instrument Penelitian

Instrumen penelitian merupakan sarana yang dipakai untuk mengumpulkan data sesuai dengan tujuan penelitian. Selain itu, instrumen penelitian berfungsi sebagai alat untuk mengumpulkan maupun menyediakan informasi yang dibutuhkan selama penelitian.<sup>43</sup> Dalam penelitian ini, alat yang digunakan mencakup :

### 1. Soal Tes Pemahaman Konsep (*Pre-test dan Post-test*)

Alat tes ini berfungsi menilai sejauh mana siswa memahami materi IPAS sebelum dan sesudah penerapan *Blended Learning* berbasis PBL, tes juga sebuah pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan siswa.<sup>44</sup> Dalam penelitian ini soal tes juga harus mengikuti tujuan pembelajaran, ini instrument yang digunakan adalah tes tertulis berupa soal *pretest* dan *posttest*. Tes dirancang dalam bentuk soal pilihan ganda, yang mencakup indikator-indikator pencapaian pembelajaran IPAS, Instrumen penelitian berupa tes pilihan ganda yang terdiri atas 20 soal. Soal tersebut terlebih dahulu diuji cobakan kepada siswa kelas V dan dianalisis menggunakan program AnatesV4. Soal yang dinyatakan valid digunakan sebagai *pretest*, sedangkan *posttest* menggunakan soal

<sup>43</sup> Sutedi, tahun 2011, hlm. 155.

<sup>44</sup> Suharsimi Arikunto, *Instrumen Penelitian metode penelitian* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2009), hlm. 36.

paralel yang disusun berdasarkan soal valid dengan soal berbeda kalimat dan tingkat kesetaraan yang sama.

Jumlah soal yang digunakan sebanyak 10 butir dan telah divalidasi. *Pre-test* dilakukan sebelum proses pembelajaran dimulai untuk mengukur kemampuan awal siswa, sedangkan *post-test* dilakukan setelah pembelajaran guna menilai peningkatan pemahaman konsep siswa.

## 2. Lembar Angket

Dalam penelitian ini, lembar angket digunakan sebagai metode pengumpulan data. Angket adalah teknik yang efisien apabila peneliti jelas mengenai variabel yang akan diukur serta memahami apa yang dapat diharapkan dari para responden.<sup>45</sup> Angket pada penelitian ini bersifat angket tertutup dengan skala likert yang terdiri dari 15 pernyataan positif dan negatif dicampur. Pada pernyataan positif diberi nilai 4, 3, 2, 1, dengan pilihan dari skala likert yaitu Sangat Sering(4), Sering(3), Cukup Sering(2), dan Tidak Pernah(1) yang harus dilakukan oleh responden yaitu (siswa) dengan menandai tanda centang (√) pada tabel yang disediakan.<sup>46</sup>

Adapun aspek yang diukur melalui angket ini adalah respon siswa terhadap proses pembelajaran. Respon dapat diartikan sebagai reaksi, tanggapan, pendapat, kesan, dan lain-lain. Objek yang diperhatikan berupa sikap baik dan buruk.

Berikut indikator respon siswa dalam penerapan model *Blended Learning*, yaitu:<sup>47</sup>

<sup>45</sup> Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D, ed. Sutopo, 2nd ed. (Bandung: Alfabeta, 2020), hlm 200.

<sup>46</sup> Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D, ed. Sutopo, (Bandung: Alfabeta, 2007), hlm 170.

<sup>47</sup> Yogi Mardianto, Lilit Abdul Azis, dan Risma Amelia, “Menganalisis Respon Siswa terhadap Pembelajaran Materi Perbandingan dan Skala Menggunakan Pendekatan Kontekstual,” Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif 5, no. 5 (September 2022): 1313–1322.

Tabel 3.4 Indikator Angket Respon Siswa

| Indikator dan karakteristik respon positif siswa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Indikator dan karakteristik respon negatif siswa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1. Kognitif</p> <p>-Pemahaman Mendalam: Pemahaman siswa terhadap konsep IPAS meningkat karena materi disampaikan melalui kombinasi pembelajaran tatap muka dan daring yang saling mendukung.</p> <p>-Penerimaan Materi: Siswa menerima dan menyetujui metode pembelajaran blended learning sebagai cara belajar yang menyenangkan dan mudah dipahami.</p> <p>-Minat yang Tinggi: Siswa menjadi lebih tertarik pada materi pelajaran karena disajikan dengan media digital yang interaktif dan kegiatan langsung yang aplikatif.</p> <p>2. Afektif</p> <p>-Perasaan Positif: Siswa merasa senang dan nyaman mengikuti pembelajaran karena tidak monoton dan memberi variasi dalam belajar.</p> <p>-Antusiasme Tinggi: Siswa terlihat semangat saat mengerjakan tugas daring maupun praktik langsung di kelas.</p> <p>-Motivasi Belajar Meningkat: Siswa menjadi lebih termotivasi untuk belajar secara mandiri maupun berkelompok karena metode blended learning memfasilitasi keduanya.</p> <p>3. Konatif</p> | <p>1. Kognitif</p> <p>-Kurangnya Motivasi Belajar</p> <p>Siswa merasa kurang semangat dalam mengikuti pembelajaran daring karena minimnya pendekatan langsung dengan pendidik dan teman sebaya.</p> <p>-Tidak fokus saat pembelajaran berlangsung.</p> <p>-Sebagian siswa mengalami keterbatasan perangkat dan jaringan internet yang memadai sehingga menyulitkan partisipasi dalam pembelajaran online..</p> <p>2. Afektif</p> <p>-siswa kurang antusias dalam pembelajaran dilakukan.</p> <p>-siswa merasa bosan dan cemas saat belajar online.</p> <p>3. Konatif</p> <p>-siswa enggan berpartisipasi dalam kegiatan belajar.</p> <p>-siswa menunda mengerjakan tugas atau tidak menyelesaikan.</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>-Aktif Berpartisipasi: Siswa aktif bertanya, berdiskusi, dan enuntaskan pekerjaan atau latihan yang diberikan dalam format daring maupun tatap muka.</p> <p>-Memberikan Dukungan: Siswa menunjukkan dukungan terhadap model pembelajaran ini dengan merespons baik setiap kegiatan belajar.</p> <p>-Kerja Sama yang Baik: Siswa mampu bekerja sama dalam kelompok baik saat kegiatan online maupun offline, menciptakan suasana belajar yang kolaboratif.</p> |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### 3. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data ekstra seperti foto, video, atau catatan kegiatan yang terjadi selama proses pembelajaran. Dokumentasi ini berperan sebagai data tambahan untuk memperkuat hasil analisis.

## E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah metode atau cara yang digunakan untuk mengumpulkan data tersebut. Agar data dapat diperoleh secara akurat, peneliti memerlukan dukungan informasi dari lingkungan sekitar tempat penelitian. Adapun teknik pengumpulan data yang diterapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut::

### 1. Tes (*Pre-test dan Post-test*)

Tes adalah seperangkat soal atau latihan yang digunakan untuk menilai pengetahuan, kecerdasan, kemampuan, atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok.<sup>48</sup> Tes juga prosedur yang dapat

---

<sup>48</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2009), hlm.32



digunakan untuk mengetahui sesuatu dengan cara aturan-aturan yang sudah ditetapkan.<sup>49</sup> Tes digunakan sebagai teknik pengumpulan data untuk mengukur pemahaman konsep IPAS siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. *Pre-test* diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum proses pembelajaran untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Kesetaraan kemampuan awal kedua kelas dilihat berdasarkan hasil *pre-test* yang diberikan dengan materi dan indikator soal yang sama. Selain itu, hasil *pre-test* kedua kelas dibandingkan untuk memastikan bahwa kedua kelompok memiliki kemampuan awal yang relatif setara sebelum diberikan perlakuan.

Selanjutnya, *post-test* diberikan setelah proses pembelajaran selesai untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep siswa. Kelas eksperimen diberikan perlakuan berupa penerapan model *Blended Learning* dengan pendekatan *Problem Based Learning*, sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran reguler dengan pendekatan saintifik. Perbedaan hasil *post-test* antara kedua kelas digunakan untuk mengetahui efektivitas penerapan model *Blended Learning*.

Adanya kelas kontrol sebagai pembanding bertujuan untuk memastikan bahwa peningkatan pemahaman konsep yang terjadi lebih berkaitan dengan perlakuan yang diberikan, bukan hanya disebabkan oleh faktor lain. Tes disusun berdasarkan indikator pencapaian pemahaman konsep IPAS dengan mengacu pada Taksonomi Bloom revisi Anderson dan Krathwohl serta telah melalui proses validasi ahli agar sesuai dengan karakteristik kognitif siswa kelas IV.

## 2. Penyebaran Angket

Penyebaran angket pada penelitian ini dilaksanakan untuk menghasilkan data secara langsung dari responden, yaitu siswa kelas IV SDN 21 Banda Aceh. Angket ini dirancang dengan sistematis

---

<sup>49</sup> Suharman, "*Tes sebagai Alat Ukur Prestasi Akademik*", At- Ta'dib: Jurnal Ilmiah Pendidikan Agama Islam Vol 10, No.1, (2018), <https://ejournal.staindrung.aca.id>.

menggunakan skala Likert dan memuat pernyataan-pernyataan yang menilai respon siswa terhadap implementasi model *Blended Learning* dalam pembelajaran IPAS. Penyaluran angket dilakukan setelah proses pembelajaran dengan model *Blended Learning* selesai dijalankan. Angket disampaikan secara langsung kepada siswa di kelas (secara tatap muka) untuk memastikan pengisian dilakukan secara bersamaan dan terorganisir. Sebelum angket dibagikan, peneliti menjelaskan terlebih dahulu mengenai tujuan angket serta cara mengisinya agar siswa memahami makna pernyataan yang ada. Peneliti juga menjamin bahwa setiap siswa mengisi angket dengan jujur tanpa adanya tekanan dari guru atau teman sebayanya.

### 3. Pengumpulan Dokumen

Pengumpulan dokumen digunakan untuk melengkapi informasi yang didapat dari ujian dan pengamatan. Metode ini mencakup pengumpulan berbagai bukti pendukung seperti foto aktivitas, rekaman pembelajaran, hasil kerja siswa, serta arsip lain yang berhubungan dengan pelaksanaan *Blended Learning*. Pengumpulan dokumen bertujuan untuk memperkuat analisis mengenai efektivitas penerapan metode pembelajaran tersebut.

## F. Teknik Analisis Data

### 1. Uji *N-Gain*

*N-Gain* (*Normalized Gain*) adalah metode analisis yang digunakan untuk mengukur efektivitas pembelajaran dengan membandingkan peningkatan skor antara *pre-test* (sebelum pembelajaran) dan *post-test* (setelah pembelajaran). Metode ini digunakan untuk mengukur sejauh mana pemahaman siswa terhadap suatu materi meningkat setelah proses pembelajaran., khususnya pada materi IPAS. *N-Gain* score bertujuan untuk mengetahui atau mengevaluasi seberapa efektif penerapan metode atau perlakuan

tertentu dalam penelitian.<sup>50</sup> Pada penelitian ini, Teknik analisis data yang digunakan merupakan analisis kuantitatif yang dilakukan secara manual dengan menghitung peningkatan pemahaman konsep siswa melalui perhitungan skor *N-Gain* (gain ternormalisasi).

a. Rumus *N-Gain*

Rumus yang diterapkan untuk menghitung peningkatan pemahaman konsep IPAS siswa, adalah:

$$N - Gain = \frac{Posttest - Pretest}{Skor Maksimum - Pretest}$$

Keterangannya :

*Posttest* : skor setelah perlakuan pembelajaran.

*Pretest* : skor sebelum pembelajaran.

Skor Maksimum : skor tertinggi yang mungkin bisanya 100.

b. Langkah-langkah analisis manual

- 1) Mengumpulkan nilai *pretest* dan *posttest* setiap siswa mengerjakan soal yang sama sebelum dan sesudah pembelajaran.
- 2) Menghitung skor *N-Gain* setiap siswa menggunakan rumus di atas.
- 3) Mengklasifikasikan hasil *N-Gain* ke dalam kategori tertentu.

**Tabel 3.5** Nilai *N-Gain* dan Kategori.

| Nilai <i>N-Gain</i><br>Ternormalisasi | Kategori |
|---------------------------------------|----------|
| $N-Gain > 0,7$                        | Tinggi   |
| $0,3 \leq N-Gain \leq 0,7$            | Sedang   |
| $N-Gain < 0,3$                        | Rendah   |

<sup>50</sup> Anita Nuraini, dkk "Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Pendekatan Saintifik Pada Materi Kalor Dan perpindahannya pada siswa kelas VII" Jurnal Ilmu Pengetahuan Alam UNESA, (2015), hlm 3.

- 4) Menjumlahkan rata-rata *N-Gain* seluruh siswa agar melihat peningkatan secara keseluruhan.
- 5) Menjumlahkan rata-rata *N-Gain* seluruh siswa agar melihat peningkatan secara keseluruhan.<sup>51</sup>

c. Interpretasi hasil

Setelah semua data dihitung dan diklasifikasikan, maka dapat dilakukan analisis terhadap hasil pembelajaran.

- 1) Jika rata-rata *N-Gain* berada pada kategori tinggi atau sedang, maka model *Blended Learning* terbukti efektif meningkatkan pemahaman konsep IPAS
- 2) Jika hasilnya rendah, maka perlu dilakukan evaluasi terhadap penerapan model tersebut.

d. Contoh perhitungannya

Misalnya:

**Tabel 3.6** Contoh Tabel *N-Gain*.

| Nama Siswa | <i>Pretest</i> | <i>Posttest</i> | <i>N-Gain</i>              |
|------------|----------------|-----------------|----------------------------|
| Siswa A    | 60             | 80              | $(80-60)/(100-60) = 0,5$   |
| Siswa B    | 45             | 75              | $(75-45)/(100-45) = 0,545$ |
| Siswa C    | 70             | 90              | $(90-70)/(100-70) = 0,667$ |

Setelah semua data dihitung, maka dihitung pula rata-rata seluruh *N-Gain* siswa. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif, dengan fokus pada perhitungan *N-Gain* Score secara manual. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana peningkatan pemahaman konsep IPAS siswa setelah

<sup>51</sup> Meltzer, "Hubungan Antara Persiapan Matematika dan Keuntungan Pembelajaran Konseptual dalam Fisika", 2002.

diterapkannya model *Blended Learning*. Perhitungannya dilakkan seperti rumus yang di atas dan setiap hasil perhitungan *N-Gain* siswa akan diklasifikasikan ke dalam tiga kategori yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Selanjutnya rata-rata *N-Gain* seluruh siswa akan dihitung untuk melihat efektivitas model pembelajaran secara klasikal. Interpretasi terhadap nilai rata-rata *N-Gain* akan menjadi dasar dalam menyimpulkan apakah penerapan model *Blended Learning* efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep IPAS siswa kelas IV SDN 21 Banda Aceh.

## 2. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif digunakan untuk mengolah data dari angket respon siswa. Adapun teknik analisis yang diterapkan dalam penelitian ini adalah teknik analisis dalam penelitian ini dilakukan dengan menghitung persentase pada setiap indikator pernyataan (kognitif, afektif, dan konatif) pada angket respon siswa, serta menghitung nilai rata-ratanya.

Langkah pertama adalah menghitung presentase setiap per indikator pernyataan. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

- a. Mengategorikan setiap butir pernyataan berdasarkan indikator yang diperhatikan.
- b. Menghitung total skor masing-masing butir pernyataan berdasarkan indikator yang diteliti.
- c. Menghitung rata-rata persentase dari lembar angket respon siswa menggunakan rumus berikut::

$$Presentase = \frac{\sum Skor Total Per Item \times 100\%}{Skor Maksimal Seluruh Siswa}$$

Berdasarkan rumus diatas, nilai persentase angket respon siswa dapat ditentukan sebagai berikut :<sup>52</sup>

**Tabel 3.7** Hasil Presentase Kemandirian Belajar.

| Nilai Presentase | Kategori      |
|------------------|---------------|
| $\leq 54\%$      | Kurang sekali |
| 55%-59%          | Kurang        |
| 60%-75%          | Cukup         |
| 76%-85%          | Baik          |
| 86%-100%         | Sangat baik   |

### 3. Uji Hipotesis

#### a. Instrument Tes

Uji hipotesis dalam penelitian ini dilakukan menggunakan metode *Independent Sample T-test* guna ntuk membandingkan rata-rata hasil belajar antara kelas yang menerapkan model pembelajaran *Blended Learning* dan kelas yang menggunakan pendekatan saintifik.

Adapun asumsi-asumsi yang diperlukan untuk *Independent sample T-test* adalah :

- 1) Variabel kategori terdiri atas dua kategori yang tidak saling mempengaruhi satu sama lain.
- 2) Variabel yang uji (terikat) adalah data kontinu, baik dalam bentuk interval maupun rasio.
- 3) Variabel pengujian memiliki distribusi normal..
- 4) Variansi untuk variabel kategori (terhadap variabel uji) adalah setara.

Rumusnya:

---

<sup>52</sup> Purwanto, "Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran". (Bandung: Remaja R.Rosdakarya, 1994), hlm 103.

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

$\bar{X}_1$  : Nilai rata-rata kelompok sampel pertama

$\bar{X}_2$  : Nilai rata-rata kelompok sampel kedua

$n_1$  : Ukuran kelompok sampel pertama

$n_2$  : Ukuran kelompok sampel kedua

$S_1$  : Simpangan baku kelompok sampel pertama

$S_2$  : Simpangan baku kelompok sampel kedua

Analisis dasar proses pengambilan Keputusan pada pengujian *Independet Sample T-Test* statistik sebagai berikut:

- a. Jika nilai Sig. (2-tailed) > 0,05 sehingga  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, yang menandakan tidak terdapat perbedaan rata-rata pemahaman konsep IPAS siswa antara kelompok eksperimen dan kontrol.
- b. Jika nilai Sig. (2-tailed) < 0,05 maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, yang menunjukkan adanya perbedaan rata-rata pemahaman konsep IPAS siswa antara kelas percobaan dan kontrol.<sup>53</sup>

## G. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Data yang digunakan dalam analisis pengujian instrumen penelitian meliputi soal *pretest* kemampuan pemahaman konsep sebagai instrumen yang telah diuji coba sebelumnya pada kelas V. Hasil dari uji coba tersebut selanjutnya dianalisis untuk menetapkan kelayakan instrumen soal.

### 1. Uji Validitas

#### a. Instrument Soal

<sup>53</sup> I Putu Andi Budi Arsana, dkk, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berbantuan Peta Konsep Terhadap Hasil Belajar IPS Kelas IV SD", e-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha, vol. 5, no. 2, (2017), hlm 8-9.

Pengujian validitas suatu tes dinyatakan valid jika hasil yang diperoleh sesuai dengan kriteria, atau dengan kata lain, terdapat kesetaraan skor tes dan acuan yang digunakan. Metode yang digunakan untuk mengukur kesetaraan adalah dengan teknik korelasi moment produk.<sup>54</sup> Untuk mengevaluasi validitas soal, digunakan rumus korelasi product moment (r) mengingat data yang bersifat kontinu. Berdasarkan Hamzah (2014), rumus yang digunakan adalah :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y dua variabel dikorelasikan.

N = Banyaknya responden

$\sum x$  = Jumlah skor total

$X^2$  = Jumlah kuadrat skor item

$Y^2$  = Jumlah kuadrat skor total

$\sum_{XY}$  = Jumlah perkalian skor item dan skor total.

Selanjutnya, nilai koefisien reliabilitas yang diperoleh diinterpretasikan berdasarkan kriteria berikut::

**Tabel 3.8** Intrepretasi Koefisien dan Kategori Uji Reliabilitas.

| Rentang Koefisien | Kategori      |
|-------------------|---------------|
| 0,00-0,20         | Sangat rendah |
| 0,21-0,40         | Rendah        |

<sup>54</sup> Saputro, Ekaresta Prihardjati, dan Suharsimi Arikunto, "Keefektifan Manajemen Program Pembelajaran BIPA (Bahasa Indonesia bagi Penutur Asing) di Kota Yogyakarta," **Jurnal Akuntabilitas Manajemen Pendidikan** 6, no. 1 (2018): hlm 122–138.



|           |               |
|-----------|---------------|
| 0,41-0,60 | Sedang        |
| 0,61-0,80 | Tinggi        |
| 0,81-1,00 | Sangat tinggi |

## 2. Uji Reliabilitas

Menurut Suharsimi Arikunto (2011), reliabilitas menunjukkan bahwa instrumen dapat diandalkan sebagai alat pengumpul data karena kualitasnya telah dinyatakan baik. Pengujian ini menggunakan rumus *Alpha Cronbach* karena data yang digunakan berskala kontinu. Menurut Anas Sudijono (2017), koefisien *Alpha Cronbach* dirumuskan sebagai berikut :

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right)$$

Keterangan :

$r_{11}$  = Reliabilitas tes secara keseluruhan.

$n$  = Jumlah butir soal yang diberikan dalam tes

1 = Bilangan konstan.

$\sum S_i^2$  = Total varians skor pada setiap butir soal

$S_i^2$  = Varians total  $S_i$

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. Deskripsi Data Penelitian

Penelitian yang dilakukan di SDN 21 Banda Aceh, saat semester genap tahun Pelajaran 2025/2026 selama 2 kali pertemuan dikelas IV (A) yang mendapatkan perlakuan dengan pembelajaran menerapkan model *Blended Learning* pada siswa dan 1 pertemuan dikelas IV (B) yang menerapkan pendekatan saintifik. Rancangan penelitian ini menggunakan 2 kelas yaitu kelas eksperimen yang memiliki jumlah 23 siswa dan kelas kontrol berjumlah 23 siswa. Pada penelitian ini dapat diketahui penerapan model *Blended Learning* di kelas eksperimen untuk meningkatkan pemahaman konsep IPAS pada materi fotosintesis kelas IV di SDN 21 Banda Aceh. Data penelitian ini diperoleh melalui tes pemahaman konsep berupa soal tes *Pretest* dan *Posttest* serta angket respon siswa.

##### 2. Analisis Hasil Angket Respon Siswa Per Indikator

Analisis selanjutnya dilakukan dengan menghitung presentase angket respon siswa per indikator angket respon siswa.

**Tabel 4.5** Tabel Angket Respon Siswa Per Indikator

| NO | Indikator | Pernyataan singkat                                                 | Rata-Rata<br>Presentase | Kategori    |
|----|-----------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|
| 1. | Kognitif  | Siswa memahami materi dan mampu menyelesaikan tugas secara mandiri | 84,4%                   | Sangat baik |
| 2. | Afektif   | Siswa memiliki sikap positif dan motivasi                          | 84,4%                   | Sangat baik |

|    |         |                                                            |              |                    |
|----|---------|------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
|    |         | tinggi dalam pembelajaran                                  |              |                    |
| 3. | Konatif | Siswa memiliki kemauan dan usaha yang tinggi dalam belajar | 83,8%        | Sangat baik        |
|    |         | <b>Rata-Rata</b>                                           | <b>84,4%</b> | <b>Sangat baik</b> |

Pada tabel 4.6 diatas, terlihat bahwa rata-rata presentase per indikator angket respon siswa kelas eksperimen **84,4%** yang termasuk dalam kategori **sangat baik**. Adapun hasil analisis data angket respon ditabel 4.5 terdiri atas 15 gabungan pernyataan positif/negatif yang disusun berdasarkan skala likert 1-4 dengan kategori (ss) sangat setuju, (s) sering, (cs) cukup sering, (tp) tidak pernah. Pernyataan dalam angket dibagikan ke dalam tiga indikator yaitu kognitif (1-5), afektif (6-10), dan konatif (11-15).

## B. Pembahasan

Uji validitas dan reliabilitas dalam penelitian merupakan faktor penting untuk menghasilkan data yang baik. Sebelum pelaksanaan penelitian, peneliti pada tahap awal melakukan uji coba instrumen tes penelitian.<sup>55</sup> Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui tingkat validitas dan reliabilitas instrumen yang digunakan, instrumen yang telah dinyatakan valid dan reliabel sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan<sup>56</sup>, selanjutnya digunakan dalam proses pengumpulan penelitian. Dalam penelitian ini, tes pemahaman konsep IPAS dijadikan instrumen utama yang dilakukan menggunakan program Anates V4 dengan melibatkan 21 siswa yang di uji dari 20 butir soal pilihan ganda yang berdasarkan indikator

<sup>55</sup> Abdillah, L. A., Prasetyo, A. H., Sirlambela, S., Aulia, T. Z., Hamzah, A., Firmansyah, I. H., Andari, S., Rismadi, B., Purba, I. S., Sina, I., Posangi, S. S., & Kusumawati, I. (2021). Metodologi penelitian & analisis data *comprehensive* (G. Salomon, Ed.). Penerbit Insania.

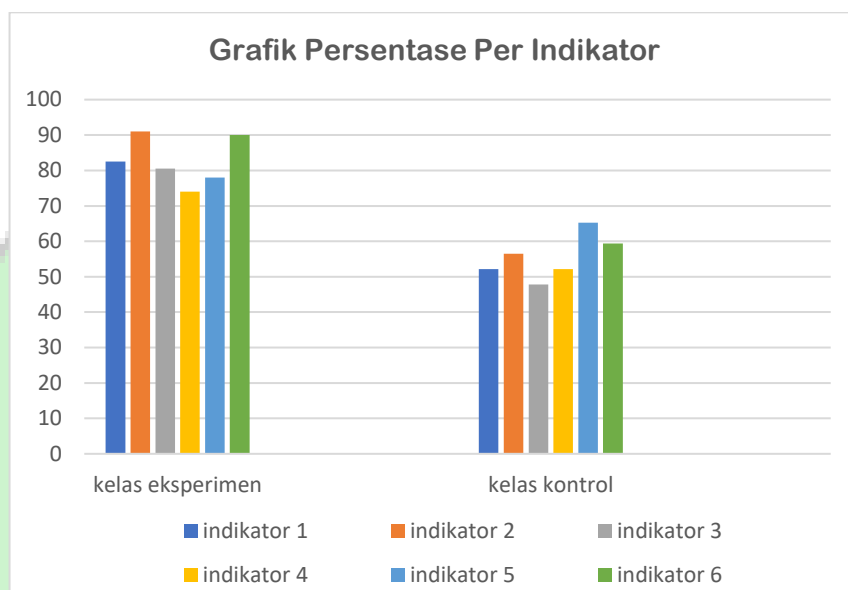
<sup>56</sup> Arikunto, S. (2013). Dasar-dasar evaluasi pendidikan. Bumi Aksara. <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/29187>.

pemahaman konsep, berdasarkan hasil uji validitas, soal yang layak digunakan atau signifikan berisi 10 soal yaitu nomor 1,2,5,8,10,12,13,17,18,20, pada soal yang tidak layak berarti tidak dipakai atau digunakan. Sedangkan hasil uji reliabilitas menggunakan teknik **split-half** dengan rumus korelasi product moment diperoleh nilai korelasi sebesar **0,65** yang termasuk dalam kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen memiliki tingkat konsistensi yang baik dan layak digunakan dalam penelitian.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara keseluruhan terdapat perbedaan pemahaman konsep IPAS antara kelas eksperimen yang menggunakan model *Blended Learning* dan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan *Independent Sample T-test*, diperoleh bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelas, sehingga hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima dan hipotesis nol ( $H_o$ ) ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model *Blended Learning* berpengaruh terhadap peningkatan pemahaman konsep IPAS siswa. Secara umum, pemahaman konsep IPAS siswa kelas eksperimen berada pada kategori lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Kelas eksperimen menunjukkan pemahaman yang lebih baik karena siswa terlibat aktif dalam pembelajaran yang menggabungkan tatap muka dan pembelajaran berbasis digital, sehingga memberikan pengalaman belajar yang lebih fleksibel dan bermakna, temuan ini juga sejalan dengan teori *konstruktivisme* yang menyatakan bahwa pengetahuan dibangun oleh siswa melalui pengalaman belajar. Selanjutnya, hasil analisis pemahaman konsep berdasarkan per indikator menunjukkan bahwa setiap indikator pada kelas eksperimen memperoleh persentase yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat pada **Grafik 4.1** yang menunjukkan perbandingan persentase setiap per indikator pemahaman konsep IPAS antara kedua kelas.

**Grafik 4. 1** Grafik Persentase Per Indikator Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.

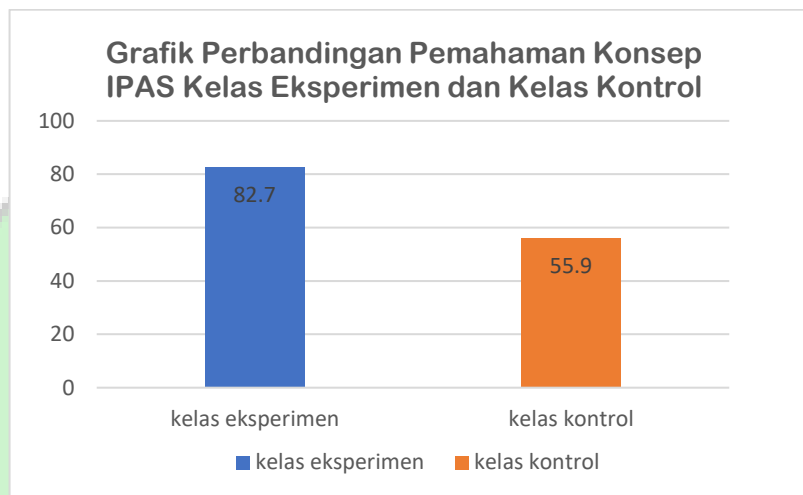


Peningkatan grafik diatas menunjukkan model *Blended Learning* pada kelas eksperimen berada pada kategori baik hingga sangat baik, sedangkan kelas kontrol berada pada kategori sedang hingga rendah. Pada indikator menyebutkan, siswa kelas eksperimen menunjukkan hasil yang lebih baik karena mampu mengingat dan menyampaikan kembali konsep dengan lebih tepat.<sup>57</sup> Pada indikator mengklasifikasikan, siswa juga lebih mampu mengelompokkan konsep berdasarkan ciri-ciri tertentu. Pada indikator menjelaskan, memberi contoh, mengaitkan, dan memprediksi, siswa kelas eksperimen menunjukkan kemampuan yang lebih tinggi karena pembelajaran berbasis *Blended Learning* memberikan kesempatan untuk memahami materi melalui media digital dan penjelasan langsung guru.

<sup>57</sup> Sari, I. P., & Setiawan, D. (2020). Pengaruh model *blended learning* terhadap pemahaman konsep IPA siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 9(2), hlm 123–130.

Setelah dianalisis berdasarkan setiap per indikator, selanjutnya perbandingan pemahaman konsep IPAS secara keseluruhan kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada **Grafik 4.2**.

**Grafik 4. 2** Perbandingan Pemahaman Konsep IPAS Kelas Eksperimen dan Kontrol.



Grafik di atas terlihat bahwa pemahaman konsep IPAS siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model *Blended Learning* memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan pemahaman konsep siswa. Peningkatan tersebut terjadi karena *Blended Learning* mendorong keterlibatan aktif siswa melalui kombinasi pembelajaran tatap muka dan media digital. Siswa dapat mengakses materi secara fleksibel serta memperkuat pemahaman melalui interaksi langsung dengan guru, sehingga konsep yang bersifat abstrak seperti fotosintesis menjadi lebih mudah dipahami melalui visualisasi. Selain itu, temuan ini didukung oleh penelitian Rizky Ananda yang menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis digital mampu membantu siswa memahami konsep abstrak melalui visualisasi yang lebih konkret dan interaktif.<sup>58</sup>

<sup>58</sup> Ananda, R., & Fadhli, M. (2022). Pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis digital terhadap pemahaman konsep IPA siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 7(2), hlm 85–92.

Selanjutnya, dilakukan uji hipotesis untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan pada pemahaman konsep IPAS antara kelompok yang menerapkan model *Blended Learning* dan kelompok yang menggunakan pembelajaran konvensional. Analisis data dilakukan menggunakan uji *Independent Sample T-test*.<sup>59</sup>

Hasil pengujian memperlihatkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara pemahaman konsep IPAS siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan demikian hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima dan hipotesis ( $H_o$ ) ditolak, artinya penerapan model *Blended Learning* berpengaruh terhadap peningkatan pemahaman konsep IPAS siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat para ahli yaitu disebabkan karena *Blended Learning* gabungan pembelajaran daring dan luring sehingga siswa memperoleh pengalaman belajar lebih bervariasi.<sup>60</sup> Dalam pembelajaran IPAS khususnya materi fotosintesis, penggunaan media digital dalam *Blended Learning* membantu siswa menjadikan konsep abstrak yang lebih konkret dan dapat diterapkan melalui gambar dan video, temuan penelitian ini sejalan dengan pendapat para ahli yang menyatakan penggunaan media berbasis teknologi dalam pembelajaran IPA dapat meningkatkan pemahaman konsep IPAS karena siswa melihat secara langsung proses ilmiah yang dipelajari.<sup>61</sup> Adapun hasil uji hipotesis dalam penelitian ini memperkuat bahwa model *Blended Learning* memberikan dampak positif pada pemahaman konsep IPAS siswa kelas IV dan model ini terbukti lebih efektif.

Hasil analisis pernyataan angket respon siswa menunjukkan bahwa siswa menunjukkan respons yang sangat positif terhadap penerapan model *Blended Learning*. Respon siswa terlihat baik pada setiap indikator kognitif,

---

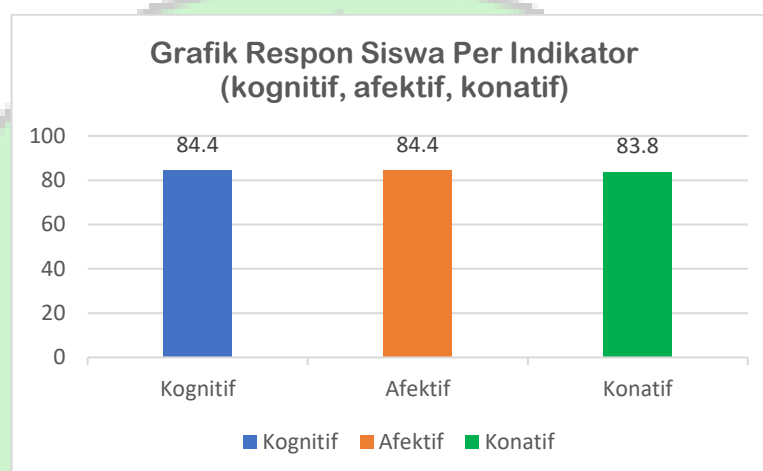
<sup>59</sup> Sugiyono. (2021). Metode penelitian pendidikan (pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D). Alfabeta.

<sup>60</sup> Hwang, G. J., & Chen, C. H. (2021). *Effects of digital learning on students' engagement and understanding*. *Computers & Education*, Hlm 172.

<sup>61</sup> Daryanto, & Karim, S. (2020). Pembelajaran abad 21. Gava Media. <https://opac.perpusnas.go.id>.

afektif, maupun konatif. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran yang diterapkan mampu menciptakan suasana belajar yang mendukung pemahaman konsep IPAS dan belajar siswa.<sup>62</sup> Selain hasil pemahaman konsep, penelitian ini juga menganalisis respon siswa terhadap penerapan model *Blended Learning* yang disajikan pada **Grafik 4.3**.

**Grafik 4.3** Respon Siswa Per Indikator (Kognitif, Afektif, dan Konatif).



Berdasarkan **Grafik 4.3** di atas, respon siswa terhadap penerapan model *Blended Learning* berada pada kategori sangat baik pada seluruh aspek, yaitu kognitif, afektif, dan konatif. Pada aspek kognitif, siswa menunjukkan pemahaman yang baik terhadap materi pembelajaran. Pada aspek afektif, siswa menunjukkan sikap positif serta antusiasme yang tinggi selama proses pembelajaran berlangsung. Sementara itu, pada aspek konatif, siswa terlihat aktif dalam mengikuti pembelajaran, seperti bertanya dan menjawab pertanyaan. Temuan ini sejalan dengan penelitian Sari yang menyatakan bahwa penerapan *Blended Learning* berbasis digital dapat meningkatkan keaktifan dan partisipasi siswa dalam pembelajaran karena memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan.<sup>63</sup>

<sup>62</sup> Putri, R. A., & Mawardi, M. (2021). *Student responses toward blended learning in elementary school*. Jurnal Basicedu, 5(4), hlm 2426–2435.

<sup>63</sup> Sari, D. P., & Lestari, I. (2021). Pengaruh *blended learning* berbasis digital terhadap keaktifan dan hasil belajar siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 6(2), hlm 112–120.



Hal ini menunjukkan bahwa model *Blended Learning* tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep IPAS siswa, tetapi juga mampu menciptakan suasana belajar yang lebih positif serta mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran.



## BAB V

### PENUTUP

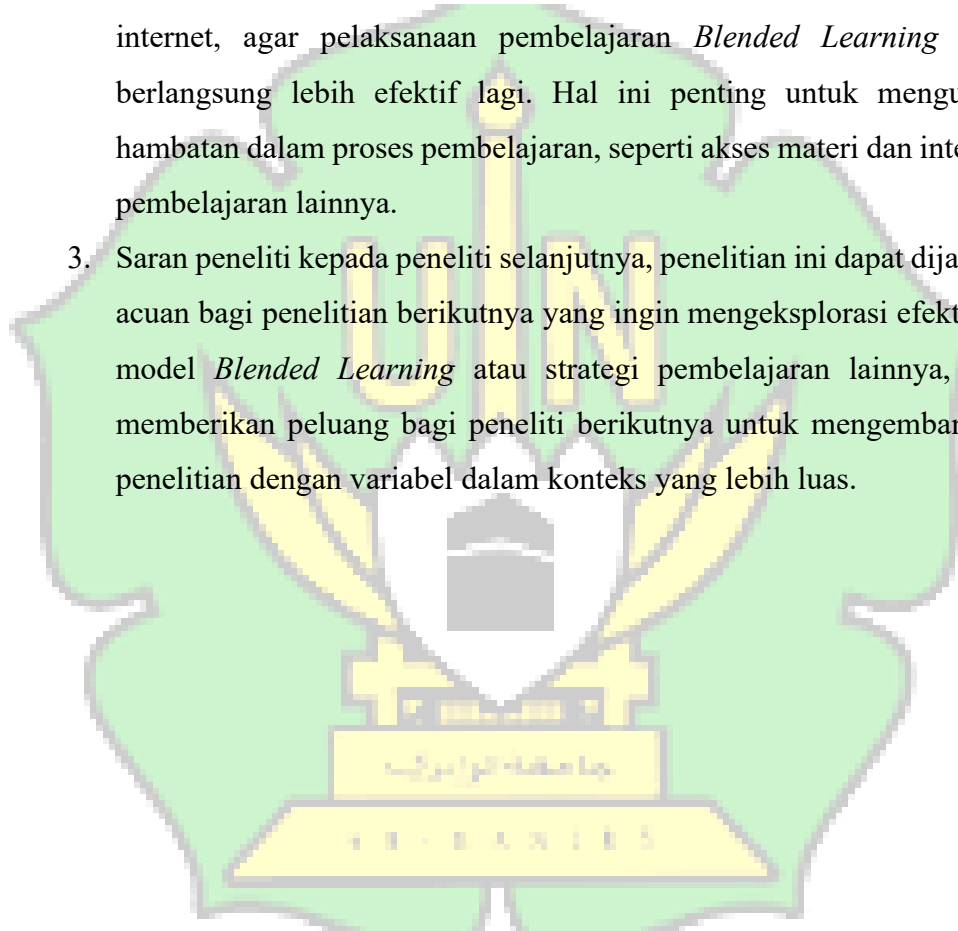
#### A. Kesimpulan

Berdasarkan kajian penelitian tentang Efektivitas penerapan model *Blended Learning* terhadap pemahaman konsep IPAS siswa kelas IV SDN 21 Banda Aceh, dapat ditarik kesimpulan bahwa :

1. Penerapan model *Blended Learning* berdampak positif atau signifikan dalam meningkatkan pemahaman konsep IPAS siswa. Hal ini ditunjukkan oleh adanya perbedaan penguasaan konsep IPAS antara siswa yang belajar melalui model *Blended Learning* dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional berbasis pendekatan saintifik. Pada kelas yang menggunakan *Blended Learning* memperoleh hasil yang lebih baik, keberhasilan penerapan model *Blended Learning* juga memerlukan kerja sama yang positif antara peneliti, pendidik dan orang tua. Dalam konteks ini, peneliti bertugas merancang, mengelola proses pembelajaran dan guru sebagai fasilitator memantau perkembangan siswa serta berkoordinasi bersama orang tua, sedangkan orang tua berperan mendampingi, mengawasi, serta memastikan siswa menjalani pembelajaran daring dengan baik di rumah. Selain itu, keberhasilan pembelajaran juga didukung oleh fasilitas dan infrastruktur yang memadai.
2. Respon siswa terhadap penerapan model *Blended Learning* termasuk dalam kategori unggul, yang berarti siswa merasa tertarik dan aktif pada aspek indikator respon siswa, yaitu kognitif, afektif, dan konatif. Hal ini menunjukkan bahwa model *Blended Learning* mampu meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, sehingga pembelajaran menjadi lebih interaktif dan menyenangkan.

## B. Saran

1. Bagi guru, disarankan menggunakan model *Blended Learning* sebagai alternatif pembelajaran yang lebih efektif dan interaktif, dan juga model *Blended Learning* dalam proses pembelajaran, karena terbukti memberikan dampak positif dan signifikan terhadap peningkatan pemahaman konsep siswa.
2. Pihak sekolah disarankan untuk meningkatkan kualitas jaringan internet, agar pelaksanaan pembelajaran *Blended Learning* dapat berlangsung lebih efektif lagi. Hal ini penting untuk mengurangi hambatan dalam proses pembelajaran, seperti akses materi dan interaksi pembelajaran lainnya.
3. Saran peneliti kepada peneliti selanjutnya, penelitian ini dapat dijadikan acuan bagi penelitian berikutnya yang ingin mengeksplorasi efektivitas model *Blended Learning* atau strategi pembelajaran lainnya, serta memberikan peluang bagi peneliti berikutnya untuk mengembangkan penelitian dengan variabel dalam konteks yang lebih luas.



## DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, S., Tamrin, M., Salsabila, K. I., Hasanah, A., & Herman, T. (2024). Analisis kemampuan siswa pada pemahaman konsep matematis materi barisan dan deret. *Jurnal Jendela Matematika*, 2(1), 11–20.
- Ali, R. M. (2025). *Perkembangan pemahaman teorema Pythagoras: Studi trajektori siswa kelas VIII* (Unpublished doctoral dissertation). Universitas Muhammadiyah Malang.
- Amelia, N. (2022). Efektivitas pelayanan saat pandemi Covid-19 di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Lima Puluh Kota. *PUBLICNESS: Journal of Public Administration Studies*, 1(1), 36–43.
- Bhadri, G. N., & Patil, L. R. (2022). *Blended learning: An effective approach for online teaching and learning*. *Journal of Engineering Education Transformations*, 53–60.
- Darmawan, I. P. A., & Sujoko, E. (2013). Revisi taksonomi pembelajaran Benyamin S. Bloom. *Satya Widya*, 29(1), 30–39.
- Erwin, E., & Kuswandi, D. (2024). Tinjauan pustaka: Model pembelajaran blended learning di era Society 5.0. *Inopendas: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(1), 39–47.
- Husamah, H. (2014). *Pembelajaran bauran (Blended learning)* [Research report].
- Jabbar, A. B., & Fadli, A. (2025). *Hybrid learning in Arabic language instruction: Combining online and face-to-face learning for optimal results*. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 10(2), 1855–1862.
- Jackiewicz, A. (2021). *Outline of a linguistic model for the study of emerging naming*. *Kalbotyra*, 74, 104–123.
- Jumaini, J., Hertin, H. H., Nisfiyati, M., & Ibrahim, M. (2021). Penerapan metode pembelajaran *blended learning* dalam meningkatkan pemahaman konsep hasil belajar siswa: Sebuah meta-analisis. *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 5(1), 48–63.
- Marlina, E. (2020). Pengembangan model pembelajaran *blended learning* berbantuan aplikasi Sevima Edlink. *Jurnal Padagogik*, 3(2), 104–110. Retrieved from <https://doi.org/10.35974/jpd.v3i2.2339>

- Mawikere, M. C. S. (2022). Model-model pembelajaran. *EDULEAD: Journal of Christian Education and Leadership*, 3(1), 133–139.
- Mufidah, N. L., & Surjanti, J. (2021). Efektivitas model pembelajaran *blended learning* dalam meningkatkan kemandirian dan hasil belajar peserta didik pada masa pandemi Covid-19. *Ekuitas: Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 9(1), 187–198.
- Ningsih, L. S., Arwana, N. Y., Sari, F. E. S., Syahrina, J., & Purwaningtyas, F. (2023). Penerapan teori perilaku informasi menurut Kulthau di perpustakaan. *El-Mujtama: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 406–413.
- Nugraheny, H., Edie, S. S., & Sutikno, S. (2019). Efektivitas model pembelajaran campuran auditory, intellectually, repetition, dan group investigation dengan model pembelajaran *problem based learning* terhadap kreativitas berpikir. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, 8(2), 102–111. Retrieved from <https://doi.org/10.15294/upej.v8i2.33312>
- Ramsay, G. (2001). Mengajar dan belajar dengan teknologi informasi dan komunikasi: Sukses melalui pendekatan sekolah secara menyeluruh. *Membangun Masa Depan*, 1(1), 1–9. Retrieved from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED462943.pdf>
- Rizki, G. A. F., & Daniamiseno, A. G. (2019). Pengembangan model blended learning dengan pendekatan cooperative mata kuliah ilmu lingkungan. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 6(1), 42–55. Retrieved from <https://doi.org/10.21831/jitp.v6i1.15560>
- Saputro, E. P., & Arikunto, S. (2018). Keefektifan manajemen program pembelajaran BIPA (Bahasa Indonesia bagi Penutur Asing) di kota Yogyakarta. *Jurnal Akuntabilitas Manajemen Pendidikan*, 6(1), 122–138.
- Sari, A. L., & Salamah, S. (2022). *Blended learning* sebagai alternatif model pembelajaran IPS di masa pandemi Covid-19. *Proceedings Series on Social Sciences & Humanities*, 3, 443–449.
- Sukardi, S., & Rahmat, M. H. (2023). Pengaruh dukungan orang tua dan media terhadap efektivitas pembelajaran daring. *Jambura Journal of Engineering Education*, 2(1), 1–8.
- Sulasmi, E. (2021). Effectiveness of modeling learning strategies to improve student learning outcomes. *Budapest International Research and Critics Institute (BIRCI-Journal): Humanities*, 4(1), 125–130.

