

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN GIDL (*GROUP INVESTIGATION  
DISCOVERY LEARNING*) BERBANTUAN MEDIA PEMBELAJARAN  
*LIGHT BOX* TERHADAP KEMAMPUAN KOLABORASI  
PESERTA DIDIK**

**(Skripsi)**

**Oleh**

**DESVIANA SAFITRI  
NPM 2213053064**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2026**

## ABSTRAK

### **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN GIDL (*GROUP INVESTIGATION DISCOVERY LEARNING*) BERBANTUAN MEDIA PEMBELAJARAN *LIGHT BOX* TERHADAP KEMAMPUAN KOLABORASI PESERTA DIDIK**

Oleh

**DESVIANA SAFITRI**

Masalah utama dalam penelitian ini adalah rendahnya kemampuan kolaborasi peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh model pembelajaran GIDL (*Group Investigation Discovery Learning*) yang dibantu dengan media pembelajaran Light Box terhadap kemampuan kolaborasi peserta didik. Metode yang digunakan adalah *quasi eksperimental design* dengan desain *non-equivalent control group design*. Populasi penelitian mencakup seluruh peserta didik kelas V sebanyak 32 orang peserta didik, dan sampel dipilih melalui teknik purposive sampling. Data dikumpulkan menggunakan teknik nontes, sementara uji prasyarat mencakup uji normalitas dan homogenitas. Analisis hipotesis menggunakan regresi linear sederhana dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh signifikan dari model pembelajaran GIDL (*Group Investigation Discovery Learning*) berbantuan media pembelajaran Light Box terhadap kemampuan kolaborasi peserta didik kelas V SD Negeri 3 Simbar Waringin Tahun Ajaran 2025/2026.

**Kata Kunci:** gidl, kemampuan kolaborasi, light box

## **ABSTRACT**

### **THE INFLUENCE OF GIDL LEARNING MODEL (GROUP INVESTIGATION DISCOVERY LEARNING) HELPS LEARNING MEDIA LIGHT BOX TOWARDS COLLABORATION ABILITY STUDENTS**

**By**

**DESVIANA SAFITRI**

The main problem in this study is the low ability of students to collaborate. This research aims to test the influence of the GIDL (Group Investigation Discovery Learning) learning model assisted by the Light Box learning media on the collaboration ability of learners. The method used is a quasi experimental design with a non-equivalent control group design. The research population includes all 32 students in class V, and the sample was selected through the purposive sampling technique. Data was collected using non-test techniques, while prerequisite tests include normality and homogeneity tests. Hypothesis analysis using simple linear regression with research results showing that there is no significant influence from the GIDL (Group Investigation Discovery Learning) learning model with the help of Light Box learning media on the collaboration ability of students in class V State Elementary School 3 Simbar Waringin School Year 2025/2026.

**Keywords:** gidl, collaboration ability, light box

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN GIDL (*GROUP INVESTIGATION  
DISCOVERY LEARNING*) BERBANTUAN MEDIA PEMBELAJARAN  
*LIGHT BOX* TERHADAP KEMAMPUAN KOLABORASI  
PESERTA DIDIK**

**Oleh**

**DESVIANA SAFITRI**

**Skripsi**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar  
SARJANA PENDIDIKAN**

**Pada**

**Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Jurusan Ilmu Pendidikan**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2026**

Judul Skripsi : **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN GIDL  
(GROUP INVESTIGATION DISCOVERY LEARNING)  
BERBANTUAN MEDIA PEMBELAJARAN LIGHT  
BOX TERHADAP KEMAMPUAN KOLABORASI  
PESERTA DIDIK**

Nama Mahasiswa : **Desviana Safitri**

No. Pokok Mahasiswa : **2213053064**

Program Studi : **S-1 Pendidikan Pendidik Sekolah Dasar**

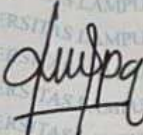
Jurusan : **Ilmu Pendidikan**

Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**



Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

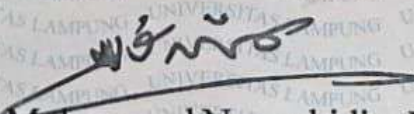
  
Deviyanti Pangestu, M.Pd.

  
Niken Yuni Astiti, M.Pd.

NIP 199308032024012048

NIP 199406132024062002

2. **Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan**

  
Dr. Muhammad Nurwahidin, M.Ag., M.Si

NIP 197412202009121002

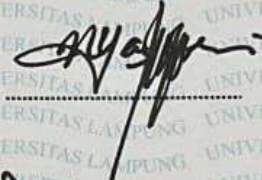
**MENGESAHKAN**

**1. Tim Penguji**

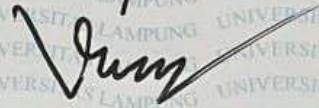
**Ketua** : Deviyanti Pangestu, M.Pd



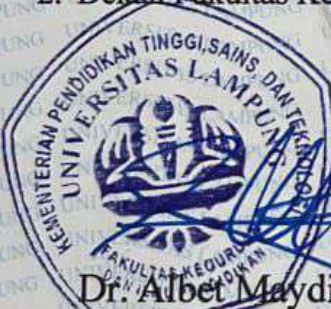
**Sekretaris** : Niken Yuni Astiti, M.Pd



**Penguji Utama** : Dra. Erni, M.Pd



**2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**



**Dr. Albet Maydiantoro, M.Pd.**

**NIP. 198705042014041001**

**Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 13 Maret 2026**

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini adalah:

Nama : Desviana Safitri  
NPM : 2213053064  
Program Studi : S1-Pendidikan Pendidik Sekolah Dasar  
(PGSD) Jurusan : Ilmu Pendidikan  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran GIDL (*Group Investigation Discovery Learning*) Berbantuan Media Pembelajaran *Light Box* Terhadap Kemampuan Kolaborasi Peserta Didik” tersebut adalah hasil penelitian saya, kecuali bagian-bagian tertentu yang dirujuk dari sumbernya dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila di kemudian hari ternyata pernyataan tidak benar, maka saya sanggup dituntut berdasarkan Undang-Undang dan peraturan yang berlaku.

Metro, 13 Maret 2026

Yang Membuat Pernyataan,

  
10000  
METERAI  
TEMPEL  
13818ANX381864857

Desviana Safitri

NPM 2213053064

## RIWAYAT HIDUP



Desviana Safitri lahir di Purwodadi, Kecamatan Trimurjo, Kabupaten Lampung Tengah, Provinsi Lampung, pada tanggal 7 Desember 2003. Peneliti merupakan anak pertama dari tiga bersaudara pasangan Bapak Mulyadi dengan Ibu Yulianti.

Pendidikan formal yang telah diselesaikan penelitian sebagai berikut.

1. SD Negeri 2 Trimurjo lulus pada tahun 2016
2. SMP Negeri 1 Trimurjo lulus pada tahun 2019
3. SMA Negeri 1 Trimurjo lulus pada tahun 2022

Pada tahun 2022 peneliti terdaftar sebagai mahasiswa S-1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Lampung melalui jalur SNMPTN. Pada tahun 2025, peneliti melaksanakan program Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Mesir Dwi Jaya, Kecamatan Gedung Aji Baru, Kabupaten Tulang Bawang dan Program Pengenalan Lingkungan Persekolahan (PLP) di SD Negeri 1 Mesir Dwi Jaya. Selama menyelesaikan studi, peneliti aktif di kegiatan organisasi mahasiswa yaitu sebagai staf Divisi Sosial Hubungan Masyarakat Forkom PGSD tahun 2022, 2023 dan 2024 serta staf Divisi Syi'ar Islam FPPI PGSD tahun 2022.

## **MOTTO**

“Jadikanlah sabar dan shalat sebagai penolongmu”

QS. Al Baqarah 2:45

## **PERSEMBAHAN**

### **Bismillahirrahmanirrahiim**

Dengan segala kerendahan hati, terucap syukur untuk segala nikmat yang telah Allah SWT berikan, sehingga dengan ridho-Nya lah skripsi ini dapat terselesaikan. Tiada lembar yang paling indah dalam karya sederhana ini kecuali lembar persembahan.

Kupersembahkan karya ini kepada insan-insan luar biasa dalam hidupku:

### **Orang Tuaku Tercinta**

**Bapak Mulyadi dan Ibu Yuliati**, yang senantiasa selalu mendidik, mendoakan dan memberikan dukungan hingga berada pada titik ini. Terima kasih atas doa, cinta dan kasih sayang, pengorbanan, perhatian, serta keikhlasan yang tiada henti.

Terima kasih karena selalu menjadi alasan bagiku untuk tetap kuat, kembali bangkit, dan percaya bahwa setiap proses pasti membawa hasil terbaik pada waktunya. Gelar ini menjadi bukti bahwa kedua orang tuaku selalu mengusahakan pendidikan yang terbaik untuk masa depanku. Semoga karya ini dapat menjadi wujud cinta dan kebanggaan untuk Bapak dan Ibu.

Almamater tercinta “**Universitas Lampung**”

## SANWACANA

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran GIDL (*Group Investigation Discovery Learning*) Berbantuan Media Pembelajaran *Light Box* Terhadap Kemampuan Kolaborasi Peserta Didik”, sebagai syarat meraih gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Ilmu Pendidikan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.

Dalam kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A., I.P.M., ASEAN Eng., Rektor Universitas Lampung yang telah membantu mengesahkan ijazah dan gelar sarjana saya.
2. Dr. Albet Maydiantoro, M.Pd., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung yang telah mengesahkan skripsi ini.
3. Dr. Muhammad Nurwahidin, M.Ag., M.Si., Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung yang telah membantu peneliti dalam menyetujui administrasi surat guna penyelesaian skripsi.
4. Fadhilah Khairani, S.Pd., M.Pd., Koordinator Program Studi PGSD FKIP Universitas Lampung yang senantiasa membantu, memfasilitasi administrasi serta memotivasi dalam penyelesaian skripsi.
5. Deviyanti Pangestu, M.Pd., Dosen pembimbing I, yang telah senantiasa meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran, memberikan arahan dan saran yang luar biasa kepada peneliti sehingga skripsi dapat terselesaikan dengan baik.
6. Niken Yuni Astiti, M.Pd., Dosen pembimbing II, yang telah senantiasa meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dengan penuh

kesabaran, memberikan arahan dan saran yang luar biasa kepada peneliti sehingga skripsi dapat terselesaikan dengan baik.

7. Dra. Erni, M.Pd., Dosen pembahas, yang telah memberikan saran, nasihat, dan kritik yang sangat bermanfaat untuk penyempurnaan skripsi ini.
8. Prof. Dr. Sowiyah, M.Pd., Dosen pembimbing akademik yang telah memberikan dukungan dan bimbingan selama masa perkuliahan.
9. Oktari Pradina Anggi, M.Pd., dan Agung Dian Putra, M.Pd., Dosen validator yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
10. Bapak dan Ibu Dosen serta Tenaga Kependidikan S-1 PGSD Kampus B FKIP Universitas Lampung yang telah memberikan ilmu pengetahuan, pengalaman serta membantu peneliti sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
11. Kepala Sekolah, Pendidik, Tenaga Kependidikan, dan Peserta Didik kelas V SD Negeri 3 Simbar Waringin yang telah memberikan izin, dukungan, dan bantuan peneliti untuk melaksanakan penelitian.
12. Kepada adik-adik saya, Ermi Jayanti dan Novi Sulistia Anugrahaeni, serta saudara sepupu Tiara dan Alpha yang selalu kebersamai penulis, terima kasih atas dukungan dan semangat yang selalu kalian diberikan.
13. Sahabatku, Dina dan Cintami sahabat masa putih biru. Vivi, Ovilia, Vindi, dan Lulu sahabat masa putih abu-abu. Meskipun kita menempuh jalan masing-masing, terima kasih karena tetap memberi dukungan dan semangat yang selalu kalian berikan.
14. Sahabatku di masa perkuliahan, Defi, A'yun, Puji, Tantri, Dita, Annisatul, dan Issa, terima kasih atas segala dukungan, bantuan, canda tawa, dan hal baik yang diberikan kepada peneliti selama perkuliahan.
15. Teman-teman seperjuangan Kuliah Kerja Nyata (KKN) dan Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) Kec. Gedung Aji Baru, Kab. Tulang Bawang, Desa Mesir Dwi Jaya yang telah kebersamai penulis dalam Kuliah Kerja Nyata. Terima kasih atas bantuan, kebersamaan serta kerjasamanya.
16. Rekan-rekan mahasiswa PGSD angkatan 2022, terkhusus kelas J, terima kasih atas kebersamaan dan dukungan yang diberikan selama ini.

Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan yang sudah diberikan kepada peneliti. Peneliti menyadari bahwa dalam skripsi ini mungkin masih terdapat kekurangan, namun semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Metro, 13 Maret 2026

Peneliti,

Desviana Safitri

NPM. 2213053064

## DAFTAR ISI

Halaman

<b>DAFTAR TABEL</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	x
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Batasan Masalah .....	5
D. Rumusan Masalah .....	6
E. Tujuan Penelitian .....	6
F. Manfaat Penelitian .....	6
<b>II. KAJIAN PUSTAKA</b> .....	8
A. Belajar .....	8
1. Definisi Belajar .....	8
2. Tujuan Belajar .....	8
3. Teori Belajar .....	9
B. Pembelajaran .....	10
1. Definisi Pembelajaran .....	10
2. Tujuan Pembelajaran .....	11
3. Ciri-Ciri Pembelajaran .....	12
C. Kemampuan Kolaborasi .....	13
1. Definisi Kemampuan Kolaborasi .....	13
2. Indikator Kemampuan Kolaborasi .....	13
D. Model Pembelajaran .....	15
1. Definisi Model Pembelajaran .....	15
2. Jenis-Jenis Model Pembelajaran .....	16
E. Model Pembelajaran GIDL .....	18
1. Definisi Model Pembelajaran GIDL .....	18
2. Karakteristik Model Pembelajaran GIDL .....	19
3. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran GIDL .....	21
4. Langkah-langkah Model Pembelajaran GIDL .....	22
F. Media Pembelajaran .....	25
1. Definisi Media Pembelajaran .....	25
2. Manfaat Media Pembelajaran .....	26
G. Media Pembelajaran <i>Light Box</i> .....	27
1. Definisi Media Pembelajaran <i>Light Box</i> .....	27

2. Langkah-Langkah Media <i>Light Box</i> .....	27
3. Kelebihan dan Kekurangan Media <i>Light Box</i> .....	28
H. Penelitian Relevan .....	30
I. Kerangka Berpikir .....	33
J. Hipotesis Penelitian .....	35
<b>III. METODE PENELITIAN</b> .....	<b>36</b>
A. Jenis dan Desain Penelitian .....	36
B. Setting Penelitian .....	37
1. Tempat Penelitian .....	37
2. Waktu Penelitian .....	37
3. Prosedur Penelitian .....	37
C. Populasi dan Sampel Penelitian .....	37
1. Populasi Penelitian .....	37
2. Sampel Penelitian .....	38
D. Variabel Penelitian .....	39
1. Variabel Bebas ( <i>independent</i> ) .....	39
2. Variabel Terikat ( <i>dependent</i> ) .....	39
E. Definisi Konseptual dan Operasional .....	39
1. Definisi Konseptual .....	39
2. Definisi Operasional .....	40
F. Teknik Pengumpulan Data .....	42
1. Kuesioner (angket) .....	42
2. Observasi .....	43
G. Instrumen Penelitian .....	43
1. Jenis Instrumen .....	43
2. Uji Prasyarat Instrumen .....	45
H. Uji Prasyarat Analisis Data .....	47
1. Uji Normalitas .....	47
2. Uji Homogenitas .....	47
I. Teknik Analisis Data .....	48
1. Analisis Data Model Pembelajaran GIDL .....	48
2. Analisis Data Kemampuan Kolaborasi .....	48
J. Uji Hipotesis Penelitian .....	49
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>51</b>
A. Proses Pelaksanaan Penelitian .....	51
B. Data Hasil Penelitian .....	52
1. Data <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Kelas Eksperimen .....	53
2. Hasil <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Kelas Kontrol .....	56
3. Klasifikasi Nilai N-Gain Eksperimen dan Kontrol .....	59
4. Data Observasi Aktivitas Peserta Didik .....	60
C. Uji Prasyarat Analisis Data .....	61
1. Uji Normalitas .....	61
2. Uji Homogenitas .....	62
3. Uji Hipotesis .....	63
D. Pembahasan .....	66
E. Keterbatasan Penelitian .....	70

<b>V. KESIMPULAN SARAN .....</b>	<b>72</b>
A. Kesimpulan.....	72
B. Saran .....	72
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>74</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>79</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Indikator Kemampuan Kolaborasi 1 .....	14
2. Indikator Kemampuan Kolaborasi 2 .....	14
3. Populasi Peserta Didik Kelas V .....	38
4. Kisi-Kisi Observasi Model Pembelajaran GIDL .....	44
5. Kisi-Kisi Angket Kemampuan Kolaborasi Peserta .....	45
6. Pedoman Penskoran Angket Kemampuan Kolaborasi.....	45
7. Kategori Nilai Aktivitas Peserta didik.....	48
8. Jadwal Kegiatan Penelitian .....	51
9. Deskripsi Statistik <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen .....	53
10. Persentase Hasil <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen .....	54
11. Persentase Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	55
12. Deskripsi Statistik <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Kontrol .....	56
13. Persentase Hasil <i>Pretest</i> Kelas Kontrol.....	57
14. Persentase Hasil <i>Posttest</i> Kelas Kontrol .....	58
15. Klasifikasi Nilai N-Gain Eksperimen dan Kontrol .....	59
16. Peningkatan <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Eksperimen dan Kontrol .....	59
17. Pembagian N-Gain Skor .....	59
18. Deskripsi Hasil Observasi .....	60
19. Rekapitulasi Penerapan Model GIDL .....	61
20. Rekapitulasi Hasil Uji Normalitas Eksperimen dan Kontrol .....	62
21. Hasil Uji Homogenitas <i>Posttest</i> Kontrol dan Eksperimen.....	63
22. Output Variabel .....	64
23. R Square .....	64
24. ANOVA Uji Regresi .....	65
25. Persamaan Uji Regresi Sederhana .....	65

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Pikir Penelitian .....	34

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Izin Penelitian Pendahuluan .....	80
2. Surat Balasan Penelitian Pendahuluan .....	81
3. Pedoman Wawancara .....	82
4 Media Pembelajaran <i>Light Box</i> .....	82
5. Surat Izin Uji Coba Instrumen .....	83
6. Surat Balasan Uji Coba Instrumen .....	84
7. Surat Izin Penelitian .....	85
8. Surat Balasan Penelitian.....	86
9. Surat Validasi Media Pembelajaran <i>Light Box</i> .....	87
10. Lembar Validasi Media Pembelajaran <i>Light Box</i> .....	88
11. Surat Validasi Modul Ajar .....	90
12. Lembar Validasi Modul Ajar .....	91
13. Modul Ajar Kelas Eksperimen .....	93
14. Modul Ajar Kelas Kontrol.....	97
15. Surat Validasi Angket Kemampuan Kolaborasi.....	101
16. Lembar Validasi Angket Kemampuan Kolaborasi.....	102
17. Surat Validasi Observasi Model GIDL .....	104
18. Lembar Validasi Observasi Model GIDL .....	105
19. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas .....	107
20. Kisi-Kisi Observasi Model GIDL .....	108
21. Hasil Observasi Model GIDL .....	110
22. Hasil Kemampuan Kolaborasi Kelas Eksperimen .....	111
23. Hasil Kemampuan Kolaborasi Kelas Kontrol.....	112
24. Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen .....	113
25. Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Kontrol .....	113
26. Hasil N-Gain kelas Eksperimen dan Kontrol.....	114
27. Kegiatan Percobaan Setiap Kelompok.....	115
28. Kegiatan Presentasi dan Percobaan <i>Light Box</i> .....	115

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan sangatlah penting karena suatu negara atau bangsa dikatakan maju atau tidak karena pendidikan dapat menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas dengan kemampuan intelektual, mental dan emosional yang baik (Mongkau & Pangkey., 2024). Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 2021 tentang Standar Nasional Pendidikan (BAB 1, Ketentuan Umum, pasal 1), pendidikan didefinisikan sebagai upaya sadar dan terstruktur untuk menciptakan lingkungan belajar serta proses pembelajaran yang memungkinkan peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya, sehingga memiliki kekuatan spiritual-religius, penguasaan diri, kepribadian matang, kecerdasan, akhlak terpuji, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Sejalan dengan itu, Fitra (2023) menyatakan bahwa pendidikan membekali generasi muda dengan pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai yang penting untuk menjadi warga yang produktif, kompetitif, dan bertanggung jawab.

Menurut Dhewantoro & Supardi (2022), kehidupan manusia di abad 21 mengalami berbagai perubahan yang menuntut sumber daya manusia berkualitas. Perubahan pada era ini tidak dapat diabaikan oleh siapa pun, dalam menghadapi tantangan ini Indonesia perlu menyeimbangkannya agar kehidupan masyarakat dapat berkembang seiring zaman, salah satunya melalui pendidikan. Senada dengan hal tersebut, Nahdi (2019) mengidentifikasi empat keterampilan yang harus dimiliki dalam pendidikan di abad 21, yaitu berpikir kritis (*critical thinking*), berpikir kreatif (*creative thinking*), keterampilan komunikasi (*communication*), dan

keterampilan kolaborasi (*collaboration*). Dengan demikian, Rusmalinda & Syaifudin (2022) menegaskan pentingnya upaya pendidikan dalam melatih keterampilan peserta didik, termasuk kemampuan kolaborasi.

Selanjutnya, Arnyana (2019) mendefinisikan kemampuan kolaborasi sebagai keterampilan bekerja sama, beradaptasi di dalam beragam situasi dan tanggung jawab, serta menghargai perbedaan. Saat berkolaborasi, anggota kelompok saling melengkapi kekurangan dengan kelebihan masing-masing, sehingga masalah yang dihadapi dapat diselesaikan secara optimal melalui kerjasama. Sejalan dengan itu Safirah & Nurita (2023), menambahkan bahwa kemampuan ini tidak hanya mendukung peserta didik dalam mengendalikan emosi dan ego, tetapi juga menjadi faktor penentu keberhasilan interaksi sosial masyarakat. Oleh karena itu, penguasaan kemampuan kolaborasi merupakan aspek penting yang harus dimiliki peserta didik guna meraih kesuksesan di berbagai bidang kehidupan sosial dan profesional mereka.

Namun, Rejeki dkk. (2025) mengungkapkan bahwa kenyataannya proses pembelajaran saat ini masih kurang mengembangkan keterampilan kolaborasi. Sebagian besar peserta didik juga mengalami kesulitan dalam bersosialisasi dengan teman-temannya selama pembelajaran di kelas. Bahkan, Devi dkk, (2023) menemukan bahwa banyak peserta didik yang bersikap pasif dalam kegiatan kelompok, sehingga tugas kelompok hanya dikerjakan oleh satu atau dua orang saja. Hal ini dikuatkan oleh Kristanti dkk. (2025) yang menyebut bahwa rendahnya kemampuan kolaborasi ini disebabkan karena proses pembelajaran jarang melibatkan aktivitas kelompok yang mendorong peserta didik untuk bekerja sama, diskusi, dan saling bertukar pendapat. Selain itu, Anggraini dkk. (2024) menunjukkan bahwa kurangnya media dan metode pembelajaran yang menarik juga menjadi faktor penyebab minimnya keterlibatan peserta didik dalam kerja kelompok.

Permasalahan ini diperkuat oleh hasil observasi dan wawancara dengan pendidik di SD Negeri 3 Simbar Waringin yang menunjukkan bahwa kemampuan kolaborasi peserta didik masih sangat rendah. Hal ini terlihat dari rendahnya keterlibatan peserta didik dalam penggunaan media pembelajaran di dalam kelas, serta proses pembelajarannya yang belum menekankan pada aspek kolaborasi secara optimal. Selain itu, pendidik juga sangat jarang menggunakan model pembelajaran kooperatif yang bertujuan untuk meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran dan kurang melatih mereka untuk bekerja sama serta bertukar pikiran. Firman dkk. (2023) menilai bahwa minimnya penerapan model pembelajaran yang menuntut kerja kelompok ini yang memicu sikap pasif peserta didik, karena proses pembelajaran masih berpusat pada pendidik sehingga keterlibatan aktif peserta didik sangat terbatas.

Dari permasalahan yang telah diuraikan, diperlukan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kolaborasi atau kerja sama peserta didik. Menurut Syafii (2022), salah satu model yang dapat digunakan adalah Discovery Learning yang dapat membantu mengembangkan kemandirian peserta didik serta menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menyenangkan dan dapat menstimulasi rasa ingin tahu mereka. Maulina, dkk. (2022) berpendapat bahwa model Discovery Learning memiliki kekurangan dalam efektivitas pelaksanaannya, sehingga perlu diperkaya dengan menggabungkan model pembelajaran lain yang sesuai seperti Model Pembelajaran Kooperatif tipe GI. Model Group Investigation dirancang untuk memastikan seluruh peserta didik terlibat secara aktif dalam proses belajar. Penggabungan Model Pembelajaran Discovery Learning (DL) dengan Group Investigation (GI) dipilih karena keduanya saling melengkapi untuk mencapai tujuan pembelajaran secara optimal.

Lebih lanjut, Maulina dkk. (2022) menjelaskan bahwa model pembelajaran GIDL memadukan proses penemuan pada *Discovery Learning* dan kerja investigasi kelompok untuk meningkatkan pemahaman

peserta didik secara aktif, kritis, dan kolaboratif pada *Group Investigation*. Hal ini didukung oleh Kurniawan dkk. (2023) yang menunjukkan bahwa perpaduan Model *Group Investigation* dan *Discovery Learning* membantu mengurangi kesenjangan kemampuan peserta didik, sehingga peserta didik dengan kemampuan berbeda dapat saling berbagi dan belajar dalam kelompok, yang meningkatkan kolaborasi serta mendukung pembelajaran yang aktif dan kontekstual. Dalam penelitiannya, terbukti bahwa penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis *Group Investigation* secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir kritis serta hasil belajar peserta didik.

Meskipun perpaduan model pembelajaran tersebut efektif dalam meningkatkan kolaborasi peserta didik, pelaksanaan pembelajaran masih menghadapi kendala berupa keterbatasan variasi media pembelajaran yang digunakan oleh pendidik. Pendidik cenderung memanfaatkan media seadanya dan lebih sering bergantung ppada buku teks sebagai media pembelajaran. Dari hasil wawancara, pendidik menyatakan bahwa mereka belum pernah memakai media pembelajaran *Light Box* dalam pembelajaran IPAS. Menurut Kurniawan, dkk. (2023) ketidakterlibatan media pembelajaran yang memadai menjadi salah satu faktor rendahnya kemampuan kolaborasi peserta didik, karena pembelajaran tidak didukung oleh media pembelajaran yang dapat membantu peserta didik untuk mengamati berbagai fenomena secara konkret, sehingga pembelajaran menjadi kurang menarik serta kurang memotivasi peserta didik untuk aktif bertanya dan berdiskusi.

Menurut Laksono, dkk. (2023) media pembelajaran *Light Box* merupakan alat pembelajaran alternatif dan kreatif khusus untuk materi sifat-sifat cahaya. Penggunaan media *Light Box* dapat mengembangkan kemandirian peserta didik dalam menemukan konsep yang dipelajari. Hal ini diperkuat oleh Malo, dkk. (2025) yang menyebut bahwa alat ini mendukung metode pembelajaran yang mengajak peserta didik untuk aktif mengeksplorasi,

bertanya, dan mencari pemahaman secara mandiri dengan bimbingan pendidik. Dengan adanya dukungan media pembelajaran *Light Box*, pendidik diharapkan mampu untuk menerapkan model pembelajaran GIDL dengan lebih efektif, sehingga kemampuan kolaborasi peserta didik pada pelajaran IPAS dapat meningkat secara signifikan.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti bertujuan membuktikan bahwa model pembelajaran GIDL berbantuan media pembelajaran *Light Box* mampu meningkatkan kemampuan kolaborasi peserta didik di SD Negeri 3 Simbar Waringin Tahun Ajaran 2025/2026. Untuk itu, peneliti akan melakukan penelitian eksperimen yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran GIDL Berbantuan Media Pembelajaran *Light Box* terhadap Kemampuan Kolaborasi Peserta Didik”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti mengidentifikasi permasalahan sebagai berikut.

1. Rendahnya kemampuan kolaborasi peserta didik.
2. Model Pembelajaran GIDL belum banyak diterapkan di sekolah dasar.
3. Kurangnya pemanfaatan media pembelajaran oleh pendidik.
4. Pendidik belum pernah menggunakan media pembelajaran *Light Box*.
5. Media pembelajaran yang digunakan belum mampu mengoptimalkan keterlibatan aktif peserta didik dalam kerja kelompok.
6. Metode pembelajaran yang diterapkan masih *teacher centered*, sehingga kurang melatih kolaborasi peserta didik.

## **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, penelitian ini dibatasi agar tetap fokus pada inti permasalahan. Maka dari itu, peneliti menetapkan batasan masalah sebagai berikut.

1. Model Pembelajaran GIDL (X)
2. Kemampuan kolaborasi IPAS kelas V (Y)

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka diperoleh rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut.

“Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran GIDL berbantuan media pembelajaran *Light Box* terhadap kemampuan kolaborasi peserta didik kelas V SD Negeri 3 Simbar Waringin Tahun Ajaran 2025/2026?”.

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, maka dapat dirumuskan tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran GIDL berbantuan media pembelajaran *Light Box* terhadap kemampuan kolaborasi peserta didik kelas V SD Negeri 3 Simbar Waringin Tahun Ajaran 2025/2026?

#### **F. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

##### **1. Manfaat Teoritis**

Menyediakan wawasan tentang model pembelajaran GIDL guna meningkatkan kemampuan kolaborasi peserta didik, sekaligus menjadi rujukan bagi penelitian selanjutnya.

##### **2. Manfaat Praktis**

###### **a. Peserta didik**

Memberikan pengalaman belajar bagi peserta didik melalui penerapan model GIDL yang dapat mendukung peningkatan kemampuan kolaborasi mereka.

###### **b. Pendidik**

Memberikan gambaran kepada pendidik dalam merancang pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan kolaborasi peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran GIDL.

c. Kepala Sekolah

Sebagai bahan dalam pengambilan keputusan kepala sekolah dalam meningkatkan mutu pendidikan melalui model pembelajaran GIDL.

d. Peneliti

Memberikan ilmu pengetahuan baru, wawasan dan pengalaman yang sangat berharga serta bermanfaat bagi peneliti dalam mengembangkan kompetensi sebagai calon pendidik pada tingkat sekolah dasar.

e. Penelitian Selanjutnya

Memberikan referensi awal bagi peneliti selanjutnya untuk mengkaji kembali model pembelajaran GIDL (*Group Investigation Discovery Learning*) berbantuan media pembelajaran Light Box dengan cakupan materi, durasi penerapan, serta konteks sekolah yang lebih beragam, serta mengembangkan desain penelitian yang mampu mengendalikan lebih banyak faktor eksternal agar pengaruh model terhadap kemampuan kolaborasi dapat terlihat lebih jelas.

## II. KAJIAN PUSTAKA

### A. Belajar

#### 1. Definisi Belajar

Dalam konteks pendidikan, proses belajar merupakan pusat dari semua kegiatan pembelajaran yang mencakup interaksi aktif antara pendidik dan peserta didik. Menurut Septi, dkk. (2022), belajar merupakan sebuah akibat dari adanya keterlibatan antara pendidik dan peserta didik pada interaksi antara stimulus dan respons. Sejalan dengan itu, menjelaskan bahwa Amral & Asmar (2020) belajar merupakan segala kegiatan atau aktivitas yang dikerjakan dengan sadar oleh seseorang dan menampakkan perubahan atau keterampilan berdasarkan pengalaman dan alat inderanya. Naniek & Endang (2019) menambahkan bahwa belajar adalah aktivitas yang sengaja dilakukan seseorang untuk menghasilkan perubahan pada kemampuan dirinya, sehingga individu yang awalnya belum memiliki keterampilan tertentu menjadi mampu setelah menjalani proses pembelajaran tersebut.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka dapat disimpulkan belajar merupakan aktivitas sadar yang melibatkan interaksi antara pendidik dan peserta didik, di mana melalui pengalaman dan penggunaan indera terjadi perubahan kemampuan serta keterampilan pada individu.

#### 2. Tujuan Belajar

Dalam kegiatan pendidikan, tujuan belajar berperan sebagai arah dan pedoman bagi pendidik maupun peserta didik untuk mencapai hasil

yang diharapkan melalui serangkaian pengalaman belajar yang dirancang secara sistematis. Menurut Astawa & Adnyana (2018), esensi tujuan belajar merujuk pada deskripsi perilaku yang diharapkan dicapai oleh peserta didik pasca-proses pembelajaran. Pendapat ini sejalan dengan Isti'adah (2020), yang mendefinisikan tujuan belajar sebagai perubahan kondisi perilaku individu setelah mengikuti proses belajar. Lebih lanjut Akhiruddin dkk. (2020), menjelaskan bahwa tujuan belajar meliputi transformasi perilaku dan tindakan, yang ditunjukkan melalui peningkatan kecakapan, keterampilan, kemampuan, serta sikap, guna mencapai hasil belajar yang optimal.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tujuan belajar pada dasarnya menekankan perubahan perilaku peserta didik setelah pembelajaran, yang tercermin dalam kemajuan kecakapan, keterampilan, kemampuan, dan sikap sebagai capaian akhir.

### **3. Teori Belajar**

Dalam dunia pendidikan, berbagai teori belajar hadir untuk menjelaskan bagaimana proses perubahan pengetahuan, keterampilan, dan perilaku terjadi pada peserta didik. Setiap teori memberikan sudut pandang berbeda mengenai hakikat belajar dan pembelajaran, namun memiliki tujuan yang sama, yaitu membantu individu berkembang melalui pengalaman. Menurut Astawa & Adnyana (2018), dalam teori behaviorisme, belajar dipahami sebagai perubahan perilaku yang terjadi akibat interaksi antara stimulus dan respons. Dalam konteks ini, belajar dimaknai sebagai perubahan pada diri siswa, khususnya dalam kemampuan bertindak dengan cara baru sebagai hasil dari hubungan antara rangsangan dan tanggapan. Seseorang dinyatakan telah belajar apabila ia menunjukkan perubahan perilaku yang sesuai dengan hal yang dipelajarinya.

Kemudian, teori konstruktivisme melandasi bahwa pembelajaran dilandasi premis yang merefleksikan pengalaman dan mengonstruksi pengetahuan berupa pemahaman individu tentang lingkungannya. Dengan demikian, belajar menurut perspektif konstruktivisme yakni proses pengaturan mental manusia dalam bentuk skema yang berasal dari pengalaman-pengalaman.

Pada perspektif behaviorisme, penerapan sintaks GIDL yang menuntut peserta didik untuk membentuk kelompok, menyusun hipotesis, melakukan percobaan, mempresentasikan hasil, dan mengikuti evaluasi bersama bertindak sebagai rangkaian stimulus yang secara berulang melatih perilaku kolaboratif, seperti berbagi tugas, berdiskusi, dan saling membantu dalam kelompok. Sementara itu, dari sudut pandang konstruktivisme, kegiatan investigasi dan penemuan yang dilakukan secara berkelompok dalam GIDL memungkinkan peserta didik membangun pengetahuan secara aktif melalui interaksi sosial, di mana pemahaman konsep IPAS dan kemampuan kolaborasi berkembang bersamaan ketika mereka saling mengemukakan ide, menegosiasikan makna, dan menyusun kesimpulan bersama. Dengan demikian, secara teoritis model GIDL berbantuan media *Light Box* dirancang tidak hanya untuk meningkatkan pemahaman konsep IPAS, tetapi juga untuk mengembangkan kemampuan kolaborasi melalui pengalaman belajar kooperatif yang berulang dan bermakna.

## **B. Pembelajaran**

### **1. Definisi Pembelajaran**

Pembelajaran tidak hanya sekadar penyampaian materi dari pendidik kepada peserta didik, tetapi juga mencakup kegiatan interaktif yang melibatkan berbagai komponen seperti lingkungan, media, dan sumber belajar guna menciptakan pengalaman belajar yang bermakna. Menurut Amral & Asmar (2020) pembelajaran adalah sebuah proses

interaksi antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Senada dengan pendapat Wahab & Rosnawati (2021) pembelajaran adalah sebuah proses interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya, sehingga timbul perubahan perilaku ke arah yang lebih baik. Selain itu, Manaf (2023) pembelajaran merupakan sebuah usaha yang dilakukan pendidik untuk membelajarkan peserta didiknya. Pendapat-pendapat tersebut sesuai dengan Undang-Undang SISDIKNAS yang menyatakan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.

Berdasarkan berbagai pendapat di atas, maka disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan proses interaktif dan dinamis antara pendidik, peserta didik, serta lingkungan belajar yang bertujuan untuk menimbulkan perubahan perilaku dan peningkatan kemampuan peserta didik.

## **2. Tujuan Pembelajaran**

Dalam proses pendidikan, tujuan pembelajaran memiliki peran penting sebagai panduan dalam perencanaan dan pelaksanaan kegiatan belajar mengajar. Tujuan ini menjadi arah bagi pendidik dalam menentukan strategi, metode, serta materi pembelajaran yang sesuai agar peserta didik dapat mencapai hasil belajar secara optimal. Manaf (2023) memaparkan bahwa tujuan pembelajaran adalah usaha membantu peserta didik untuk memperoleh berbagai pengalaman dan dengan pengalaman itu tingkah laku yang dimaksud meliputi pengetahuan, keterampilan, dan nilai atau norma yang berfungsi sebagai pengendali sikap dan perilaku peserta didik. Sugandi, dkk. (2004) Tujuan pembelajaran menggambarkan kemampuan atau tingkat keberhasilan yang diharapkan dicapai oleh peserta didik setelah proses pembelajaran..

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tujuan pembelajaran merupakan rumusan yang menggambarkan kemampuan atau hasil yang diharapkan dicapai peserta didik setelah melakukan proses pembelajaran.

### **3. Ciri-Ciri Pembelajaran**

Pembelajaran sebagai proses terencana memiliki karakteristik tertentu yang membedakannya dari aktivitas belajar yang berlangsung secara spontan. Karakteristik ini menjadi pedoman bagi pendidik dalam merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi kegiatan pembelajaran sehingga tujuan yang telah ditetapkan dapat tercapai secara optimal. Menurut Akhiruddin dkk. (2019), pembelajaran memiliki beberapa karakteristik utama, antara lain:

1. Memiliki tujuan spesifik untuk mengembangkan peserta didik pada aspek tertentu.
2. Dilengkapi dengan mekanisme, prosedur, langkah-langkah, metode, serta teknik yang telah dirancang secara sistematis guna mencapai tujuan tersebut.
3. Materi pembelajaran yang terfokus, terarah, dan terstruktur dengan baik
4. Keterlibatan aktif peserta didik sebagai prasyarat esensial dalam proses pembelajaran.
5. Peran pendidik yang teliti dan akurat.
6. Adanya aturan yang diikuti oleh pendidik dan peserta didik sesuai porsinya masing-masing.
7. Batasan waktu untuk mewujudkan tujuan pembelajaran.
8. Evaluasi terhadap proses maupun hasil pembelajaran.

Dengan demikian, dapat dianalisis bahwa ciri-ciri pembelajaran merupakan serangkaian karakteristik yang meliputi adanya tujuan yang jelas, perencanaan dan langkah pembelajaran yang sistematis, materi yang fokus dan terarah, aktivitas peserta didik yang menjadi syarat utama, peran pendidik yang cermat, aturan yang ditaati bersama, batas waktu yang ditentukan, serta evaluasi proses dan hasil belajar untuk menilai ketercapaian tujuan pembelajaran.

## C. Kemampuan Kolaborasi

### 1. Definisi Kemampuan Kolaborasi

Dalam dunia pendidikan modern, kemampuan kolaborasi menjadi salah satu keterampilan esensial yang perlu dikembangkan pada setiap peserta didik. Pembelajaran abad ke-21 menuntut peserta didik tidak hanya memiliki kemampuan kognitif, tetapi juga kemampuan bekerja sama, berinteraksi, dan berkontribusi dalam mencapai tujuan bersama. Menurut Sunbanu, dkk. (2019) kemampuan kolaborasi merupakan keterampilan untuk bekerja sama secara bersama-sama guna mencapai tujuan tertentu. Sejalan dengan itu, Afdilla dkk. (2024) menyatakan bahwa keterampilan kolaborasi merupakan suatu bentuk interaksi antara peserta didik satu dengan lainnya untuk mencapai tujuan bersama. Sementara itu, Masruroh & Arif (2021) menegaskan bahwa kemampuan kolaborasi merupakan sebuah kunci untuk mencapai tujuan pembelajaran dan keterampilan inilah yang dibutuhkan dalam pendidikan dan dunia kerja.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa kemampuan kolaborasi adalah keterampilan untuk bekerja sama dan berinteraksi secara efektif dengan orang lain dalam mencapai tujuan, serta merupakan keterampilan esensial baik dalam konteks pembelajaran maupun dunia kerja.

### 2. Indikator Kemampuan Kolaborasi

Dalam proses pembelajaran, indikator memiliki peranan penting sebagai tolok ukur untuk mengetahui sejauh mana tujuan pembelajaran telah tercapai. Indikator membantu pendidik dalam merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi kegiatan belajar mengajar agar hasil yang diperoleh sesuai dengan harapan. Indikator juga menjadi pedoman dalam menilai tingkat penguasaan peserta didik terhadap kompetensi yang diajarkan. Indikator adalah suatu keterangan yang menjadi acuan untuk mengatur sebuah ketercapaian.

Menurut Raditya, dkk. (2023) terdapat lima indikator kemampuan kolaborasi sebagai berikut.

**Tabel 1. Indikator Kemampuan Kolaborasi 1**

No.	Dimensi	Indikator
1	Kerja sama	Bekerja sama dengan anggota kelompok yang beragam dalam menyelesaikan permasalahan yang ditemukan dalam kelompoknya.
2	Tanggung jawab	Berinisiatif mengelola diri dalam kelompok untuk menyelesaikan tugas bersama-sama. Setiap anggota kelompok aktif terlibat dalam pelaksanaan tugas yang diberikan.
3	Komunikasi	Mampu berdiskusi secara timbal balik mengenai masalah yang dihadapinya hingga mencapai kesepakatan bersama. Memberikan perhatian sepenuhnya pada apa yang sedang didengar.
4	Kompromi	Upaya mencapai kesepakatan atas permasalahan yang diselesaikan. Keterlibatan seluruh anggota kelompok dalam diskusi untuk pengambilan keputusan bersama.
5	Fleksibilitas	Menyelesaikan tugas kelompok sesuai jadwal yang ditentukan. Menyesuaikan diri dengan setiap anggota kelompok untuk memecahkan masalah.

Sumber: (Raditya, dkk., 2023)

Menurut Scoular, dkk., (2020) ada beberapa indikator keterampilan kolaborasi yaitu:

**Tabel 2. Indikator Kemampuan Kolaborasi 2**

No	Indikator	Deskriptor
1.	Pengembangan pemahaman	Peserta didik mengkomunikasikan tujuan yang akan dicapai bersama. Peserta didik mengumpulkan berbagai sumber sebelum berdiskusi. Peserta didik membagi tanggung jawab. Peserta didik bersedia atas tanggung jawab yang diberikan.
2.	Kontribusi kelompok	Peserta didik ikut berperan dalam mengerjakan tugas. Peserta didik menerima perspektif teman kelompoknya. Peserta didik saling memantau keterlibatan anggota kelompoknya. Peserta didik bertanggung jawab atas tugas yang diberikan.

No	Indikator	Deskriptor
3.	Pengorganisasian	Peserta didik berdiskusi ketika berbeda pendapat.
		Peserta didik saling bekerja sama dengan anggota kelompok.
		Peserta didik menyesuaikan komunikasi dan kontribusi kebutuhan anggota kelompok.
		Peserta didik saling memantau progress pekerjaan anggota kelompok.

Sumber: (Scoular, dkk., 2020)

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa indikator kemampuan kolaborasi merupakan seperangkat ukuran yang menggambarkan kemampuan peserta didik untuk bekerja sama secara efektif dalam kelompok. Berdasarkan berbagai pendapat tersebut, maka peneliti memilih pendapat Scoular, dkk., (2020) karena indikator yang dipaparkan beliau lebih merinci dan tersistematis yakni pengembangan pemahaman, kontribusi kelompok, dan pengorganisasian. Tidak hanya itu, ketiga indikator tersebut juga spesifik merefleksikan aspek-aspek esensial dari keterampilan kolaborasi yang relevan dengan konteks pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

## D. Model Pembelajaran

### 1. Definisi Model Pembelajaran

Dalam ranah pendidikan, model pembelajaran berperan krusial sebagai panduan utama dalam menyusun dan menjalankan proses belajar mengajar. Ananda & Rohman (2024) mendefinisikan model pembelajaran sebagai kerangka konseptual yang memetakan prosedur sistematis untuk mengatur pengalaman belajar guna meraih tujuan pembelajaran, sekaligus menjadi acuan bagi perancang kurikulum dan guru dalam menyusun serta melaksanakan proses pembelajaran. Maulina, dkk. (2022) menyatakan bahwa model pembelajaran merupakan tahapan atau rencana penyampaian materi yang dirancang sesuai strategi awal, yang akan berhasil mencapai tujuan pembelajaran jika sesuai dengan isi materi yang diajarkan. Sarumaha, dkk. (2023)

menekankan bahwa model pembelajaran adalah struktur pembelajaran yang menguraikan prosedur terstruktur dalam menyusun pengalaman belajar siswa untuk mencapai sasaran pembelajaran.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang menggambarkan langkah-langkah terstruktur dalam mengorganisasi pengalaman belajar siswa demi tujuan pembelajaran, serta berfungsi sebagai panduan bagi pendidik untuk merancang dan menjalankan proses belajar yang efektif.

## 2. Jenis-Jenis Model Pembelajaran

Dalam upaya meningkatkan kualitas proses pembelajaran, berbagai model pembelajaran telah dikembangkan untuk menyesuaikan dengan kebutuhan peserta didik, karakteristik materi, serta tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Sarumaha, dkk., (2023) penjelasan selanjutnya akan mencakup beberapa model pembelajaran dari berbagai model yang telah dikembangkan, di antaranya:

### a. Model Pembelajaran Kooperatif

Kooperatif berasal dari kata *cooperative* yang artinya mengerjakan sesuatu secara bersama-sama dengan saling membantu satu sama lainnya sebagai satu kelompok atau satu tim. Pembelajaran Kooperatif atau *Cooperative Learning* adalah suatu metode pembelajaran atau strategi dalam belajar dan mengajar yang menekankan pada sikap atau perilaku bersama dalam bekerja dengan kata lain pembelajaran dilakukan dengan membuat sejumlah kelompok yang bertujuan untuk saling memotivasi antar anggotanya untuk saling membantu agar tujuan dapat tercapai secara maksimal.

Di dalam model pembelajaran kooperatif terdapat beberapa variasi yang dapat dibahas diantaranya yaitu:

#### 1) Jigsaw

Kelebihan model ini yaitu meningkatkan tanggung jawab siswa, kerja sama, dan rasa saling ketergantungan. Struktur

jelas dan efektif untuk pembagian tugas pada subtopik materi. Tantangan untuk model ini adalah perlu koordinasi baik agar tiap anggota bisa memahami topik bagiannya.

- 2) Think-Talk-Group (TTG)  
Kelebihan model ini yaitu mendorong pemikiran individu, berbagi ide dalam pasangan, lalu diskusi kelompok, bagus untuk pemecahan masalah cepat. Model ini lebih cocok untuk diskusi singkat, kurang eksplorasi mendalam.
- 3) Group Investigation (GI)  
Kelebihan model ini yaitu aktif melibatkan peserta didik dan cara investigasi, melatih kemandirian, kepemimpinan, dan berpikir kritis. Cocok untuk eksplorasi dan diskusi intensif. Tantangan sering terjadi pada proses model ini lebih kompleks dan memerlukan waktu lama, cocok untuk materi tertentu dan kelas yang sudah terlatih.
- 4) Student Teams Achievement Divisions (STAD)  
Kelebihan model ini yaitu memotivasi siswa belajar dan saling membantu dalam kelompok heterogen, peningkatan hasil belajar individu. Kekurangan model ini yaitu bergantung pada motivasi kelompok dan guru dalam pengelolaan.
- 5) Team Games Tournament (TGT)  
Kelebihan model ini yaitu menambah semangat belajar melalui kompetisi positif antar kelompok. Anjurkan kolaborasi dan persaingan sehat. Tantangan yang sering terjadi adalah persaingan yang bisa menimbulkan tekanan jika tidak dikelola baik.
- 6) Numbered Heads Together (NHT)  
Kelebihan model ini yaitu mendorong semua anggota aktif dan siap menjawab pertanyaan, memperkuat pemahaman individual dan kelompok. Namun, perlu pengelolaan nomor yang baik dan fokus agar semua terlibat.

#### b. Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Pembelajaran sains di sekolah dasar menuntut keterlibatan aktif peserta didik dalam proses menemukan konsep melalui pengalaman langsung. Oleh karena itu, guru perlu memilih model pembelajaran yang mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan rasa ingin tahu siswa. Salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik pembelajaran adalah *discovery learning*. Menurut Yuliati (2023) pembelajaran dengan *discovery learning* merupakan salah satu pembelajaran yang direkomendasikan Kurikulum 2013

untuk digunakan guru dalam pelaksanaan pembelajaran IPA. *Discovery learning* merupakan salah pembelajaran berbasis inkuiri dan menggunakan teori belajar konstruktivistik dimana peserta didik membangun pengetahuan dari pengetahuan awalnya dan melalui pengalaman aktif. Pada pembelajaran *discovery learning* peserta didik dihadapkan pada permasalahan, selanjutnya peserta didik menggunakan pengetahuan dan pengalaman yang sudah diketahui sebelumnya untuk menemukan fakta dan pengetahuan baru. Peserta didik berinteraksi dengan lingkungan mengeksplorasi dan memanipulasi obyek, mengajukan pertanyaan, atau melakukan eksperimen.

## **E. Model Pembelajaran GIDL (Group Investigation Discovery Learning)**

### **1. Definisi Model Pembelajaran GIDL**

Model pembelajaran yang sering diterapkan di sekolah-sekolah maju meliputi *discovery learning* dan *group investigation*, karena keduanya mampu merangsang kreativitas siswa. Menurut Vahlia (2014), model *discovery learning* melibatkan langkah-langkah untuk menjadikan proses belajar lebih aktif, di mana siswa menemukan dan menyelidiki sendiri konsep-konsepnya, sehingga pengetahuan yang diperoleh lebih melekat kuat di ingatan dan sulit dilupakan. Sementara itu, model *group investigation* menekankan proses berpikir yang dipicu oleh pertanyaan dari masalah nyata, sehingga dapat meningkatkan penguasaan akademik siswa, memberi ruang bagi mereka untuk berpikir mendalam, serta saling bantu-membantu antar sesama. Telaumbanua dkk. (2023) menyatakan bahwa model *discovery learning* dan *group investigation* bisa dikembangkan serta digabungkan, mengingat sintaksis dan tahapan penerapannya sangat mirip. Pendapat serupa disampaikan Maulina dkk. (2022), yang menekankan bahwa pengintegrasian kedua model ini saling melengkapi untuk mencapai tujuan pembelajaran secara optimal.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran GIDL merupakan model pembelajaran yang menggabungkan keunggulan dari model *group investigation* dan *discovery learning*, di mana peserta didik secara berkelompok melakukan penyelidikan dan penemuan sendiri terhadap suatu masalah atau topik pembelajaran, sehingga dapat mengembangkan kreativitas dan menciptakan pembelajaran yang aktif serta bermakna.

## 2. Karakteristik Model Pembelajaran GIDL

Dalam penerapan suatu model pembelajaran, penting untuk mengenali karakteristik dasarnya agar dapat diterapkan sesuai dengan tujuan dan kebutuhan peserta didik. Salah satu model yang berorientasi pada pembelajaran aktif dan kolaboratif adalah model pembelajaran GIDL (*Group Investigation Discovery Learning*), yang menggabungkan prinsip penemuan dan kerja kelompok untuk mendorong keterlibatan serta kemandirian peserta didik dalam proses belajar. Telaumbanua dkk. (2023) menjelaskan bahwa terdapat beberapa karakteristik utama model pembelajaran GIDL adalah sebagai berikut.

- a. *Student Centered*  
Peserta didik menjadi pusat pembelajaran, aktif dalam membangun dan menemukan pengetahuan sendiri baik secara individu maupun kelompok.
- b. Kolaboratif dan Kooperatif  
Peserta didik bekerja dalam kelompok heterogen untuk menyelesaikan masalah secara kolaboratif, sehingga menguatkan keterampilan sosial, komunikasi, dan kolaborasi.
- c. Pendidik sebagai Fasilitator  
Pendidik berperan sebagai fasilitator, motivator, dan pembimbing selama proses pembelajaran, bukan sebagai satu-satunya sumber informasi.

Kedua model pembelajaran ini juga memiliki karakteristiknya masing-masing. Menurut Aulia (2020), model pembelajaran *group investigation* menekankan pengembangan kemampuan berpikir kritis dan mandiri pada peserta didik. Di samping itu, model ini juga mendorong peserta didik untuk meningkatkan keterampilan diskusi

serta komunikasi. Selanjutnya, Basirun & Tarto (2022) menambahkan bahwa dalam model ini peserta didik dilatih untuk bertanggung jawab secara individu dan kelompok, membangun kemandirian, serta mengelola konflik dalam kelompok dengan positif. Sejalan dengan itu, Tembang dkk. (2019) menyatakan bahwa model pembelajaran *group investigation* mampu menumbuhkan kehangatan dalam diri peserta didik, rasa hormat terhadap kebijakan dan aturan, kepercayaan, kemandirian dalam belajar sendiri serta menghormati orang lain.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Group Investigation* berperan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, komunikasi, dan kerja sama, sekaligus menanamkan nilai-nilai tanggung jawab, kemandirian, dan saling menghormati di antara peserta didik.

Kemudian karakteristik model pembelajaran *discovery learning*, Anugrah dkk. (2023) menjelaskan bahwa model *discovery learning* berbasis pada keingintahuan alami peserta didik, sehingga meningkatkan motivasi dan minat belajar peserta didik. Lebih lanjut Telaumbanua dkk. (2023), menyatakan bahwa model ini menekankan pengembangan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah siswa melalui pengamatan atau eksperimen yang didasarkan pada pengetahuan sebelumnya. Sejalan dengan itu, Lestari dkk. (2021) menambahkan bahwa model *Discovery Learning* menekan pada eksplorasi, investigasi masalah, penemuan, dan penguatan pemahaman melalui berbagai aktivitas yang merangsang berpikir kritis. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* menumbuhkan rasa ingin tahu, kemandirian berpikir, dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik melalui pendekatan eksploratif dan investigatif yang memperkuat pemahaman konsep secara mendalam.

### 3. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran GIDL

Di bidang pendidikan, setiap model pembelajaran memiliki keunggulan serta kelemahan yang memengaruhi keberhasilannya dalam meraih tujuan pembelajaran. Prasetyana dkk. (2015) menyatakan bahwa kelebihan *Discovery Learning* (DL) adalah siswa mampu mempertahankan pengetahuan lebih lama, tetapi kekurangannya ialah siswa cenderung bersikap individual karena proses penemuan dilakukan secara mandiri. Siswa berprestasi tinggi sering enggan berbagi dengan teman berkemampuan rendah, yang berpotensi menimbulkan ketimpangan di kelas. Sebaliknya, kelebihan *Group Investigation* (GI) terletak pada proses penemuan secara kelompok, sehingga siswa dapat berkomunikasi dan berbagi gagasan dengan rekan-rekannya. Meskipun GI melibatkan investigasi, penekanan pada penemuan tidak sekuat pada DL. Dengan demikian, kelebihan dan kekurangan GI serta DL dapat saling melengkapi, sehingga lahir model *Group Investigation Discovery Learning*.

Lebih lanjut, Telaumbanua, dkk. (2023) menjelaskan bahwa karakteristik kelebihan serta kekurangan dari kedua model pembelajaran ini dapat digabungkan secara tepat agar saling mendukung, sekaligus menunjukkan kesamaan pada tahap-tahap pembelajarannya. Model pembelajaran GIDL dapat meningkatkan motivasi dan kepuasan belajar, karena proses pembelajaran berbasis penemuan mendorong minat dan rasa ingin tahu peserta didik. Namun, model ini kurang efektif jika diterapkan pada kelas besar, sebab akan sulit dalam peraturan kelompok, serta membutuhkan waktu belajar yang lebih lama dan perlu penyesuaian suasana kelas.

Berdasarkan berbagai pendapat diatas, maka kekurangan dan kelebihan model pembelajaran GILD sebagai berikut.

Kelebihan model pembelajaran GILD yaitu:

- a. Peserta didik dapat mengingat pengetahuan lebih lama.
- b. Pembelajaran yang kolaboratif sehingga peserta didik dapat melakukan penemuan secara berkelompok dan dapat berkomunikasi, serta bertukar pikiran dengan temannya.
- c. Menggabungkan kelebihan dari kedua model GI dan DL, sehingga dapat saling melengkapi kekurangan masing-masing.
- d. Proses pembelajaran berbasis penemuan yang mendorong minat dan rasa ingin tahu peserta didik.
- e. Terdapat proses investigasi yang memungkinkan peserta didik untuk melakukan eksplorasi.

Kekurangan model pembelajaran GILD yaitu:

- a. Proses pembelajaran memerlukan alokasi waktu yang lebih banyak dibandingkan model pembelajaran konvensional.
- b. Pembelajaran akan sulit dalam pengaturan dan pengelolaan kelompok ketika jumlah peserta didik terlalu banyak.
- c. Memerlukan adaptasi dan pengondisian lingkungan belajar yang tepat agar model ini dapat berjalan optimal.
- d. Pendidik perlu memiliki keterampilan khusus dalam mengatur dan memfasilitasi kerja kelompok yang efektif.

#### 4. Langkah-langkah Model Pembelajaran GILD

Dalam pengembangan model pembelajaran inovatif, langkah penting yang dilakukan adalah melakukan rekonstruksi terhadap sintaks model yang sudah ada agar lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Penggabungan dua model yang memiliki karakteristik saling melengkapi dapat menciptakan proses pembelajaran yang lebih aktif, kolaboratif, dan bermakna bagi peserta didik. Menurut Maulina, dkk., (2022) rekonstruksi sintaks Model *Discovery Learning* yang digabungkan dengan Model *Group Investigation* menghasilkan Model Pembelajaran GILD (*Group Investigation Discovery Learning*) dengan rincian langkah-langkah sebagai berikut.

- a. Langkah I *Grouping*  
Pendidik membagi peserta didik ke dalam kelompok heterogen berdasarkan jumlah anggota tertentu. Pembagian ini bertujuan memudahkan peserta didik dalam menjalani tahapan pembelajaran berikutnya. Selain itu, pembelajaran

- berkelompok sejak awal juga meningkatkan kemampuan peserta didik untuk bekerja sama.
- b. Langkah II *Orietation*  
Pendidik menyajikan fenomena atau peristiwa yang memicu peserta didik menemukan masalah. Pada tahap ini, peserta didik mengeksplorasi latar belakang informasi, mengidentifikasi masalah, serta menghubungkan pengetahuan lama dengan masalah yang muncul. Tujuannya adalah mendorong peserta didik secara kelompok menemukan masalah untuk digunakan dalam merumuskan hipotesis.
  - c. Langkah III *Hypothesis Generation*  
Pendidik memandu peserta didik merumuskan pertanyaan, memilih pertanyaan yang relevan dengan pengamatan, serta menyusun hipotesis sementara. Tujuan tahap ini adalah membimbing peserta didik untuk menguji hipotesis yang dipilih dari masalah yang telah diidentifikasi.
  - d. Langkah IV *Hypothesis Testing*  
Hipotesis sementara yang muncul belum terbukti kebenarannya, sehingga perlu diuji. Kegiatan peserta didik mencakup merancang dan melaksanakan percobaan, mengumpulkan data dari sumber literatur terkait, serta menginterpretasikan hasil secara kelompok. Tujuannya adalah membuktikan kebenaran hipotesis.
  - e. Langkah V *Conclusion*  
Tahap ini melibatkan penarikan kesimpulan yang menjadi prinsip umum, berlaku untuk kasus serupa berdasarkan hasil pengujian. Tujuannya adalah membantu peserta didik meninjau ulang hipotesis awal dengan membandingkannya terhadap fakta-fakta dari pengujian.
  - f. Langkah VI *Presenting*  
Peserta didik diwajibkan mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. Satu kelompok menyampaikan, sementara kelompok lain mengamati, menilai, mengklarifikasi, bertanya, atau memberikan tanggapan. Tujuannya adalah membangun komunikasi antarpeserta didik untuk membentuk masyarakat belajar (*learning society*).
  - g. Langkah VII *Evaluation*  
Setiap peserta didik merevisi laporan kelompoknya berdasarkan diskusi kelas. Peserta didik dan pendidik bersama-sama mengevaluasi proses pembelajaran serta menilai hasil belajar dengan fokus pada pemahaman yang dicapai. Tujuannya adalah melakukan evaluasi bersama terhadap pembelajaran yang telah dilalui.

Sejalan dengan pendapat Telaumbanua, dkk., (2023) model pembelajaran *group investigation* dengan *discovery learning* dapat dipadukan dan dikembangkan, karena sintak dan langkah

penerapannya hampir sejalan. Penerapan pada proses pembelajaran akan lebih praktis dengan direkonstruksi langkah dan tahapannya sebagai berikut.

- a. Membentuk kelompok  
Pendidik menentukan jumlah kelompok secara heterogen. Tujuan pembentukan kelompok diawal adalah mempermudah peserta didik untuk melakukan proses langkah pembelajaran selanjutnya. Selain itu, diharapkan peserta didik mampu meningkatkan kemampuan kolaborasi secara lebih baik dan efektif.
- b. Orientasi  
Pendidik menyajikan fenomena atau peristiwa agar peserta didik mampu mengidentifikasi masalah. Kegiatan pada tahap ini mencakup pengenalan latar belakang masalah, penyelidikan masalah, serta penghubungan pengetahuan awal dengan fenomena yang disajikan.
- c. Menggenerasikan hipotesis  
Pendidik memandu peserta didik untuk mengajukan pertanyaan, memilih pertanyaan yang tepat, serta menyusun hipotesis sementara. Tujuan dari pembuatan hipotesis ini adalah agar pendidik membimbing peserta didik dalam menjawab hipotesis terkait masalah yang telah dipilih.
- d. Menguji hipotesis  
Hipotesis yang diperoleh sebelumnya belum terbukti kebenarannya, sehingga diperlukan pengujian. Tahap ini menekankan pada peserta didik untuk merancang dan melaksanakan percobaan, mengumpulkan data, serta menginterpretasikan hasil secara berkelompok yang sesuai. Tujuan utamanya adalah membuktikan keabsahan hipotesis.
- e. Menarik kesimpulan  
Kegiatan pada tahap ini melibatkan pertimbangan hasil untuk ditarik kesimpulan yang dapat menjadi prinsip umum, berlaku bagi masalah dan fenomena serupa. Tujuan tahap ini adalah membantu peserta didik mengevaluasi hipotesis awal dengan membandingkannya terhadap fakta yang telah diperoleh.
- f. Mempresentasikan  
Peserta didik menyampaikan presentasi secara bergantian per kelompok, sementara kelompok lain mengamati, menilai, menjelaskan, bertanya, atau menjawab. Tujuan tahap ini adalah membangun komunikasi dan interaksi antarpeserta didik (society of learning).
- g. Evaluasi  
Setiap peserta didik merevisi laporan berdasarkan hasil diskusi kelas, di mana pendidik dan peserta didik berkolaborasi untuk mengevaluasi proses pembelajaran serta menilai pencapaian pemahaman. Tujuan tahap ini adalah melakukan evaluasi pembelajaran secara bersama-sama.

Pemilihan langkah-langkah model GIDL didasarkan pada kesesuaian sintaksnya dengan tujuan penelitian untuk meningkatkan kemampuan kolaborasi, karena setiap tahap mulai dari grouping, orientation, hypothesis generation, hypothesis testing, conclusion, presenting, hingga evaluation secara sistematis menuntut peserta didik bekerja dalam kelompok heterogen, berdiskusi, berbagi tugas, menguji hipotesis melalui percobaan, menyusun kesimpulan bersama, mempresentasikan hasil di depan kelas, dan merefleksikan proses pembelajaran.

## **F. Media Pembelajaran**

### **1. Definisi Media Pembelajaran**

Dalam kegiatan pembelajaran, media memiliki peran penting sebagai sarana penyampaian pesan agar informasi dapat diterima dengan lebih mudah dan menarik oleh peserta didik. Menurut Manaf (2023), secara etimologi, istilah media berasal dari kata "*medium*" yang bermakna perantara atau pengantar. Media berfungsi sebagai penyampai pesan dari pengirim kepada penerima. Istilah media pembelajaran, yang setara dengan "*teaching material*" atau "*instructional material*", mirip dengan konsep keperagaan dari kata "raga", yakni benda nyata yang dapat dirasakan melalui panca indera seperti disentuh, didengar, dilihat, dan diamati. Pendapat serupa dikemukakan Nurfadhillah (2021) bahwa media pembelajaran merupakan alat bantu untuk menyampaikan pesan kepada penerima dalam kegiatan belajar mengajar. Fadillah dkk. (2023) menambahkan bahwa media pembelajaran adalah sarana yang mendukung proses pembelajaran agar berlangsung lebih efektif dan optimal.

Dari berbagai pandangan tersebut, media pembelajaran dapat dirangkum sebagai perantara pesan atau materi pelajaran dari pendidik ke peserta didik selama proses belajar, yang bisa berbentuk objek konkret yang dapat diraba, didengar, dilihat, serta diamati lewat panca

indera, guna memaksimalkan efektivitas dan optimalitas pembelajaran..

## 2. **Manfaat Media Pembelajaran**

Dalam proses pembelajaran, penggunaan media menjadi faktor penting yang mendukung terciptanya suasana belajar yang menarik dan bermakna. Media tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu pengajaran, tetapi juga sebagai sarana untuk memperkuat interaksi antara pendidik dan peserta didik agar proses belajar menjadi lebih efektif dan menyenangkan. Nurfadhillah dkk. (2021) menjelaskan bahwa media pembelajaran memiliki peranan penting dalam menciptakan suasana belajar yang lebih hidup sehingga dapat menjalin hubungan baik antara pendidik dengan peserta didiknya. Kehadiran media juga mampu mengurangi kebosanan dengan memotivasi peserta didik untuk lebih bersemangat dalam belajar. Sementara itu, Ilham (2023) menyebutkan bahwa dalam pembelajaran IPA, penggunaan media memberikan berbagai manfaat, di antaranya memudahkan pendidik dalam menyampaikan materi yang sulit dipahami anak, mempercepat proses pembelajaran, menciptakan suasana belajar yang interaktif dan menyenangkan, serta meningkatkan kedekatan emosional antara pendidik dan peserta didik. Sejalan dengan itu, Fadilah dkk. (2023) menegaskan bahwa media juga berfungsi untuk mempermudah penyampaian materi dan membantu peserta didik memahami isi pembelajaran secara lebih jelas dan efektif.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka dapat disimpulkan manfaat media pembelajaran adalah membantu pendidik dalam menyampaikan materi dengan lebih mudah serta mempermudah peserta didik memahami isi pelajaran dengan jelas.

## G. Media Pembelajaran *Light Box*

### 1. Definisi Media Pembelajaran *Light Box*

Dalam pembelajaran IPA, penggunaan media yang tepat sangat diperlukan untuk membantu peserta didik memahami konsep-konsep abstrak, khususnya pada materi yang membutuhkan pengamatan langsung seperti sifat-sifat cahaya. Salah satu media yang efektif digunakan dalam konteks ini adalah *Light Box*, karena mampu menyajikan fenomena cahaya secara konkret dan menarik bagi peserta didik. Prasetya & Muhroji (2022) menjelaskan bahwa media pembelajaran *Light Box* adalah alat peraga yang berisi informasi mengenai sifat-sifat cahaya. Sejalan dengan itu, Rofiqoh (2022) menyebutkan bahwa media ini dapat meningkatkan ketertarikan peserta didik pada pelajaran IPA dan peserta didik tidak merasa bosan. Selain itu, Dzakiyyah & Aryani (2024) menyatakan bahwa pemanfaatan *Light Box* mampu meningkatkan keterlibatan belajar siswa serta kemampuan belajarnya, sehingga prestasi belajar juga ikut terdongkrak.

Berdasarkan beragam pandangan tersebut, dapat dirangkum bahwa media pembelajaran *Light Box* adalah peraga edukatif yang diciptakan secara khusus untuk menyajikan pengetahuan tentang sifat-sifat cahaya pada mata pelajaran IPA. Media ini efektif dalam menumbuhkan minat dan motivasi belajar siswa, sekaligus meningkatkan aktivitas serta kemampuan belajar mereka, yang pada akhirnya memberikan pengaruh positif terhadap capaian belajar.

### 2. Langkah-Langkah Media Pembelajaran *Light Box*

Berikut adalah langkah-langkah penggunaan media pembelajaran *Light Box* untuk materi sifat-sifat cahaya sebagai berikut.

- a. Cahaya merambat lurus
  - a. Siapkan light box dengan sumber cahaya di satu sisi dan taruh dinding berlubang sebagai jalur cahaya.

- b. Arahkan dinding di tengah sehingga peserta didik dapat mengamati cahaya membentuk garis lurus di dalam kotak.
- b. Cahaya dapat dipantulkan
  - a. Masukkan cermin datar ke dalam light box sesuai posisi sinar.
  - b. Nyalakan sumber cahaya agar mengenai cermin, lalu amati arah cahaya yang dipantulkan secara teratur atau baur, tergantung posisi cermin.
- c. Cahaya dapat menembus benda bening
  - a. Tempatkan dinding bening pada jalur rambat cahaya.
  - b. Nyalakan cahaya dan amati bahwa cahaya dapat lewat dan terlihat jelas di sisi seberang benda bening.
- d. Cahaya dapat dipantulkan
  - a. Masukkan benda transparan yaitu gelas kemudian isi air dan taruh ditengah kotak.
  - b. Sorotkan cahaya gelas dan amati arah cahaya yang berubah/membelok saat melewati media dengan kerapatan berbeda.
- e. Cahaya dapat diuraikan
  - a. Posisikan gelas berisi air di dalam kotak pada jalur cahaya.
  - b. Nyalakan cahaya sehingga melewati gelas, lalu amati warna-warna cahaya yang terurai (efek pelangi mini) di papan/pantulan dalam kotak.
- f. Ketika cahaya dihalangi akan terbentuk bayangan
  - a. Tempatkan benda tidak tembus cahaya di jalur rambat di dalam kotak cahaya.
  - b. Nyalakan sumber cahaya dan amati bagian belakang benda, tunjukkan terbentuknya bayangan gelap akibat terhalang cahaya.

### 3. Kelebihan dan Kekurangan Media Pembelajaran *Light Box*

Penggunaan media dalam pembelajaran tidak hanya menguntungkan siswa, tetapi juga guru. Media membuat proses belajar mengajar menjadi lebih menarik, interaktif, dan efisien. Menurut Prasetya & Muhroji (2022), manfaat media bagi guru meliputi melatih kreativitas untuk menggali potensi diri, menyampaikan materi secara lebih bebas dan konkret langsung kepada siswa, serta menciptakan inovasi baru guna memajukan pendidikan melalui media yang dibuatnya. Selain itu, bagi siswa, media mencegah kebosanan dan mendorong pembelajaran aktif. Namun, media ini juga punya kekurangan, seperti memerlukan persiapan matang dan waktu panjang, karena guru harus menjelaskan materi secara berurutan.

Selanjutnya, Purba & Anas (2024) menyatakan bahwa media ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik secara signifikan, sehingga memudahkan pemahaman materi sifat-sifat cahaya yang abstrak seperti pemantulan, pembiasan, dan perambatan. Kemudian untuk kekurangan media ini yaitu pada saat penggunaan membutuhkan waktu dan kesiapan pendidik untuk melihat dinamika pembelajaran secara langsung agar metode pembelajaran dapat diubah sesuai kebutuhan peserta didik. Sementara itu, Laksono, dkk. (2023) media pembelajaran *Light Box* telah mendapat validasi yang cukup tinggi bahwa terbukti layak untuk digunakan, efisien, efektif, dan menarik secara visual. Namun, terdapat juga kelemahannya yaitu, diperlukan pelatihan dan buku panduan khusus agar media *Light Box* dapat digunakan dengan optimal, karena penggunaannya yang sedikit kompleks dan memerlukan pemahaman pada bagian-bagian mediannya.

Berdasarkan berbagai pendapat diatas, maka:

Kelebihan media pembelajaran *Light Box* sebagai berikut.

- a. Menciptakan variasi dalam proses pembelajaran dan memajukan dunia pendidikan dengan inovasi baru.
- b. Mendorong partisipasi aktif peserta didik dalam pembelajaran dan penyampaian materi akan lebih leluasa.
- c. Meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman peserta didik karena disampaikan secara langsung.

Kelemahan media pembelajaran *Light Box* sebagai berikut.

- a. Membutuhkan persiapan yang matang dalam proses pembuatannya.
- b. Membutuhkan waktu dan kesiapan pendidik untuk melihat dinamika pembelajaran.
- c. Pendidik harus menjelaskan materi secara runtut dan harus siap dengan berbagai metode pembelajaran yang dibutuhkan peserta didik.
- d. Penggunaannya sedikit kompleks dan memerlukan pemahaman untuk semua bagian mediannya.

## H. Penelitian Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Raditya, dkk., (2023) “Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Berbantuan Media Pembelajaran *Powerpoint* untuk Meningkatkan Kemampuan Kolaborasi dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V Sekolah Dasar” Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dengan bantuan media *PowerPoint* berpengaruh positif secara simultan terhadap kemampuan kolaborasi dan hasil belajar IPA peserta didik.

Penelitian ini memiliki kesamaan dengan studi peneliti, yaitu pada variabel terikat berupa kemampuan kolaborasi. Namun, terdapat perbedaan pada variabel bebas (model *jigsaw* berbantuan *PowerPoint*), serta sampel dan lokasi, di mana Raditya menggunakan siswa kelas V SDN 4 Selat, sedangkan peneliti melibatkan siswa kelas V SD Negeri 3 Simbar Waringin.

2. Anggraini, dkk., (2024) dalam "Kemampuan Kolaborasi Peserta Didik Tingkat SD dalam Implementasi *Project Based Learning*" menemukan bahwa penerapan *Project Based Learning* (PjBL) secara signifikan meningkatkan kemampuan kolaborasi peserta didik SD berdasarkan analisis literatur.

Penelitian ini serupa dengan studi peneliti pada variabel terikat, yakni kemampuan kolaborasi. Perbedaannya terletak pada variabel bebas (model PjBL) dan metode penelitian, di mana Anggraini menggunakan pendekatan kualitatif berbasis studi literatur, sementara peneliti menerapkan metode kuantitatif dengan desain quasi-eksperimen.

3. Adliana (2023) dalam "Peningkatan Kemampuan Kolaborasi dalam Pembelajaran IPA pada Siswa Kelas II MIS Amir Al-Jannah Tippuleu dengan Media *Couple Cards*" menyatakan

bahwa media *Couple Cards* efektif dalam meningkatkan kemampuan kolaborasi siswa kelas II MIS Amir Al-Jannah Tippuleu, dengan rata-rata nilai 61,54% (kategori cukup efektif), rentang minimum 25,49%, dan maksimum 100%.

Penelitian ini memiliki kesamaan dengan studi peneliti pada variabel terikat, yaitu kemampuan kolaborasi. Perbedaannya ada pada penggunaan media *Couple Cards*, serta sampel dan lokasi (siswa kelas II MIS Amir Al-Jannah Tippuleu oleh Adliana, sedangkan siswa kelas V SD Negeri 3 Simbar Waringin oleh peneliti).

4. Kurniawan, dkk., (2023) dalam penelitian berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Berbasis Group Investigation Berbantuan Media Google Earth Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa SMA” menemukan bahwa penerapan model Discovery Learning berbasis Group Investigation dengan bantuan Google Earth memberikan pengaruh positif. Hal ini terbukti dari rata-rata nilai post-test kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen yang lebih tinggi (79) dibandingkan kelas kontrol (73). Selain itu, rata-rata nilai post-test hasil belajar siswa juga menunjukkan perbedaan signifikan, yakni 78 pada kelas eksperimen dan 67 pada kelas kontrol.

Penelitian Kurniawan tersebut memiliki persamaan dengan penelitian ini, khususnya pada variabel bebas berupa penerapan model pembelajaran Discovery Learning berbasis Group Investigation. Namun, terdapat perbedaan pada media pembelajaran (Google Earth), variabel terikat (kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar), serta sampel dan lokasi penelitian; Kurniawan menggunakan siswa kelas X SMA N 2

Jember, sedangkan penelitian ini melibatkan siswa kelas V SD Negeri 3 Simbar Waringin.

5. Telaumbanua, dkk., (2023) dalam penelitian berjudul “Pengembangan Model Pembelajaran: Discovery Learning dan Model Group Investigation pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Kelas VII SMP” menyimpulkan bahwa kedua model tersebut dapat diintegrasikan menjadi satu model baru, karena langkah-langkah pembelajarannya saling melengkapi satu sama lain.

Penelitian ini memiliki persamaan dengan studi yang dilakukan peneliti, khususnya pada variabel bebas berupa penerapan model pembelajaran Discovery Learning dan Group Investigation.

Namun, terdapat perbedaan pada sampel penelitian: Telaumbanua menggunakan siswa kelas VII SMP, sedangkan peneliti memanfaatkan siswa kelas V SD.

6. Maulina, dkk., (2022) “Pengembangan Model *Discovery Learning* dengan Model *Group Investigation* Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia” Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* dan *Group Investigation* dapat digabungkan menjadi satu model pembelajaran karena dilihat dari sintak atau langkah-langkah pembelajaran dapat saling melengkapi.

Penelitian tersebut memiliki kesamaan dengan penelitian oleh peneliti. Persamaan tersebut terletak pada variabel bebas yaitu pengaruh penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* dan *Group Investigation*. Perbedaan pada penelitian ini terletak pada metode penelitian yang digunakan oleh Maulina adalah metode penelitian deskriptif kualitatif, sedangkan peneliti menggunakan metode kuantitatif.

## I. Kerangka Berpikir

Agar arah penelitian ini lebih jelas, perlu disusun sebuah kerangka pikir. Menurut Sugiyono (2018) kerangka pikir adalah hasil sintesis yang menggambarkan hubungan antar variabel yang dibangun berdasarkan berbagai teori yang telah dijelaskan sebelumnya. Kerangka pikir anak memudahkan peneliti untuk mengidentifikasi pengaruh antara kedua variabel.

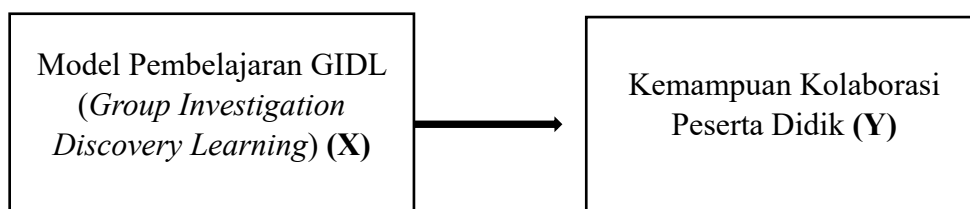
Variabel model pembelajaran GIDL berbantuan media *light box* (X) secara konseptual adalah model pembelajaran yang menggabungkan Group Investigation dan Discovery Learning, di mana peserta didik bekerja dalam kelompok heterogen untuk melakukan penyelidikan dan penemuan sendiri terhadap suatu masalah atau topik sehingga pembelajaran menjadi aktif, kolaboratif, dan bermakna. Secara operasional, variabel X diartikan sebagai penerapan tujuh langkah sintaks model GIDL (grouping, orientation, hypothesis generation, hypothesis testing, conclusion, presenting, dan evaluation) yang diimplementasikan dalam pembelajaran IPAS materi sifat-sifat cahaya dengan bantuan media Light Box, dan diukur melalui lembar observasi pada setiap tahap sintaks tersebut.

Variabel kemampuan kolaborasi peserta didik (Y) secara konseptual adalah kemampuan peserta didik untuk bekerja sama dan berinteraksi secara efektif dalam kelompok untuk mencapai tujuan bersama, yang tercermin melalui kemampuan berkomunikasi, saling menghargai, bertanggung jawab, dan berkontribusi aktif dalam penyelesaian tugas. Secara operasional, variabel Y diartikan sebagai skor kemampuan kolaborasi peserta didik kelas V pada mata pelajaran IPAS yang diukur menggunakan angket skala Likert berdasarkan indikator kolaborasi (pengembangan pemahaman, kontribusi kelompok, dan pengorganisasian) yang diadaptasi dari Scoular dkk. (2020), dengan hasil diolah dari nilai *pretest*, *posttest*, dan N-Gain.

Berdasarkan observasi langsung di SD Negeri 3 Simbar Waringin, peneliti menemukan masalah yaitu kegiatan belajar mengajar pendidik belum menguasai berbagai model pembelajaran dengan baik, serta mengakibatkan minimnya partisipasi aktif peserta didik sehingga berdampak pada rendahnya kemampuan kolaborasi peserta didik kelas V pada mata pelajaran IPAS.

Berdasarkan masalah tersebut, solusi yang tepat untuk meningkatkan kemampuan kolaborasi peserta didik adalah menerapkan model pembelajaran GIDL, karena model ini mampu membangun kemampuan individu dalam menemukan solusi melalui kerja kelompok. Dengan penerapan GIDL, proses pembelajaran dapat mendorong peserta didik untuk berpartisipasi secara aktif serta menciptakan suasana belajar yang kreatif dan kolaboratif. Model pembelajaran ini terdiri dari beberapa langkah, yaitu langkah I *grouping*, langkah II *orientation*, langkah III *hypothesis generation*, langkah IV *hypothesis testing*, langkah V *conclusion*, langkah VI *presenting*, dan langkah VII *evaluation*. Penerapan GIDL akan semakin efektif bila didukung oleh media pembelajaran *Light Box*, yang dapat membantu peserta didik lebih mandiri dalam menemukan konsep materi yang dipelajari, sehingga proses belajar menjadi lebih aktif, menarik, dan bermakna.

Kerangka pikir dapat digambarkan sebagai berikut.



**Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian**

Keterangan:

X : Model Pembelajaran GIDL (*Group Investigation Discovery Learning*)

Y : Kemampuan Kolaborasi Peserta Didik

➔: Pengaruh Model GIDL berbantuan media *Light Box*

## **J. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis adalah dugaan sementara yang harus dibuktikan kebenarannya.

Menurut Rosyidah & Rafiqah (2021) hipotesis penelitian adalah dugaan yang menghubungkan variabel independen ke variabel dependen.

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berpikir di atas, maka peneliti mengajukan hipotesis sebagai berikut.

Ha: “Terdapat Pengaruh pada Model Pembelajaran GIDL (*Group Investigation Discovery Learning*) Berbantuan Media Pembelajaran *Box* terhadap Kemampuan Kolaborasi Peserta Didik Kelas V SD N Simbar Waringin Tahun Ajaran 2025/2026”

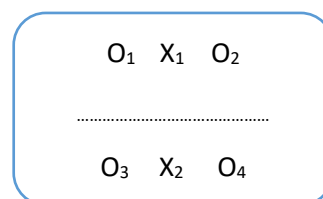
Ho: “Tidak terdapat Pengaruh pada Model Pembelajaran GIDL (*Group Investigation Discovery Learning*) Berbantuan Media Pembelajaran *Light Box* terhadap Kemampuan Kolaborasi Peserta Didik Kelas V SD Negeri 3 Simbar Waringin Tahun Ajaran 2025/2026”

### III. METODE PENELITIAN

#### A. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif melalui jenis penelitian eksperimen berupa quasi-experimental design. Sebagaimana dijelaskan Purnasari (2021), penelitian kuantitatif didasarkan pada prinsip bahwa segala hal dapat diukur, sehingga metode ini digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu.

Penelitian ini memanfaatkan nonequivalent control group design yang melibatkan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Desain ini dimulai dengan pemberian pre-test yang sama pada kedua kelompok. Selanjutnya, kelompok eksperimen menerima perlakuan khusus berupa model pembelajaran GIDL, sementara kelompok kontrol hanya menggunakan model Group Investigation. Setelah perlakuan selesai, kedua kelompok menjalani post-test. Rancangan nonequivalent control group design menurut Sugiyono (2018) dapat digambarkan sebagai berikut.



**Gambar 4. Nonequivalent Control Group Design**

Keterangan:

$O_1$  : Pengukuran kelompok awal kelas eksperimen

$O_2$  : Pengukuran kelompok akhir kelas eksperimen

X<sub>1</sub> : Pemberian perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran GIDL berbantuan media *Light Box* pada kelas eksperimen

O<sub>3</sub> : Pengukuran kelompok awal kelas kontrol

O<sub>4</sub> : Pengukuran kelompok akhir kelas kontrol

X<sub>2</sub> : Pemberian perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Group Investigation* pada kelas kontrol

## **B. Setting Penelitian**

### **1. Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 3 Simbar Waringin, Kec. Trimurjo, Kab. Lampung Tengah, Provinsi Lampung.

### **2. Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil di kelas V tahun ajaran 2025/2026.

### **3. Prosedur Penelitian**

Menentukan subjek penelitian, menyusun kisi-kisi serta instrumen pengumpulan data, menguji coba instrumen, menganalisis data hasil uji coba, melaksanakan penelitian dengan pembelajaran berbasis model GIDL berbantuan media *Light Box*, serta menghitung, menganalisis data penelitian, dan menginterpretasikan hasilnya,

## **C. Populasi dan Sampel Penelitian**

### **1. Populasi Penelitian**

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian yang memiliki sifat serupa meskipun persentasenya kecil, atau secara sederhana, seluruh individu yang menjadi objek penelitian. Menurut Sugiyono (2018), populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek dengan karakteristik dan kualitas tertentu yang ditentukan peneliti, sehingga dapat diambil kesimpulan dari penelitian tersebut. Dalam

penelitian ini, populasi meliputi seluruh peserta didik kelas V SD Negeri 3 Simbar Waringin pada Tahun Ajaran 2025/2026.

**Tabel 3. Populasi Peserta Didik Kelas V**

Kelas	Banyak Peserta Didik		Jumlah
	Laki-Laki	Perempuan	
VA	11	5	16
VB	10	6	16
Jumlah			32

Sumber: Dokumen pendidik kelas V SD Negeri 3 Simbar Waringin Tahun Pelajaran 2025/2026.

## 2. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian yang diambil dari populasi secara selektif. Menurut Sugiyono (2018), sampel merupakan subset kecil dari suatu populasi. Penelitian ini menerapkan teknik purposive sampling, yaitu pemilihan sampel berdasarkan kriteria tertentu. Sampel yang dipilih meliputi kelas VB sebagai kelas eksperimen dan kelas VA sebagai kelas kontrol, dengan total 32 peserta didik.

Pertimbangan dipilihnya dua kelas tersebut karena dilihat dari observasi langsung, di mana pada kelas VB belum menggunakan berbagai model pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dibandingkan dengan kelas VA yang sudah menggunakan berbagai model tetapi belum dapat meningkatkan kemampuan kolaborasi peserta didik. Kelas VB dijadikan sebagai kelas eksperimen dikarenakan belum menggunakan berbagai model pembelajaran sehingga memudahkan untuk melihat apakah kemampuan kolaborasi peserta didik dapat meningkat atau tidak ketika diberi perlakuan dengan model pembelajaran GIDL (*Group Investigation Discovery Learning*) berbantuan media pembelajaran *Light Box*.

#### D. Variabel Penelitian

Setiap penelitian memerlukan variabel, baik variabel bebas maupun variabel terikat. Menurut Sugiyono (2018), variabel penelitian adalah segala hal dalam berbagai bentuk yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari guna memperoleh informasi terkait, yang kemudian dirangkum menjadi kesimpulan. Penelitian ini melibatkan dua variabel utama, yaitu:

##### 1. Variabel Bebas (*independent*)

Variabel bebas adalah faktor yang memengaruhi atau menjadi penyebab perubahan maupun kemunculan variabel terikat. Dalam penelitian ini, variabel bebas adalah model pembelajaran GIDL berbantuan media Light Box (X).

##### 2. Variabel Terikat (*dependent*)

Variabel terikat adalah faktor yang dipengaruhi atau menjadi akibat dari keberadaan variabel bebas. Dalam penelitian ini, variabel terikat adalah kemampuan kolaborasi peserta didik (Y).

#### E. Definisi Konseptual dan Operasional

##### 1. Definisi Konseptual

Definisi konseptual adalah penjelasan makna suatu konsep yang dirumuskan dengan kata-kata sederhana agar mudah dipahami oleh peneliti. Definisi konsep dalam penelitian ini adalah:

##### a. Model Pembelajaran GIDL Berbantuan Media Pembelajaran *Light Box*

Model pembelajaran GIDL merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menggabungkan dua model, yaitu *Group Investigation* dengan *Discovery Learning*. Penggabungan kedua model ini bertujuan untuk saling melengkapi kelebihan dan kekurangan masing-masing sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif, serta mendorong kerja sama dalam kelompok sehingga memperkuat kemampuan sosial dan komunikasi peserta didik.

Dengan kemampuan yang dimiliki itulah, nantinya akan menghasilkan pencapaian yang diinginkan. Jadi, hal yang perlu digaris bawahi, kolaborasi tidak sekedar saling bertukar informasi atau kerja sama secara fisik, tetapi juga melibatkan proses saling mendengarkan, menghargai pendapat, berpikir kritis, serta berkontribusi aktif untuk mencapai tujuan bersama secara optimal. Sedangkan, media *Light Box* merupakan alat bantu yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran untuk memudahkan peserta didik dalam memahami materi dan meningkatkan ketertarikan serta interaksi selama proses pembelajaran.

#### **b. Kemampuan Kolaborasi Peserta Didik**

Kemampuan kolaborasi peserta didik ini dikhususkan pada kemampuan untuk bekerja sama secara efektif dalam kelompok, yang mencakup kemampuan berkomunikasi dengan baik, saling menghargai pendapat teman, bertanggung jawab jawab atas tugas yang diberikan, serta mampu berkontribusi secara aktif dalam diskusi dan penyelesaian masalah bersama.

## **2. Definisi Operasional**

Definisi operasional merupakan penjelasan mengenai variabel penelitian berupa sekumpulan instruksi mengenai cara mengukur variabel yang telah didefinisikan secara konseptual dalam penelitian ini adalah:

#### **a. Model Pembelajaran GIDL Berbantuan Media Pembelajaran**

##### ***Light Box***

Model pembelajaran GIDL pada penelitian ini mengacu pada langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Langkah *Grouping*: pembentukan kelompok secara heterogen.
- 2) Langkah *Orientation*: menyajikan kejadian-kejadian atau fenomena yang memungkinkan peserta didik menemukan masalah.

- 3) Langkah *Hypothesis Generation*: membimbing peserta didik untuk membuat hipotesis sementara.
- 4) Langkah *Hypothesis Testing*: pengujian dan membuktikan hipotesis.
- 5) Langkah *Conclusion*: melakukan peninjauan kembali hipotesis awal dengan mencocokkan fakta-fakta yang diperoleh dari pengujian hipotesis.
- 6) Langkah *Presenting*: mempresentasikan hasil kelompok.
- 7) Langkah *Evaluation*: pendidik dan peserta didik berkolaborasi mengevaluasi pembelajaran yang telah dilakukan.

Media pembelajaran yang dipakai peneliti adalah Light Box pada mata pelajaran IPAS. Light Box berfungsi sebagai alat bantu untuk menerapkan model GIDL guna meningkatkan kemampuan kolaborasi siswa. Media ini diterapkan pada materi sifat-sifat cahaya dalam IPAS, membantu siswa memahami konsep dasar sifat cahaya sekaligus mengukur tingkat kolaborasi mereka.

#### **b. Kemampuan Kolaborasi Peserta Didik**

Berikut adalah langkah-langkah penggunaan media pembelajaran *Light Box* untuk materi sifat-sifat cahaya sebagai berikut.

- g. Cahaya merambat lurus
  - 1) Siapkan light box dengan sumber cahaya di satu sisi dan taruh dinding berlubang sebagai jalur cahaya.
  - 2) Arahkan dinding di tengah sehingga peserta didik dapat mengamati cahaya membentuk garis lurus di dalam kotak.
- h. Cahaya dapat dipantulkan
  1. Masukkan cermin datar ke dalam light box sesuai posisi sinar.
  2. Nyalakan sumber cahaya agar mengenai cermin, lalu amati arah cahaya yang dipantulkan secara teratur atau baur, tergantung posisi cermin.
- i. Cahaya dapat menembus benda bening
  1. Tempatkan dinding bening pada jalur rambat cahaya.
  2. Nyalakan cahaya dan amati bahwa cahaya dapat lewat dan terlihat jelas di sisi seberang benda bening.
- j. Cahaya dapat dipantulkan
  1. Masukkan benda transparan yaitu gelas kemudian isi air dan taruh ditengah kotak.

2. Sorotkan cahaya gelas dan amati arah cahaya yang berubah/membelok saat melewati media dengan kerapatan berbeda.
- k. Cahaya dapat diuraikan
  1. Posisikan gelas berisi air di dalam kotak pada jalur cahaya.
  2. Nyalakan cahaya sehingga melewati gelas, lalu amati warna-warna cahaya yang terurai (efek pelangi mini) di papan/pantulan dalam kotak.
- l. Ketika cahaya dihalangi akan terbentuk bayangan
  1. Tempatkan benda tidak tembus cahaya di jalur rambat di dalam kotak cahaya.
  2. Nyalakan sumber cahaya dan amati bagian belakang benda, tunjukkan terbentuknya bayangan gelap akibat terhalang cahaya.

Kemampuan kolaborasi ini dikhususkan pada perubahan sikap dan perilaku peserta didik dalam bekerja sama. Peneliti melakukan observasi dan wawancara untuk mengetahui bagaimana tingkat kemampuan kolaborasi peserta didik kelas V di SD Negeri 3 Simbar Waringin. Peneliti dalam hal ini menggunakan hasil observasi dan wawancara terhadap wali kelas VA dan VB. Kemudian, peneliti akan meneliti kemampuan kolaborasi peserta didik melalui indikator kemampuan kolaborasi berupa *pretest* dan *posttest* yang akan di uji validitas dan reabilitasnya.

## F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik non-tes adalah metode penilaian tanpa uji formal. Teknik non-tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

### 1. Kuesioner (angket)

Salah satu instrumen yang sering digunakan untuk mengukur kemampuan afektif maupun sosial peserta didik adalah angket, karena mampu menggambarkan persepsi, sikap, dan tingkat keterampilan individu secara objektif. Anggraeni, dkk. (2023) menyatakan bahwa angket adalah instrument penelitian yang digunakan untuk mengukur aspek-aspek dari variable yang anak diteliti. Peneliti menggunakan

angket untuk mengumpulkan data *self-assesment* kemampuan kolaborasi peserta didik.

## 2. Observasi

Salah satu cara untuk mengidentifikasi atau menyelidiki perilaku nonverbal adalah melalui teknik observasi. Menurut Tersiana (2018), observasi merupakan metode pengumpulan data yang mencakup pengamatan serta pencatatan fenomena pada subjek penelitian. Teknik observasi dalam penelitian ini digunakan guna mengungkap penerapan model pembelajaran GIDL di kelas selama proses belajar mengajar..

## G. Instrumen Penelitian

### 1. Jenis Instrumen

Instrumen penelitian merupakan alat yang dimanfaatkan untuk mengumpulkan data. Alat ini berfungsi memperoleh data serta informasi secara lengkap terkait aspek-aspek yang diteliti. Pada penelitian ini, peneliti menerapkan lembar observasi dan lembar angket.

#### a. Lembar Observasi

Lembar observasi dimanfaatkan untuk memantau penerapan Model Pembelajaran GIDL di kelas eksperimen. Lembar ini mencakup sintaks Model Pembelajaran GIDL yang didukung media Light Box pada setiap tahapannya, yang dinilai oleh observer berupa rekan sejawat.

Lembar observasi ini berisi sintaks model pembelajaran GIDL dengan bantuan media *Light Box* pada masing-masing tahapannya yang dinilai oleh observer. Dalam penelitian ini, peneliti dibantu oleh teman sejawat sebagai observer untuk melakukan observasi dan pengamatan. Untuk mempermudah kegiatan observasi, peneliti menyusun kisi-kisi sebagai berikut.

**Tabel 4. Kisi-Kisi Observasi Model Pembelajaran GIDL**

<b>Tahapan</b>	<b>Aspek yang diamati</b>
Langkah I <i>Grouping</i>	Peserta didik menerima hasil pembentukan kelompok dan mampu menyesuaikan diri dengan anggota kelompok.
Langkah II <i>Orientation</i>	Peserta didik tertarik untuk memahami masalah atau fenomena yang disajikan.
Langkah III <i>Hypothesis Generation</i>	Peserta didik berpartisipasi aktif dalam merumuskan hipotesis melalui diskusi kelompok.
Langkah IV <i>Hypothesis Testing</i>	Peserta didik aktif dalam merancang dan melakukan eksperimen secara kolaboratif selama proses pengamatan.
Langkah V <i>Conclusion</i>	Peserta didik mampu menarik kesimpulan secara jujur berdasarkan bukti yang diperoleh, meskipun hasilnya tidak sesuai dengan hipotesis.
Langkah VI <i>Presenting</i>	Peserta didik mampu berkomunikasi secara percaya diri saat mempresentasikan hasil.
Langkah VII <i>Evaluation</i>	Peserta didik mampu merefleksikan proses pembelajaran dengan sikap terbuka terhadap kritik dan saran.

Sumber: (Maulina, dkk., 2022)

#### **b. Lembar Angket**

Lembar angket atau kuesioner adalah alat yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data dengan cara meminta responden mengisi pernyataan atau pertanyaan tertulis dan kemudian dikembalikan kepada peneliti setelah diisi dengan lengkap. Jenis kuesioner atau angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner tertutup berupa skala *likert*. Pengumpulan data angket menggunakan skala likert, responden dapat menjawab butir pernyataan yang menggambarkan keterampilan kolaborasi dengan lima pilihan alternatif jawaban, yaitu: Selalu (SL), Sering (SR), Kadang-kadang (KK), Jarang (J), dan Tidak Pernah (TP). Responden hanya dapat memilih satu dari lima pilihan yang tersedia, yang masing-masing akan diberikan skor dari 1-4.

**Tabel 5. Kisi-Kisi Angket Kemampuan Kolaborasi Peserta**

No	Indikator	Aspek yang diamati	No. Butir
1.	Pengembangan pemahaman	Peserta didik mengkomunikasikan tujuan yang akan dicapai bersama.	1, 23*
		Peserta didik mengumpulkan berbagai sumber sebelum berdiskusi.	2, 21*
		Peserta didik membagi tanggung jawab.	3, 19
		Peserta didik bersedia atas tanggung jawab yang diberikan.	4, 5*
2.	Kontribusi kelompok	Peserta didik ikut berperan dalam mengerjakan tugas.	6, 20*
		Peserta didik menerima perspektif teman kelompoknya.	7, 10*
		Peserta didik saling memantau keterlibatan anggota kelompoknya.	8, 22*, 24*
		Peserta didik bertanggung jawab atas tugas yang diberikan.	9, 16
3.	Pengorganisasian	Peserta didik berdiskusi ketika berbeda pendapat.	11, 17*
		Peserta didik saling bekerja sama dengan anggota kelompok.	12, 18, 25
		Peserta didik menyesuaikan komunikasi dan kontribusi kebutuhan anggota kelompok.	13
		Peserta didik saling memantau progress pekerjaan anggota kelompok.	14, 15*

Keterangan: \*) pernyataan negative

**Tabel 6. Pedoman Penskoran Angket Kemampuan Kolaborasi**

Pilihan Jawaban	Skor Pilihan Jawaban	
	+	-
Selalu	4	1
Tidak Sering	3	2
Kadang-kadang	2	3
Tidak Pernah	1	4

## 2. Uji Prasyarat Instrumen

### a. Uji Validitas

Validitas sangat terkait dengan tujuan pengukuran dalam suatu penelitian. Menurut Wulandari (2023), uji validitas adalah proses untuk mengukur ketepatan alat ukur yang dipakai dalam penelitian.

Instrumen dianggap valid jika mampu mengungkap data variabel yang diteliti secara akurat. Tingkat validitas instrumen mencerminkan seberapa jauh data yang diperoleh tidak menyimpang dari konsep validitas yang dimaksud.

Uji validitas pada penelitian ini memanfaatkan rumus korelasi *product moment pearson*, dibantu oleh perangkat lunak SPSS versi 25. Keputusan dalam uji validitas mengacu pada ketentuan berikut.

- 1) Jika  $r \text{ hitung} \geq r \text{ tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$ , maka alat ukur tersebut dinyatakan valid,
- 2) Jika  $r \text{ hitung} \leq r \text{ tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$ , maka alat ukur tersebut dinyatakan tidak valid.

Rumusnya

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

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi variabel X dan Y

X = Skor tiap item

Y = Skor total item

#### **b. Uji Reliabilitas**

Reliabilitas mengacu pada konsistensi hasil pengukuran yang diperoleh ketika instrumen diuji secara berulang kali. Suatu instrumen dianggap memiliki reliabilitas yang baik jika menghasilkan nilai yang sama atau hampir serupa saat digunakan berkali-kali untuk mengukur variabel yang sama. Dalam penelitian ini, uji reliabilitas dilakukan dengan rumus Cronbach's alpha, dibantu oleh perangkat lunak SPSS versi 25.

Pengambilan keputusan dalam uji reliabilitas didasarkan pada pernyataan berikut.

- 1) Jika nilai *cronbarch's alpha* > 0,60, maka instrumen dinyatakan reliabel atau konsisten.
- 2) Jika nilai *cronbarch's alpha* < 0,60, maka instrumen dinyatakan tidak reliabel atau tidak konsisten.

Rumusnya:

$$r = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum Si^2}{St^2} \right)$$

Keterangan:

R = Reliabilitas yang dicari

K = Mean kuadrat antara subjek

St<sup>2</sup> = Varian total

$\sum Si^2$  = Mean kuadrat kesalahan

## H. Uji Prasyarat Analisis Data

Uji prasyarat analisis data dilakukan untuk menentukan kelanjutan analisis data dalam pengujian hipotesis.

### 1. Uji Normalitas

Menurut Hidayati (2019), uji normalitas bertujuan untuk menilai apakah data yang diperoleh mengikuti distribusi normal atau tidak.

Pengujian normalitas data menggunakan metode Shapiro-Wilk.

Kriteria pengambilan keputusan uji normalitas data adalah sebagai berikut..

- a. Jika nilai signifikansi > 0,05, maka data berdistribusi normal.
- b. Jika nilai signifikansi < 0,05, maka data tidak berdistribusi normal.

### 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan uji statistik untuk menentukan persamaan dan perbedaan varian antara dua kelompok data atau lebih (Hidayati, 2019). Untuk menguji homogenitas varian data, maka digunakan uji

statistik *levene*. Adapun kriteria dalam pengambilan keputusan uji homogenitas data sebagai berikut.

- a. Jika nilai signifikansi  $> 0,05$ , maka data bersifat homogen.
- b. Jika nilai signifikansi  $< 0,05$ , maka data tidak bersifat homogen.

## I. Teknik Analisis Data

### 1. Analisis Data Model Pembelajaran GIDL

Dalam analisis data penelitian ini, lembar observasi digunakan untuk mengukur aktivitas belajar peserta didik saat menerapkan model pembelajaran GIDL pada proses pembelajaran. Nilai aktivitas belajar tersebut diperoleh melalui rumus:

$$Na = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan:

- Na : Nilai akhir  
 R : Jumlah skor yang diperoleh  
 SM : Skor maksimum

**Tabel 7. Kategori Nilai Aktivitas Peserta didik**

Tingkat Keberhasilan	Keterangan
$n > 80$	Sangat Baik
$60 \leq 79$	Baik
$50 \leq 59$	Cukup
$n < 50$	Kurang

Sumber: Trianto, 2011

### 2. Analisis Data Kemampuan Kolaborasi Peserta Didik

Data yang dianalisis dalam penelitian ini bersifat kuantitatif, yakni nilai kemampuan kolaborasi siswa dari hasil posttest. Teknik analisis ini bertujuan menguji pengaruh signifikan penerapan model pembelajaran GIDL berbantuan media Light Box terhadap kemampuan kolaborasi siswa. Data diperoleh dari hasil pretest, posttest, serta peningkatan pengetahuan (N-Gain) pada kelas eksperimen dan kontrol

pasca-perlakuan. Peningkatan pengetahuan dapat dihitung menggunakan rumus berikut..

Rumus:

$$G = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

Kategori sebagai berikut:

Tinggi :  $0,7 \leq N\text{-Gain} \leq 1$

Sedang :  $0,3 \leq N\text{-Gain} < 0,7$

Rendah :  $N\text{-Gain} < 0,3$

## J. Uji Hipotesis Penelitian

Uji hipotesis menggunakan uji regresi linier sederhana. Uji regresi sederhana dapat dianalisis karena didasari oleh hubungan fungsional atau hubungan sebab akibat variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y). Pengujian hipotesis dengan menggunakan rumus regresi sederhana dengan hipotesis statistik sebagai berikut.

$$H_a = r \neq 0$$

$$H_o = r = 0$$

$$\hat{Y} = a + bX$$

Dimana:

$\hat{Y}$  : Subjek variabel terikat yang diproyeksikan.

X : Variabel bebas yang mempunyai nilai tertentu untuk diproyeksikan.

a : Nilai konstanta harga  $\hat{Y}$ , jika X = 0.

$$a = \frac{\sum Y - b \cdot \sum X}{n}$$

b : Nilai arah sebagai penentu dugaan (prediksi) yang menunjukkan nilai peningkatan (+) atau penurunan (-) variabel  $\hat{Y}$ .  $X^2$

$$b = \frac{n \cdot \sum XY - \sum X \cdot \sum Y}{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2}$$

Kriteria Uji:

Jika,  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak artinya signifikan.

$F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima artinya tidak signifikan dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$

### Rumusan Hipotesis

$H_a$  : Terdapat pengaruh pada Model Pembelajaran GIDL Berbantuan Media Pembelajaran *Light Box* terhadap Kemampuan Kolaborasi Peserta Didik SD Negeri 3 Simbar Waringin Tahun Ajaran 2025/2026.

$H_0$  : Tidak terdapat pengaruh pada Model Pembelajaran GIDL Berbantuan Media Pembelajaran *Light Box* terhadap Kemampuan Kolaborasi Peserta Didik SD Negeri 3 Simbar Waringin 2025/2026.

## V. KESIMPULAN SARAN

### A. Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran GIDL (*Group Investigation Discovery Learning*) berbantuan media pembelajaran *Light Box* belum memberikan peningkatan yang bermakna terhadap kemampuan kolaborasi peserta didik kelas V SD Negeri 3 Simbar Waringin. Hasil uji regresi menunjukkan bahwa variasi kemampuan kolaborasi hanya sebagian kecil yang dapat dipengaruhi oleh model GIDL, sementara sebagian besarnya dipengaruhi oleh faktor lain di luar model GIDL. Hal ini membuktikan bahwa tidak ada peningkatan kemampuan kolaborasi peserta didik kelas V melalui model pembelajaran GIDL (*Group Investigation Discovery Learning*) berbantuan media pembelajaran *Light Box*. Dengan demikian, hasilnya menyimpulkan bahwa  $H_a$  ditolak dan  $H_o$  diterima.

### B. Saran

Dari kesimpulan hasil penelitian ini, peneliti menyampaikan beberapa saran sebagai berikut:

#### 1. Peserta Didik

Diharapkan peserta didik lebih aktif lagi dalam setiap Langkah GIDL, terutama saat berdiskusi, merancang percobaan, dan menyimpulkan hasil, bukan hanya bergantung pada teman yang dominan.

#### 2. Pendidik

Diharapkan pendidik dapat menerapkan model pembelajaran kooperatif agar peserta didik terbiasa berkolaborasi dalam berdiskusi, sehingga peserta didik memiliki kemampuan kolaborasi yang meningkat.

### **3. Kepala Sekolah**

Diharapkan kepala sekolah meningkatkan mutu pembelajaran melalui penyediaan fasilitas pendukung serta dorongan bagi guru untuk menerapkan model pembelajaran kooperatif guna mengembangkan kemampuan kolaborasi peserta didik.

### **4. Peneliti Lanjutan**

Peneliti lain yang akan melakukan penelitian pada bidang yang sama dapat menjadikan hasil penelitian ini sebagai referensi, gambaran, informasi serta penelitian yang relevan mengenai model pembelajaran GIDL (*Group Investigation Discovery Learning*) berbantuan media pembelajaran *Light Box* terhadap kemampuan kolaborasi peserta didik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adliana, A. D. 2023. Peningkatan Kemampuan Kolaborasi dalam Pembelajaran IPA pada Siswa Kelas II MIS Amir Al-Jannah Tippulue dengan Media *Couple Cards*. *Madrasah Ibtidaiyah Research Journal*, 1(2), 65-73. <https://doi.org/10.30863/maraja.v1i2.5138>
- Afdilla., Rednoningsih., & Sukaesih. 2024. *Peningkatan Keterampilan Kolaborasi Melalui Model Discovery Learning pada Pelajaran IPA Kelas VIII B SMP Negeri 4 Semarang*. Seminar Nasional, UNNES. <https://proceeding.unnes.ac.id/snpptk/article/view/3134>
- Akhiruddin, S., Atmowardoyo., & Jusmawati. 2019. *Belajar & Pembelajaran*. Jakarta: CV Cahaya Bintang Cemerlang.
- Amral., & Asmar. 2020. *Hakikat Belajar dan Pembelajaran*. Surakarta: Guepedia.
- Ananda, R., & Rohman, F. 2024. *Belajar dan Pembelajaran*. Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia.
- Anggraeni, L., Martin, A., Puspita, D., Dewi, N., Kristina, M., Nagara, E., Utami, B., Sari, N., & Andewi, W. 2023. *Metodologi Penelitian*. Jawa Barat: Penerbit Adab.
- Anggraini, A. P., Pramasdyahsari., & Lita. 2024. Kemampuan Kolaborasi Peserta Didik Tingkat SD dalam Implementasi *Project Based Learning*. *Jurnal Penelitian Bidang Pendidikan*, 30(2). <http://dx.doi.org/10.24114/jpbp.v30i2.61205>
- Anugrah, Y., Simamora., Maulana., & Marini. 2023. Model Pembelajaran *Discovery Learning* dalam Pembentukan Karakter pada Siswa Sekolah Dasar: Sebuah Karangan Konseptual. *Jurnal Pendidikan Dasar dan Sosial Humaniora*, 2(8), 977-984. <https://doi.org/10.53625/jpdsh.v2i8.5462>
- Arikunto, S. 2016. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Bumi Aksara, Ed.
- Aryana, I. 2019. Pembelajaran Untuk Meningkatkan Kompetensi 4C (*Communication, Collaboration, Critical Thinking, dan Creative Thinking*) Untuk Menyongsong Era Abad 21. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 1(3). <https://ejournal.unibabwi.ac.id/index.php/knmipa/issue/view/67>
- Aulia, N., Syaripudin., & Hermawan. 2020. Penerapan Model *Group Investigation* Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa Kelas V SD. *Jurnal*

*Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 5(11), 22-34.  
<https://doi.org/10.17509/jpgsd.v5i2.30015>

- Basirun., & Tarto. 2022. Efektifitas Model Group Investigation dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPS di Sekolah Dasar. *Proceedings Series on Social Sciences & Humanities*, 3, 236-245.  
<https://doi.org/10.30595/pssh.v3i.384>
- Devi, R., Mulyasari., & Anggia. 2023. Peningkatan Keterampilan Kolaborasi Peserta Didik melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Group Investigation* Berbasis Berdiferensiasi Pada Mata Pelajaran IPAS di Sekolah Dasar. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(1), 517-526. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i1.669>
- Dhewantoro., & Supardi. 2022. Pembelajaran Berbasis Keterampilan dalam Menjawab Tantangan Pendidikan Abad 21. *Eprints, UNY*.
- Dzakiyyah., & Aryani. 2024. Penerapan Media Pembelajaran Kotak Cahaya dalam Meningkatkan Hasil Belajar Materi Sifat Cahaya di SD Luqman Al Hakim Surabaya. *Jurnal Cakrawala: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 2(1), 12-16. <https://doi.org/10.59829/518zz013>
- Fadilah, A., Nurzakiah., Kanya., Hidayat., & Setiawan. 2023. Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat dan Urgensi Media Pembelajaran. *JSR: Journal of Student Research*, 1(2), 1-17. <https://doi.org/10.55606/jsr.v1i2.938>
- Faradita., & Rofiqoh. 2022. Media Kotak Cahaya Untuk Meningkatkan Pemahaman dan Hasil Belajar IPA pada Pembelajaran Tatap Muka Terbatas. *Jurnal UM Surabaya*, 1(2). <https://journal.um-surabaya.ac.id/Pro/issue/view/683>
- Febrianti. 2025. Inovasi Pendidikan dalam Meningkatkan Kolaborasi Siswa melalui Pendekatan Berbasis Kelompok dan Media Digital. *Karimah Tauhid*, 4(2).
- Firman., Nur., & Taim. 2023. Analisis Keterampilan Kolaborasi Siswa SMA pada Pembelajaran Biologi. *Diklabio: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi*, 7(1), 82-89. <https://doi.org/10.33369/diklabio.7.1.82-89>
- Fitra, D. 2023. Kurikulum Merdeka dalam Pendidikan Modern. *Jurnal Inovasi Edukasi*, 6(2), 149-156. <https://doi.org/10.35141/jie.v6i2.953>
- Herdiansyah., Utami., & Lestari. 2025. Peningkatan Keterampilan Kolaborasi Dalam Pembelajaran Matematika Melalui *Problem Based Learning* pada Siswa SMA. *Jurnal Ilmiah WUNY*, 7(1), 65-77.  
<https://doi.org/10.21831/jwuny.v7i1.72856>
- Hidayati, T. 2019. *Statistik Dasar: Panduan bagi Dosen dan Mahasiswa*. Banyumas: Pena Persada.
- Ilham, M. 2023. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Jejak Pustaka.
- Isti'adah. 2020. *Teori-Teori Belajar dalam Pendidikan*. Jawa Barat: Edu Publisher.

- Kristanti, A. N., Ristiana., & Inganah. 2025. Keefektifan PjBL dengan Media Replika Tangan terhadap Kemampuan Kolaboratif dan Hasil Belajar pada Pembelajaran IPA Sekolah Dasar. *PENDAS: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(1). <https://doi.org/10.23969/jp.v10i01.21429>
- Kurniawan., Susiati., Kurnianto., & Pangastuti. 2023. Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Berbasis *Group Investigation* berbantuan Media *Google Earth* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa SMA. *Majalah Pembelajaran Geografi*, 6(2), 186-200. <https://doi.org/10.19184/pgeo.v6i2.43426>
- Kusumawati., & Maruti. 2019. *Strategi Belajar Mengajar di Sekolah Dasar*. Jawa Timur: AE Media Grafika.
- Laksono., Saputra., & Arisyanto. 2023. Pengembangan Media *Light Box* Materi Sifat-Sifat Cahaya pada Mata Pelajaran IPAS di Kelas IV SD. *IJES: Indonesian Journal of Elementary School*, 3(2), 66-76. <https://doi.org/10.26877/ijes.v3i2.17666>
- Lestari, S., Sriartha., & Astawa. 2021. Model Pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan Subak sebagai Sumber Belajar terhadap Literasi Ekologis dan Hasil Belajar IPS. *Jurnal Pendidikan IPS Indonesia*, 5(1). <https://doi.org/10.23887/pips.v5i1.243>
- Makmuri, M., & Harun, I. 2025. Pengembangan Keterampilan Abad 21 dalam Pembelajaran: (*Critical Thinking, Creativity, Communication Dan Collabomakration*). *ALBAHRU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Agama Islam*, 3(2). <https://jurnal.mgmp-paikepri.org/index.php/albahru/article/view/50>
- Malo., Dinatha., Dolo., & Kua. 2025. Pengembangan Alat Peraga Kotak Sifat Cahaya sebagai Media Pembelajaran IPAS Siswa SD. *Jurnal Dedikasi Pendidikan*, 9(1), 383-398. <https://doi.org/10.30601/dedikasi.v9i1.5868>
- Manaf, A. 2023. *Belajar dan Pembelajaran*. Malang: CV. Literasi Nusantara Abadi.
- Masruroh, L., & Arif, S. 2021. Efektivitas Model *Problem Based Learning* Melalui Pendekatan *Science Education for Sustainability* dalam Meningkatkan Kemampuan Kolaborasi. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 1(2), 179-188. <https://doi.org/10.21154/jtii.v1i2.171>
- Maulina, D., Mayandri., Haryadi., & Naryatmojo. 2022. Pengembangan Model *Discovery Learning* dengan Model *Group Investigation* pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia. *Lingua Franca: Jurnal Bahasa, Sastra, dan Pengajarannya*, 6(2). <https://doi.org/10.30651/lf.v6i2.8532>
- Mongkau, J. G., & Pangkey, R. D. H. 2024. Kurikulum Merdeka: Memperkuat Keterampilan Abad 21 untuk Generasi Emas. *Journal on Education*, 6(4), 22018-22030. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i4.6323>
- Nahdi, S. 2019. Keterampilan Matematika Di Abad 21. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 5(2). <https://doi.org/10.31949/jcp.v5i2.1386>

- Nurfadhillah, S. 2021. *Media Pembelajaran*. Jawa Barat: CV Jejak.
- Prasetya., & Muhroji. 2022. Penggunaan Alat Peraga Kotak Sifat Cahaya (Kosifacay) dalam Penguasaan Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 4848-4854.  
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2959>
- Prasetyana., Sajidan., & Maridi. 2015. Pengembangan Model Pembelajaran *Discovery Learning* yang Diintegrasikan Dengan *Group Investigation* Pada Materi Protista Kelas X SMA Negeri Karang Pandan. *Jurnal inkuiri*, 4(2), 135-148. <https://doi.org/10.20961/inkuiri.v4i2.9628>
- Purba., & Anas. 2024. Pengaruh Media Kotak Sifat Cahaya (Kosica) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Mata Pelajaran IPA di Kelas IV Sekolah Dasar. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(2), 2717-2728. <https://doi.org/10.58230/27454312.856>
- Purnasari, N. 2021. *Metodologi Penelitian*. Surakarta: Guepedia.
- Raditya, Gading., & Agustiana. 2023. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Berbantuan Media *Powerpoint* untuk Meningkatkan Kemampuan Kolaborasi dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Media dan Teknologi Pendidikan*, 3(2), 84-93.  
<https://doi.org/10.23887/jmt.v3i2.63116>
- Rasyidah, M., & Rafiq Fijra. 2021. *Metode Penelitian*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Rejeki., Atharina., & Estiyani. 2025. Penerapan Model *Problem Based Learning* dalam Meningkatkan Kolaborasi Siswa Kelas V di SD Pandeanlamper 03. *ALPEN: Jurnal Pendidikan Dasar*, 9(1).  
<https://doi.org/10.24929/alpen.v9i1.379>
- Rusmalinda, R., & Syaifudin, A. 2022. Keefektifan Model *Discovery Learning* dengan *Team Assisted Individualization* (D-TAI) terhadap Keterampilan Kolaborasi Peserta Didik. *AL-IKLAM: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 59-76.  
<https://journal.iaindalampung.ac.id/index.php/al-ikmal/issue/view/5>
- Samosir, A. 2023. Pengaruh Model Pembelajaran *Game Based Learning* terhadap Keterampilan Berkolaborasi Siswa di Kelas IV SDN 015900 Tinggi Raja Tahun Ajaran 2022/2023. *TERPADU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*. 1(2). <https://pelitaaksara.or.id/index.php/terpadu/article/view/8>
- Sarifah, F., & Nurita, T. 2023. Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Kolaborasi Siswa. *Pensa: E-Jurnal Pendidikan Sains*, 11(1), 22–31.  
<https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa/article/view/46474>
- Sarumaha., Laiya, R., Zagoto, A., Harefa, D., Lase., Laia., Fau., & Telambanua, K. 2023. *Model-Model Pembelajaran*. Jawa Barat: CV Jejak.
- Scoular, C., Duckworth, D., Heard, J., & Ramalingam, D. 2020. *Collaboration: Skill Development Framework*. *Austrlian Council for Educational*.

- Sodik, A. 2015. *Dasar Metodologi Penelitian* (Literatur Media Publishing, Ed.).
- Sugandi, A., dkk. 2004. *Teori Pembelajaran*. Semarang: UPT MKK UNNES.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sunbanu, H. F., Mawardi., & Wardani. 2019. Peningkatan Keterampilan Kolaborasi Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif *Two Stay Twostray* di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 3(4), 2037-2041. <http://dx.doi.org/10.31004/basicedu.v3i4.260>
- Syafii, I. 2022. Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Keterampilan Kolaborasi Siswa pada Materi Larutan Penyangga. *Jurnal Pendidikan Indonesia: Teori, Penelitian dan Inovasi*, 2(5). <https://doi.org/10.59818/jpi.v2i5.340>
- Telambanua., Gea., Giawa., & Harefa. 2023. Pengembangan Model Pembelajaran: *Discovery Learning* dan Model *Group Investigation* pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Kelas VII SMP. *Journal on Education*, 6(1), 6027-6036. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.3822>
- Tembang, Y., Harmawati., & Rahajaan. 2019. Peningkatan Hasil Belajar IPA Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(2), 230-237. <https://doi.org/10.23887/jisd.v3i2.17643>
- Tersiana, A. 2018. *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Anak Hebat Indonesia.
- Vahlia, I. 2014. Ekperimentasi Model Pembelajaran *Discovery Learning* dan *Group Investigation* terhadap Prestasi Belajar Metematika ditinjau dari Kreativitas Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2). <http://dx.doi.org/10.24127/ajpm.v3i2.11>
- Wahab & Rosnawati. 2021. *Modul Teori Belajar*. Jawa Barat: Adab.
- Wati, P., Najwa., Jannah., Mariyati., Mufidah., Ramlah., Sari., Ningtiaz., Rakhmania., Zainulloh., & Wulaningrum. 2023. *Inovasi Model Pembelajaran Era 5.0*. Jawa Tengah: CV Amerta Media.
- Wulandari, A. 2023. *Statistika Pendidikan*. Yogyakarta: Bintang Semesta
- Yuliati. 2023. *Model Pembelajaran Inovatif*. Malang: PT Literasi Nusant Group.