

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS *COLLABORATIVE LEARNING*
UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN KOLABORASI
SISWA KELAS IV SD**

(Tesis)

Oleh :

**YAYUK SETYOWATI
2223011014**



**PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNOLOGI PENDIDIKAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2024**

ABSTRAK

PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS *COLLABORATIVE LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN KOLABORASI SISWA KELAS IV SD

Oleh :
Yayuk Setyowati

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan untuk : 1) menganalisis kondisi dan potensi pengembangan LKPD berbasis *collaborative learning* untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa, 2) menjelaskan proses pengembangan LKPD berbasis *collaborative learning* untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa, dan 3) mengukur efektifitas penggunaan LKPD berbasis *collaborative learning*, dan (4) mengetahui kemenarikan LKPD berbasis *collaborative learning* untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa kelas IV SDN 01 Sukamaju Kabupaten Lampung Utara. Lembar kerja peserta didik berbasis *collaborative learning* perlu dikembangkan untuk melatih keterampilan kolaborasi peserta didik.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode R&D (*research & development*). Pengumpulan data penelitian menggunakan observasi, wawancara, dan angket. Hasil dari penelitian ini adalah (1) Potensi dan kondisi Sekolah sangat mendukung dan memungkinkan untuk dilakukan penelitian mengenai pengembangan bahan ajar, terutama bahan ajar berupa LKPD berbasis *collaborative learning* untuk melatih keterampilan kolaborasi peserta didik di kelas IV SD. (2) proses pengembangan LKPD berbasis *collaborative learning* untuk melatih keterampilan kolaborasi menggunakan desain penelitian pengembangan model 4-D . Namun tahap pengembangan hanya sampai tahap ke-3 yaitu pendefinisian, perancangan, dan pengembangan. Oleh karena itu, melalui penyederhanaan tahapan tersebut, pengembangan ini dapat selesai dengan efisiensi waktu yang baik. (3) Penggunaan LKPD berbasis *collaborative learning* efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik di kelas. (4) Kemenarikan LKPD berbasis *collaborative learning* memiliki klasifikasi sangat menarik dengan prosentase 89%.

Kata Kunci : lembar kerja peserta didik, *collaborative learning*, keterampilan kolaborasi

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF STUDENTS' WORKSHEET BASED COLLABORATIVE LEARNING TO IMPROVE STUDENTS' COLLABORATION SKILL IN CLASS IV ELEMENTARY SCHOOL

**By :
Yayuk Setyowati**

This research and development study aims to: 1) analyze the potential and condition of the students' worksheet development based collaborative learning, 2) explain the process of the students' worksheet development based collaborative learning to increase students' collaboration skill, 3) measure the effectiveness the use of the students' worksheet development based collaborative learning to increase students' collaboration skill, and 4) know the attractiveness of the students' worksheet development based collaborative learning to increase students' collaboration skill, grade IV SDN 01 Suakmaju Kabupaten Lampung Utara. The students' worksheet development based collaborative learning needs to be developed to increase students' collaboration skill.

The method used in this research was R&D method (research & development). The data was collected by using observation, interview, and questionnaire method. The results of this study were: 1) the potential and condition of the school is very supportive and allows the research to be carried out regarding a teaching materials development, especially the form of the teaching materials of the students' worksheet development based collaborative learning to increase students' collaboration skill in class IV elementary school. 2) The students' worksheet development based collaborative learning to improve collaboration skills process was used 4-D model development research design. But, the development stages just stop on the third stages these were, define, design, develop. Therefore, by simplifying these stages, this development can be completed with good time efficiency. 3) The use students' worksheet development based collaborative learning was effective in improving student learning outcomes in the class. 4) The attractiveness of students' worksheet development based collaborative learning has a very attractive classification with a percentage of 89%.

Key words : students' worksheet development, collaborative learning, collaboration skill

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS *COLLABORATIVE LEARNING*
UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN KOLABORASI
SISWA KELAS IV SD**

Oleh :

**YAYUK SETYOWATI
2223011014**

(Tesis)

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

Pada

**Program Pascasarjana Magister Teknologi Pendidikan
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**



**PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNOLOGI PENDIDIKAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2024**

PERSETUJUAN

Judul Tesis : **PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS *COLLABORATIVE LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN KOLABORASI SISWA KELAS IV SD**

Nama Mahasiswa : **Yayuk Setyowati**

NPM : 2223011014

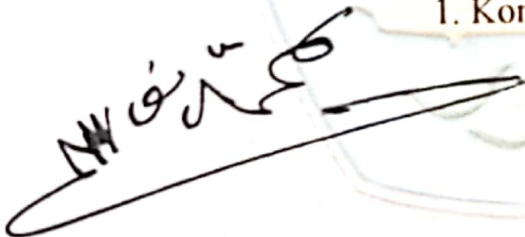
Program Studi : Magister Teknologi Pendidikan

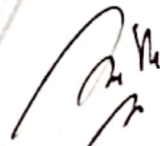
Jurusan : Ilmu Pendidikan

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

MENYETUJUI

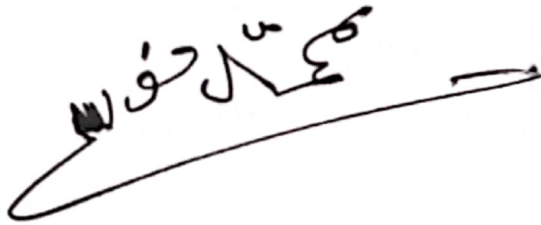
1. Komisi Pembimbing


Dr. Muhammad Nurwahidin, M.Ag., M.Si.
NIP 19741220 200912 1 002


Dr. Dwi Yulianti, M.Pd
NIP 19670722 199203 2 001

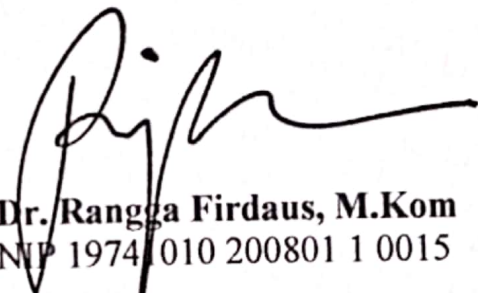
2. Mengetahui

Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan



Dr. Muhammad Nurwahidin, M.Ag., M.Si.
NIP 19741220 200912 1 002

Ketua Program Studi
Pascasarjana Teknologi Pendidikan



Dr. Rangga Firdaus, M.Kom
NIP 1974010 200801 1 0015

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

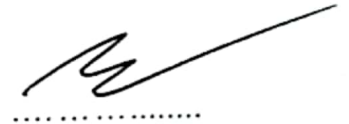
Ketua : **Dr. Muhammad Nurwahidin, M.Ag., M.Si.**



Sekretaris : **Dr. Dwi Yulianti, M.Pd**



Penguji Anggota : **I. Dr. Sugeng Widodo, M.Pd.**



II. Dr. Rangga Firdaus, M.Kom

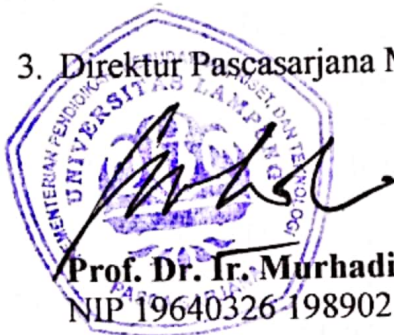


Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Prof. Dr. Sunyono, M.Si.
NIP 19651230 199111 1 001

3. Direktur Pascasarjana Magister Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Prof. Dr. Ir. Murhadi, M.Si.
NIP 19640326-198902 1 001

4. Tanggal Lulus Ujian Tesis : **04 April 2024**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa :

1. Tesis dengan judul “ Pengembangan LKPD Berbasis *Collaborative Learning* Untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Siswa Kelas IV SD” adalah karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan atas karya penulis lain dengan cara yang tidak sesuai dengan tata etika ilmiah yang berlaku dalam masyarakat akademik atau yang disebut plagiatisme.
2. Hak Intelektual atas karya ilmiah ini diserahkan sepenuhnya kepada Universitas Lampung.

Atas pernyataan ini, apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya ketidakbenaran, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi yang diberikan kepada saya, saya bersedia dan sanggup dituntut sesuai dengan hukum yang berlaku.

Bandar Lampung, 04 April 2024

Pembuat Pernyataan



Yayuk Setyowati
NPM. 2223011014

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan dari pasangan Bapak Mujono (almarhum) dan Ibu Djumini. Terlahir sebagai anak pertama dari tiga bersaudara yang lahir pada tanggal 10 Januari 1981 di desa Kayen Kecamatan Karang Kabupaten Trenggalek, Jawa Timur. Penulis menyelesaikan Pendidikan Sekolah Dasar di SDN Kayen tahun 1993, Sekolah Menengah Pertama diselesaikan pada tahun 1996 di SMPN 1 Karang, dan sekolah lanjutan diselesaikan pada tahun 1999 di SMKN 1 Pogalan Trenggalek. Penulis menempuh pendidikan Strata 1 di Universita Terbuka UPBJJ Bandar Lampung angkatan tahun 2014 program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Dan sejak tahun 2022 penulis menempuh Pendidikan Program Pascasarjana Magister Teknologi Pendidikan di Universitas Lampung.

MOTTO

Tiada kekayaan yang lebih utama daripada akal, tiada keadaan yang lebih menyedihkan daripada kebodohan, dan tiada warisan yang lebih baik daripada pendidikan.

(Ali bin Abi Thalib)

“Jangan pernah berharap kepada manusia kalau kau tidak mau dikecewakan”

(Yayuk Setyowati)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah. Dengan segala kerendahan hati, mengucapkan syukur kehadirat Allah SWT atas segala nikmat, berkat, rahmat, dan Ridho-Nya lah sehingga tesis ini dapat diselesaikan. Tulisan ini kupersembahkan untuk :

1. Ibuku tercinta, Ibu Djumini yang tak henti-hentinya mendukungku, mendampingi dan selalu mendoakanku, dengan penuh kasih sayang.
2. Suamiku tercinta Fastabiqul Khoiri yang selalu mendampingi dan mendukungku dalam menyelesaikan studi ini tanpa kenal lelah. Terimakasih atas dukungan dan kasih sayangmu, sehingga sampailah aku di titik ini.
3. Anak-anakku tersayang Cindy Anindya Kusuma Putri Fastabiqul Choiri dan Alif Nur Salsabila Putri Fastabiqul Khoiri, yang selalu mendoakan dan juga sabar dalam mendampingi bunda selama ini.
4. Saudara-saudaraku tercinta yang selalu memberikan dukungan, semangat juang, dan doa-doa terbaiknya.
5. Bapak dan Ibu Dosen Magister Teknologi Pendidikan yang telah memberikan ilmu dan pengalaman hidup yang sangat bermanfaat.
6. Teman seperjuangan Magister Teknologi Pendidikan serta sahabatku yang selalu mendukung, mendo'akanku selama masa studi.
7. Bapak/ibu dewan guru SDN 01 Sukamaju dan SDN 02 Sukamaju yang telah memberikan dukungan dan doanya, tanpa kalian aku bukanlah apa-apa.
8. Almamaterku Magister Teknologi Pendidikan Universitas Lampung

SANWACANA

Segala puji kehadiran Allah SWT atas rahmat, nikmat dan taufikNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul “Pengembangan LKPD Berbasis *Collaborative Learning* Untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Siswa Kelas IV SD”. Tesis ini diajukan sebagai bagian dari syarat dalam rangka menyelesaikan studi di program magister teknologi pendidikan di Universitas Lampung. Dalam penyelesaian tesis ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang setulus- tulusnya kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A., IPM selaku Rektor Universitas Lampung.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Murhadi, M.Si., selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Lampung.
3. Bapak Prof. Dr. Sunyono, M. Si., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
4. Bapak Dr. Muhammad Nurwahidin, M.Ag., M.Si., selaku Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan FKIP Universitas Lampung.
5. Bapak Dr. Rangga Firdaus, M.Kom., selaku Ketua Program Studi Magister Teknologi Pendidikan Program Pascasarjana.
6. Bapak Dr. Muhammad Nurwahidin, M.Ag, M.Si., selaku Pembimbing I.
7. Ibu Dr. Dwi Yuliyanti, M.Pd., selaku Pembimbing II
8. Bapak Dr. Sugeng Widodo, M.Pd., selaku Pembahas I
9. Bapak Dr. Rangga Firdaus, M.Kom., selaku Pembahas II
10. Ibu Ossy Dwi Endah Wulansari, M.T, S.Si., dan Bapak Rizky Prabowo M.Kom., selaku validator Ahli Media Pembelajaran.
11. Bapak M. Zaidir Yulianto, M.Pd., dan Bapak Rubby Oktorio, M.Pd., selaku validator Ahli Materi Pembelajaran.

12. Ibu Meryna Putri Utami, M.Pd., dan Ibu Hana Ariesna, S.Kom., M.T.I., selaku validator Ahli Desain Pembelajaran.
13. Bapak dan Ibu staf administrasi Gedung N Program Pascasarjana Magister Teknologi Pendidikan Universitas Lampung.
14. Rekan-rekan Mahasiswa Magister Teknologi Pendidikan angkatan 2022.
15. Ibu Ellia Riza, S.Pd.MM., selaku Kepala Sekolah di SDN 01 Sukamaju Kabupaten Lampung Utara.
16. Bapak Arif, S.Pd.SD, selaku Korwil bidang Pendidikan Kecamatan Abung Semuli Kabupaten Lampung Utara.
17. Rekan-rekan guru di SDN 01 Sukamaju yang telah membantu dan mendukung selama proses penelitian.
18. Rekan-rekan guru di SDN 02 Sukamaju yang telah membantu dan mendorong selama saya menempuh pendidikan
19. Almamaterku Program Pascasarjana Universitas Lampung yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat.

Tidak ada kata yang dapat disampaikan oleh penulis atas bantuan dan amal baik selain ucapan terimakasih dan doa semoga senantiasa memperoleh pahala yang berlimpah, diberikan kesehatan, keberkahan dan lindungan dari Allah SWT. Semoga tesis ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca, Amin.

Bandar Lampung, 04 April 2024

Penulis,

Yayuk Setyowati

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
COVER DALAM	iii
PERSETUJUAN	iv
PENGESAHAN	v
PERNYATAAN	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
MOTTO	viii
PERSEMBAHAN	ix
SANWACANA	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	8
1.3. Batasan Masalah	8
1.4. Rumusan Masalah	8
1.5. Tujuan Penelitian	9
1.6. Manfaat Penelitian	9
1.6.1. Manfaat Teoritis Penelitian	9
1.6.2. Manfaat Praktis Penelitian	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	11
2.1. Keterampilan Kolaborasi	11
2.1.1. Pengertian Kolaborasi	11
2.1.2. Prinsip-prinsip Belajar Kolaborasi	12
2.1.3. Langkah-langkah Pembelajaran Kolaborasi	13
2.1.4. Implementasi Pembelajaran Kolaborasi	13
2.1.5. Faktor yang Mempengaruhi Keterampilan Kolaborasi Siswa	16
2.2. Lembar Kerja Peserta Didik	16
2.2.1. Pengertian Lembar Kerja Peserta Didik	16
2.2.2. Tujuan dan Fungsi Lembar Kerja Peserta Didik	17
2.2.3. Langkah-langkah Penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik	18
2.2.4. Kelebihan dan Kekurangan Lembar Kerja Peserta Didik	20
2.3. Collaborative Learning	21
2.3.1. Pengertian <i>Collaborative Learning</i>	21

2.3.2.	Langkah-langkah <i>Collaborative Learning</i>	22
2.3.3.	Kelebihan dan Kelemahan <i>Collaborative Learning</i>	23
2.3.4.	Sintak pembelajaran berbasis <i>Collaborative Learning</i>	24
2.4.	LKPD Berbasis <i>Collaborative Learning</i>	24
2.5.	Penelitian yang Relevan	26
2.6.	Kerangka Pikir.....	33
BAB III METODE PENELITIAN		36
3.1.	Jenis Penelitian	36
3.2.	Tempat dan Waktu Penelitian	37
3.3.	Prosedur Penelitian Pengembangan	37
3.3.1.	Tahap <i>Define</i> (Pendefinisian)	37
3.3.2.	Tahap <i>Design</i> (Perancangan)	40
3.3.3.	Tahap <i>Develop</i> (Pengembangan)	41
3.3.4.	Tahap <i>Disseminate</i> (Penyebarluasan).....	45
3.4.	Uji Coba Produk.....	45
3.4.1.	Desain Uji Coba.....	45
3.4.2.	Subjek Uji Coba.....	46
3.4.3.	Jenis Data.....	46
3.4.4.	Instrumen Pengumpulan Data.....	47
3.5.	Instrumen Penelitian.....	48
3.5.1.	Angket Validasi Ahli	48
3.5.2.	Melakukan Validasi Pengguna	48
3.5.3.	Kisi-kisi dan Instrumen Penelitian.....	49
3.6.	Angket Uji Kemenarikan.....	52
3.7.	Teknik Analisis Data.....	53
3.6.1.	Teknik analisis data pengembangan	53
3.6.2.	Analisis Peningkatan Keterampilan Kolaborasi	55
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		60
4.1.	Hasil Penelitian	60
4.1.1.	Kondisi dan Potensi Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis <i>Collaborative Learning</i>	60
4.1.2.	Proses Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis <i>Collaborative Learning</i>	64
4.1.3.	Efektifitas Pengembangan Produk LKPD Berbasis <i>Collaborative Learning</i>	84
4.1.4.	Kemenarikan Pengembangan Produk	88
4.1.5.	Rekapitulasi Uji Ahli, Pengguna, dan Peserta didik.....	90
4.2.	Pembahasan.....	90
4.2.1.	Kondisi dan Potensi Pengembangan LKPD Berbasis <i>Collaborative Learning</i>	90
4.2.2.	Proses Pengembangan LKPD Berbasis <i>Collaborative Learning</i>	93
4.2.3.	Efektivitas Produk Pengembangan LKPD Berbasis <i>Collaborative Learning</i>	96
4.2.4.	Kemenarikan.....	99
4.3.	Keterbatasan	101

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	102
5.1. Kesimpulan.....	102
5.2. Saran.....	103
DAFTAR PUSTAKA	104
LAMPIRAN.....	111

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Kerangka Pikir Pengembangan LKPD Berbasis <i>Collaborative learning</i>	35
Gambar 2	Pengembangan Model 4D	37
Gambar 3	Desain Uji Produk	45
Gambar 4	Tahapan Penelitian Pengembangan Produk	49

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Rentang Hasil nilai Kolaborasi Peserta Didik Siswa Kelas IV SDN 01 Sukamaju, T.P 2022-2023 (berdasarkan Panduan Penilaian Untuk Sekolah Dasar: 2018).....	4
Tabel 2. Indikator Keterampilan Kolaborasi	15
Tabel 3. Instrumen Penilaian Ahli Materi	50
Tabel 4. Kisi-kisi Penilaian Ahli Media	50
Tabel 5. Kisi-kisi Instrumen Penilaian Ahli Desain	51
Tabel 6. Kisi-Kisi Penilaian Pengguna (Pendidik)	51
Tabel 7. Kisi-kisi Instrumen Keterbacaan Peserta Didik.....	52
Tabel 8. Kisi-kisi Instrumen Uji Kemenarikan.....	52
Tabel 9. Tabel Skala Alternatif.....	53
Tabel 10. Skala Alternatif Jawaban Uji Ahli.....	54
Tabel 11. Format Angket Validasi Ahli	54
Tabel 12. Kriteria Penilaian Validasi Ahli dan Pengguna	55
Tabel 13. Kisi-kisi Lembar Observasi Keterampilan Kolaborasi.....	56
Tabel 14. Kualifikasi keterampilan kolaborasi.....	58
Tabel 15. Skala Alternatif Responden Peserta Didik	59
Tabel 16. Kriteria Keterampilan Kolaborasi	59
Tabel 17. Hasil Observasi Pembelajaran di SDN 01 Sukamaju.....	61
Tabel 18. Hasil Observasi Rata-Rata Penilaian Harian Peserta Didik Kelas IV Semester Genap Tahun 2022-2023.	62
Tabel 19. Hasil Analisis Kebutuhan Peserta Didik (oleh pendidik).....	63
Tabel 20. Hasil Analisis Kebutuhan Peserta Didik (oleh peserta didik)	64
Tabel 21. Deskripsi Persentase Hasil Uji Validitas Ahli Materi 1	68
Tabel 22. Deskripsi Persentase Hasil Uji Validitas Ahli Materi 2	69
Tabel 23. Deskripsi Persentase Hasil Uji Validasi Ahli Media 1	70
Tabel 24. Deskripsi Persentase Hasil Uji Validasi Ahli Media 2.....	72
Tabel 25. Data Hasil Penilaian Aspek Desain Bahan Ajar Model <i>Collaborative Learning</i> oleh Ahli Desain 1	74
Tabel 26. Data Hasil Kelayakan Aspek Konten Bahan Ajar Model <i>Collaborative Learning</i> oleh Ahli Desain 2	74
Tabel 27. Revisi Ahli Materi	75
Tabel 28. Revisi Ahli Media.....	77
Tabel 29. Revisi Ahli Desain.....	79
Tabel 30. Data Hasil Penilaian Aspek Pengguna 1	82
Tabel 31. Data Hasil Penilaian Aspek Pengguna 2	83
Tabel 32. Respon Peserta Didik Terhadap Produk Uji Keterbacaan.....	84
Tabel 33. Pengujian Normalitas Kelas IV A <i>Test of Normality</i>	85
Tabel 34. Pengujian Dependent Sample <i>T-Test</i> Kelas IV A	86

Tabel 35. Pengujian Normalitas Kelas IV B <i>Test of Normality</i>	87
Tabel 36. Pengujian Dependent Sample <i>T-Test</i> Kelas IV B.....	87
Tabel 37. Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik.....	88
Tabel 38. Hasil Angket Peserta Didik	89
Tabel 39. Rekapitulasi Hasil Uji Validasi Ahli Materi, Media, Desain,	90

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu hal yang sangat penting dalam kehidupan dimasa yang akan datang. Proses pembelajaran diselenggarakan secara interaktif, menyenangkan, menantang, inspiratif, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, kemampuan, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Pembelajaran adalah proses interaksi antar peserta didik, antara peserta didik dengan tenaga pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar (Sisdiknas, 2003).

Memasuki era Abad ke-21 yang disebut sebagai abad pengetahuan memiliki peran penting dalam keberlangsungan hidup manusia. Perkembangan abad ke-21 membawa dampak yang sangat besar pada berbagai bidang kehidupan. Hal ini juga menjadi tantangan bagi sistem pendidikan untuk dapat menyiapkan sumber daya manusia yang berkualitas dan kompetitif di era global. Jika kita tidak memiliki kecakapan tinggi maka kita akan tersingkir dari persaingan global.

Menurut Wahyuni (2015) kecakapan abad 21 meliputi kecakapan memecahkan masalah (*problem solving*), berpikir kritis (*Critical thinking*), kolaborasi (*Collaboration*), dan kecakapan komunikasi (*Communication*). Oleh sebab itu guru harus bisa menerapkan pembelajaran yang dapat mengoptimalkan keterampilan tersebut. Salah satu penerapan pembelajaran abad 21 adalah keterampilan kolaborasi (*collaboration skill*).

Dengan kedekatan sosial, maka akan terjalin komunikasi, bertukar pengetahuan, dan menambah serta mempermudah pemahaman tentang yang sedang dipelajari (Purwaaktari, 2015).

Tanggung jawab utama guru selama proses pembelajaran adalah menciptakan lingkungan yang menumbuhkan komunikasi dan kerja sama antara guru, siswa, dan siswa itu sendiri. Kemampuan kolaborasi adalah salah satu solusi untuk masalah ini. Kemampuan ini sangat penting bagi orang untuk dapat bersosialisasi, menyadari lingkungan mereka, dan menahan ego dan emosi mereka (Tama, 2020)

Keterampilan kolaborasi (*collaboration skill*) merupakan keterampilan bekerja bersama secara efektif dan menunjukkan rasa hormat kepada anggota tim yang beragam, melatih kelancaran dan kemauan dalam membuat keputusan yang diperlukan untuk mencapai tujuan bersama (Greenstein, 2012). Kemampuan dalam hal berinteraksi dengan menghargai perbedaan, berpartisipasi dalam diskusi, memberikan pendapat/ide, mendengarkan, dan mendukung orang lain (Sari, Prasetyo, & Setiyo, 2017). Indikator yang menunjukkan keterampilan kolaborasi adalah berkontribusi secara aktif, bekerja secara produktif, menunjukkan fleksibilitas dan kompromi, menunjukkan tanggung jawab, dan menunjukkan sikap menghargai (Greenstein, 2012).

Idealnya keterampilan kolaborasi peserta didik adalah mereka mampu bekerjasama dalam kelompok, menghormati orang lain, dan membangun hubungan yang baik dengan teman sebayanya. Peserta didik harus mampu berkomunikasi yang baik, mengungkapkan gagasan dengan baik dan sopan. Metode kolaboratif ini memberi siswa tanggung jawab untuk mempelajari materi dan menjabarkan isinya dalam sebuah kelompok tanpa campur tangan guru (Silberman, 2004). Dalam hal ini, guru hanya sebagai fasilitator dalam proses itu sendiri. Keterampilan kolaborasi siswa ini diperlukan untuk mengembangkan diri dalam belajar sekaligus menyiapkan kompetensi dirinya untuk terjun menjadi tenaga kerja yang kompetitif di era global.

Keterampilan kolaborasi sangat penting untuk dikuasai siswa. Selain meningkatkan prestasi akademik, keterampilan ini mengedepankan karakter

positif seperti mendorong gagasan, menghargai orang lain, membangun hubungan dengan orang lain, dan bekerja sama dengan orang lain untuk mencapai tujuan dan tanggung jawab bersama.

Selain itu, manfaat keterampilan kolaborasi dapat dirasakan ketika siswa telah menyelesaikan studinya di sekolah/madrasah, misalnya mencari pekerjaan di perusahaan, mendirikan perusahaan, membangun lembaga pendidikan, dan lain-lain.

Keterampilan kolaborasi ini harus kita tanamkan sejak dini, agar kelak peserta didik siap untuk menghadapi tantangan dalam kehidupan mendatang. Dalam hal ini guru sangat berperan penting dalam mengasah keterampilan kolaborasi dalam kelas. Dalam penelitiannya Chang & Simpson (1997) mengungkapkan bahwa keterampilan kolaboratif dapat diasah dengan memberikan tugas yang diberikan secara berkelompok sehingga para peserta didik di dalam prosesnya dapat saling berbagi perspektif dan menyelesaikan tugas secara efektif. Di dalam tugas kelompok maka para peserta didik akan saling berkomunikasi dan membagi-bagi tugas yang harus dikerjakan agar dapat terselesaikan dengan baik dan tidak melebihi batas waktu pengumpulan.

Bahkan dalam bukunya, Sumiati (2009: 184) menyampaikan manfaat lain bahwa dengan adanya kecakapan bekerja sama, peserta didik akan terbantu dalam hal mengembangkan hubungan sesama teman yang positif, kemudian mereka secara konstruktif mengelola emosi, serta meningkatkan partisipasi yang bermanfaat bagi orang lain. Melalui keterampilan kolaboratif, diharapkan peserta didik mampu untuk bekerja sama dengan teman kelompoknya dalam memecahkan masalah yang disajikan.

Kenyataannya, keterampilan kolaboratif merupakan salah satu kemampuan yang relatif masih kurang dikuasai oleh siswa Kelas IV SDN 01 Sukamaju Kecamatan Abung Semuli Lampung Utara. Hal itu ditandai dengan siswa yang masih belum mampu berkontribusi dalam diskusi kelompok pada Mata Pelajaran IPA Kelas IV SD.

Berdasarkan observasi pembelajaran di kelas IV Semester I Tahun Pelajaran 2022/2023, guru hanya berpedoman pada buku guru dan buku siswa saja. Dalam proses pembelajaran, masih menggunakan metode konvensional. Saat kegiatan diskusi, peserta didik hanya saling mengandalkan satu sama lain, atau saling mengandalkan. Pada saat diskusi, kelas dibagi menjadi 5 kelompok. Namun hanya 1 kelompok yang diskusinya berjalan dengan baik sesuai pembagian tugas masing-masing. 2 kelompok masih mengerjakan sendiri-sendiri, 1 kelompok yang mengerjakan hanya satu peserta didik saja, dan kelompok lainnya mengerjakan tugas tetapi melebihi tenggang waktu yang telah disepakati.

Tabel 1. Rentang Hasil nilai Kolaborasi Peserta Didik Siswa Kelas IV SDN 01 Sukamaju, T.P 2022-2023 (berdasarkan Panduan Penilaian Untuk Sekolah Dasar: 2018)

No	Kriteria Nilai	Jumlah Peserta Didik	Prosentase
1	Sangat tinggi (A)	6	11,1%
2	Tinggi (B)	7	13,0%
3	Sedang (C)	18	33,3%
4	Rendah (D)	23	42,6%
5	Sangat Rendah (E)	0	0 %
	Total	54	100%

Sumber data : SDN 01 Sukamaju

Berdasarkan tabel 1, dapat dilihat skor nilai kolaborasi peserta didik pada rentang kriteria nilai A memiliki persentase sebesar 11,1 %, skor nilai peserta didik pada kriteria nilai B memiliki persentase sebesar 13 %, pada kriteria nilai C memiliki persentase 33,3%, dan pada kriteria nilai D sebesar 42,6%. Dengan demikian lebih dari 42,6% peserta didik dapat dikatakan memiliki keterampilan kolaborasi yang rendah. Peserta didik masih belum menunjukkan keterampilan kolaborasi dalam proses pembelajaran di kelas.

Rendahnya keterampilan kolaborasi siswa dapat menyebabkan rendahnya prestasi belajar siswa kelas IV. Hal tersebut dimungkinkan karena belum diterapkannya bahan ajar dan model pembelajaran yang sesuai. Karena peran guru tidak hanya

menyampaikan materi pelajaran, tetapi melibatkan peserta didik dalam aktivitas belajar yang efektif dan efisien, serta menilai ketercapaian peserta didik tersebut. Ketercapaian akan baik jika perencanaan pembelajaran dipersiapkan dengan baik dan dibantu dengan bahan ajar yang baik saat proses pembelajaran. Fakta-fakta tersebut menunjukkan terdapat permasalahan yang serius pada tingkat keterampilan kolaborasi peserta didik. Apabila situasi tersebut tidak segera diatasi dengan baik, maka akan berdampak sangat buruk pada peserta didik. Ketidakmampuan peserta didik dalam berkolaborasi akan menjadi masalah dalam kehidupan sehari-harinya kelak. Baik dalam dunia pendidikan atau saat menapaki dunia kerja. Oleh karena itu, sebagai guru dan fasilitator perlu memfasilitasi kegiatan belajar siswa dengan menyediakan sumber belajar yang tepat dan bahan ajar yang dapat mendorong aktivitas siswa dalam proses pembelajaran. Beberapa sumber dan bahan ajar yang biasa digunakan adalah buku cetak, modul dan LKPD (Lembar Kerja Siswa) (Hardiyanti, 2020).

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan peneliti di SDN 01 Sukamaju menunjukkan bahwa sekolah tersebut menerapkan kurikulum merdeka, dan bahan ajar yang digunakan adalah buku guru dan buku siswa dari Kemdikbud.. Namun dalam pelaksanaan pembelajarannya guru kurang melibatkan siswa dalam kegiatan pembelajaran (*teacher centered*), guru juga belum menggunakan berbagai variasi sumber belajar dan kurang maksimal dalam menggunakan model dalam pembelajaran. Dalam kegiatan pembelajaran, sumber atau bahan ajar utama adalah buku pelajaran dan LKPD. Namun LKPD yang digunakan adalah edisi penerbit yang masih bersifat umum, dimana LKPD hanya berisi rangkuman materi dan latihan yang kurang bervariasi sehingga tidak membantu siswa untuk menemukan sendiri konsepnya. Selain itu guru juga menggunakan LKPD hasil print out evaluasi yang ada di buku paket, sehingga menyebabkan peserta didik menjadi bosan. Padahal, penggunaan LKPD merupakan panduan, atau langkah-langkah yang konsisten dan sistematis yang dapat dilakukan siswa untuk menemukan dan mempelajari suatu konsep materi.

Daryanto (dalam Okta Delvia, 2016: 9) mengatakan bahwa “Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) digunakan pada kurikulum 2013, Lembar Kerja Peserta Didik

(LKPD) sama artinya dengan Lembar Kerja Siswa (LKS). Perubahan LKS menjadi LKPD mulai berlaku sejak adanya Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 pada Sistem Pendidikan Nasional, yang secara khusus mengubah istilah siswa menjadi peserta didik. Karena kurikulum yang digunakan saat ini adalah kurikulum 2013 maka LKS diubah menjadi LKPD. LKPD adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus diselesaikan oleh peserta didik. LKPD adalah lembar kegiatan yang berisi petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. LKPD juga merupakan salah satu bahan ajar yang sering digunakan guru dalam proses belajar mengajar. LKPD adalah lembar kerja yang berisi latihan yang harus diselesaikan siswa LKPD adalah lembar kerja aktif Tindakan berisi petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Kolaborasi juga merupakan salah satu alat pengajaran yang sering digunakan guru dalam proses belajar mengajar.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, perlu adanya suatu inovasi dalam pembelajaran yang dilakukan di kelas. Inovasi pembelajaran yang dimaksudkan disini adalah pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *collaborative learning* untuk melatih keterampilan kolaborasi pada siswa. Menurut Apriono (2003), *collaborative learning* adalah interaksi antara anggota tim, 1) yang dikembangkan dan berbagi suatu untuk mencapai tujuan umum; 2) memberi masukan untuk lebih memahami masalah yang dihadapi; 3) menanyakan, lebih mengerti secara mendalam dan solusi pemecahannya; 4) bereaksi dan bekerja untuk memahami terhadap pertanyaan lain, pengertian yang mendalam dan solusi; 5) masing-masing anggota menguasai pada anggota lain untuk berbicara dan memberi masukan dan untuk mempertimbangkan kontribusi mereka; 6) dapat dipertanggungjawabkan ke orang yang lain, dan mereka dapat dipertanggungjawabkan kepada dirinya sendiri; serta 7) diantara anggota tim ada saling ketergantungan.

Collaborative learning (CL) adalah pendekatan pembelajaran yang digunakan untuk mengajar dan belajar yang melibatkan sekelompok siswa yang bekerja sama untuk menyelesaikan masalah, melengkapi tugas atau menghasilkan produk. Agar dapat melaksanakan penerapan model pembelajaran *collaborative learning*

dengan baik, maka perlu adanya elaborasi proses pembelajaran tersebut dalam bentuk LKPD. Lembar Kerja Peserta Didik merupakan kegiatan praktik yang dilaksanakan di sekolah dengan memanfaatkan lingkungan sekitar. LKPD merupakan bahan ajar tematik yang bertujuan untuk menstimulus peserta didik agar aktif, menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik.

LKPD berfungsi sebagai panduan belajar yang memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh peserta didik untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian yang ditempuh (Trianto, 2011). Penggunaan LKPD dalam pelaksanaan pembelajaran akan membuat peserta didik dapat merasakan sendiri aktivitas pembelajaran serta dapat melatih kemandirian siswa. Pengalaman secara langsung dapat dirasakan secara konkret sehingga hasil pembelajaran yang diperoleh cenderung tinggi.

Adanya LKPD berbasis kolaborasi tersebut diharapkan guru dan siswa bisa menjalin komunikasi yang baik, siswa lebih aktif dan mampu memahami dari pengetahuan yang diberikan oleh guru.

LKPD berbasis kolaborasi diharapkan tidak hanya akan meningkatkan pengetahuan kognitif saja tetapi juga keterampilan proses sains dalam pelajaran IPA. Pembelajaran kolaboratif dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kolaboratif adalah suatu model pembelajaran kelompok, dengan siswa dalam kelompok didorong untuk saling berinteraksi dan belajar bersama untuk meningkatkan pemahaman masing-masing. Alat yang digunakan untuk mendorong adanya interaksi tersebut adalah materi atau masalah yang menantang. Bentuk interaksi yang dimaksud adalah diskusi, saling bertanya dan menyampaikan pendapat

Berdasarkan uraian masalah diatas, maka perlu diadakan penelitian tentang **“Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Collaborative Learning* Untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Siswa Kelas IV SD”**

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah, maka peneliti mengidentifikasi beberapa masalah, yaitu:

1. Rendahnya keterampilan kolaborasi siswa Kelas IV SDN 01 Sukamaju dalam pembelajaran IPAS.
2. Kurangnya penggunaan metode pembelajaran kolaboratif.
3. Lembar Kerja Peserta Didik yang digunakan saat ini belum memadai dalam memfasilitasi keterampilan kolaborasi peserta didik.
4. Peserta Didik kurang antusias saat belajar kelompok.
5. Dalam pembelajaran IPAS peserta didik kurang aktif.

1.3. Batasan Masalah

Karena banyaknya masalah yang teridentifikasi, penelitian ini harus dibatasi. Ini harus mengarah pada diskusi yang lebih terarah dan mendalam. Agar memudahkan dalam penelitian dan tidak menimbulkan penafsiran yang berbeda, maka pada penelitian ini akan dibatasi pada masalah, yaitu : Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Collaborative Learning* Untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Siswa Kelas IV SD.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka rumusan masalah umum penelitian, yaitu:

1. Bagaimana kondisi dan potensi pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Collaborative Learning* untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa kelas IV di SDN 01 Sukamaju?
2. Bagaimana proses pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Collaborative Learning* untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa kelas IV di SDN 01 Sukamaju?
3. Bagaimana efektifitas penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Collaborative Learning* untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa kelas IV di SDN 01 Sukamaju?

4. Bagaimana kemenarikan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Collaborative Learning* untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa kelas IV di SDN 01 Sukamaju?

1.5. Tujuan Penelitian

1. Menganalisis kondisi dan potensi yang dimiliki sekolah untuk pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Collaborative Learning* untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa kelas IV di SDN 01 Sukamaju
2. Menjelaskan proses pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Collaborative Learning* untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa kelas IV di SDN 01 Sukamaju
3. Menganalisis Efektivitas penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Collaborative Learning* untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa kelas IV di SDN 01 Sukamaju
4. Menganalisis Kemenarikan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Collaborative Learning* untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa kelas IV di SDN 01 Sukamaju

1.6. Manfaat Penelitian

1.6.1. Manfaat Teoritis Penelitian

Manfaat teoritis dari penelitian ini diantaranya adalah :

1. Hasil penelitian akan memberikan informasi tentang perencanaan dan pengembangan bahan ajar di SDN 01 Sukamaju.
2. Hasil penelitian yang berupa produk bahan ajar akan memperkaya sumber bahan ajar di SDN 01 Sukamaju.
3. Hasil penelitian akan memberikan masukan mengenai model pembelajaran yang bervariasi.
4. Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai rencana tindak lanjut untuk pengembangan kompetensi guru selanjutnya, khususnya mengenai bahan ajar.

1.6.2. Manfaat Praktis Penelitian

Manfaat praktis penelitian ini diantaranya adalah :

a. Bagi Peserta Didik

Peserta didik terlibat langsung dengan kegiatan pembelajaran secara langsung, sehingga dapat mempermudah pemahaman secara menyeluruh dalam pembelajaran IPAS serta memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan keterampilan kolaborasi, kemampuan berpikir dan rasa ingin tahu.

b. Bagi Guru

Membantu guru menciptakan suasana pembelajaran IPAS yang lebih menyenangkan dan bermakna sebagai bahan masukan untuk karya yang lebih inovatif di masa yang akan datang. Guru dapat menggunakan LKPD sebagai bahan ajar untuk menunjang pembelajaran sehingga dapat membantu ketercapaian tujuan pembelajaran.

c. Bagi Kepala Sekolah

Membuat kebijakan agar sekolah menggunakan LKPD sebagai penambah wawasan dalam upaya peningkatan kualitas pembelajaran. Pengembangan LKPD ini diharapkan dapat memberi peluang untuk membuat aktif peserta didik dalam pembelajaran IPAS.

d. Bagi Peneliti

Menambah wawasan peneliti untuk memperoleh pengalaman, pengetahuan, dan produk berupa Lembar Kerja Peserta Didik untuk sekolah dasar, sehingga peneliti kedepannya bisa membuat LKPD yang sesuai dengan kebutuhan siswa.

e. Bagi Peneliti Selanjutnya

Menambah wawasan dan ilmu pengetahuan serta acuan untuk mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik yang lebih baik lagi untuk penelitian berikutnya.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1. Keterampilan Kolaborasi

2.1.1. Pengertian Kolaborasi

Menurut Greenstein (2012), kolaborasi adalah proses belajar merencanakan dan bekerja sama, mempertimbangkan pandangan/sudut pandang yang berbeda, dan terlibat dalam diskusi dengan bertukar pikiran, mendengarkan dan mendukung orang lain. Greenstein (2012) lebih lanjut menjelaskan bahwa dalam kelas kolaborasi, siswa bekerja untuk berbagai tujuan, belajar bersama, menyelesaikan tugas yang bermakna, dan membangun pengetahuan awal untuk menghasilkan ide dan berbagai produk/artefak. Kolaborasi adalah metode interaksi di mana dua atau lebih profesional bekerja sama untuk mencapai tujuan (Murawski, 2010). Kolaborasi adalah filosofi berurusan dengan orang lain (bagaimana seseorang belajar dan bekerja), cara berinteraksi dengan orang lain menghormati perbedaan, berbagai kekuatan dan mengumpulkan informasi dari orang lain. Oleh karena itu, kerjasama lebih penting daripada kerjasama (Woolfolk, 2007).

Menurut Ahmad, 2018; Da Fonte & Barton-Arwood, 2017; Davis et al., 2018; Dooley & Sexton Finck, 2017 (dalam Nurwahidah, 2021), mengatakan bahwa keterampilan kolaboratif adalah keterampilan bekerja sama antara dua atau lebih siswa untuk memecahkan masalah dengan berbagi tanggung jawab. Tanggung jawab, organisasi dan peran mencapai pemahaman bersama tentang masalah dan solusinya. Menurut pendapat di atas (Tuti & Mawardi, 2019), keterampilan kolaboratif adalah pembelajaran kelompok dimana setiap anggota menyumbangkan pengetahuan, pengalaman, gagasan, sikap, pendapat, keterampilan, dan kemampuan yang diperlukan untuk membangun pemahaman di antara semua anggota untuk meningkat.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa keterampilan kolaborasi adalah interaksi antara anggota kelompok yang saling memberikan peran positif dan bekerja sama untuk memecahkan suatu masalah atau mencapai suatu tujuan. Tujuan ini harus disertai dengan tanggung jawab bersama. Keterampilan kolaboratif merupakan kemampuan siswa untuk bekerja sama dengan orang lain memperhatikan hubungan interpersonal (kontribusi, dukungan kelompok, dinamika kelompok, interaksi antara anggota kelompok dan fleksibilitas peran) dan interpersonalitas (motivasi/partisipasi, kualitas). kerja, penggunaan waktu, persiapan, refleksi dan pembelajaran kelompok).

Kolaborasi adalah suatu proses kerja sama, koordinasi, dan unsur-unsur saling ketergantungan positif dalam suatu kelompok yang mengarah pada tujuan bersama. Konsep kemampuan kolaboratif adalah kemampuan untuk bertukar pikiran atau gagasan serta perasaan antar siswa pada tingkat yang sama (Lela Sari dkk, 2017). Keterampilan kolaborasi wajib dimiliki siswa sebagai keterampilan hidup karena dapat membantu siswa mengembangkan makna dimensi sosial dan pribadi siswa. Siswa juga harus diberikan pemahaman tentang kerjasama sehingga tumbuh semangat saling menghargai, menghargai, tanggung jawab, toleransi dan kebersamaan. Demikian juga dalam pembelajaran, siswa harus memiliki kemampuan untuk berkolaborasi saat belajar. Dengan berkolaborasi siswa akan mencapai tujuan yang harus dicapai dalam belajar.

2.1.2. Prinsip-prinsip Belajar Kolaborasi

Pembelajaran kolaboratif menekankan adanya prinsip-prinsip operasional. Prinsip-prinsip penting yang perlu diperhatikan dalam pembelajaran kolaboratif adalah sebagai berikut.

- 1) Setiap anggota bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama dan saling ketergantungan.
- 2) Individu bertanggung jawab atas dasar semua pembelajaran dan perilaku.
- 3) Keterampilan kolaborasi dipelajari, dipraktekkan dan umpan balik diberikan tentang bagaimana pelatihan keterampilan harus diterapkan.
- 4) Kelas atau kelompok didorong untuk melakukan aktivitas kerja tim yang terpadu.

2.1.3. Langkah-langkah Pembelajaran Kolaborasi

Berikut adalah langkah-langkah belajar bersama.

1. Siswa menetapkan tujuan pembelajaran secara berkelompok dan memberikan tugas secara individu.
2. Semua siswa dalam kelompok membaca, berdiskusi, dan menulis.
3. Kelompok kolaboratif bekerja sama secara sinergis untuk mengidentifikasi, mengamati, meneliti, menganalisis dan merumuskan jawaban atas tugas atau masalah yang ada di Lembar Kerja Siswa (LKPD), atau masalah yang mereka temukan.
4. Setelah kelompok kerja menyepakati hasil pemecahan masalah, setiap siswa menulis laporan pribadi lengkap.
5. Guru secara acak menunjuk salah satu kelompok (kemudian berusaha agar semua kelompok dapat beralih ke kelompok berikutnya) untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas, siswa dari kelompok lain mengamati, mempelajari dan membandingkan hasilnya. presentasi dan jawaban. Kegiatan ini memakan waktu sekitar 20-30 menit.
6. Setiap siswa dalam kelompok kolaboratif bertanggung jawab untuk memeriksa, membenarkan dan jika perlu memeriksa laporan yang akan dikirim.
7. Setiap siswa melaporkan tugas yang terkumpul, disusun dalam kelompok kolaboratif.
8. Laporan hasil belajar dikoreksi, dikomentari, dievaluasi, dikembalikan dan dibahas pada pertemuan berikutnya.

2.1.4. Implementasi Pembelajaran Kolaborasi

Johnsons (1974) mengemukakan bahwa terdapat lima unsur dasar dalam pelaksanaan pembelajaran kolaboratif agar pembelajaran kooperatif dan kolaboratif terjadi dalam suatu kelompok, yaitu:

1. Saling ketergantungan positif.

Dalam pelajaran ini, setiap siswa harus merasa tergantung secara positif dan terhubung dengan anggota kelompoknya, dan tanggung jawab mereka adalah untuk : 1) penguasaan mata pelajaran; 2) Pastikan semua orang dalam grup memeriksanya juga. Mereka merasa tidak akan berhasil jika siswa lain tidak berhasil

2. Interaksi langsung antar siswa.

Hasil belajar terbaik dicapai melalui komunikasi lisan antar siswa yang didukung oleh saling ketergantungan yang positif. Siswa harus saling berhadapan dan saling membantu untuk mencapai tujuan pembelajaran.

3. Tanggung Jawab Individu.

Agar kelompok siswa dapat berpartisipasi, saling mendukung dan membantu, maka setiap siswa harus mahir dalam materi yang sedang dibahas. Dengan demikian, setiap anggota kelompok bertanggung jawab atas pembelajaran mata pelajaran dan juga atas hasil belajar kelompok.

4. Keterampilan Kolaborasi.

Keterampilan sosial siswa sangat penting dalam pembelajaran. Keterampilan kerjasama diperlukan siswa agar terbentuk interaksi yang dinamis dalam kelompok yang saling belajar dan mengajar sebagai bagian dari pembelajaran kolaboratif.

5. Efektivitas proses kelompok.

Siswa mendiskusikan keefektifan kelompok belajar mereka, mengklasifikasi kegiatan mana yang dapat dan tidak dapat meningkatkan pembelajaran, dan membuat keputusan tentang kegiatan mana yang dapat dilanjutkan atau perlu diubah.

Dalam pembelajaran kolaboratif, lingkungan pengajaran yang kondusif diciptakan untuk pelaksanaan interaksi, yang menggabungkan semua kemauan dan kemampuan belajar siswa. Lingkungan yang dihasilkan terdiri dari kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari empat sampai lima siswa per kelas, yang anggotanya sehomogen mungkin. Dengan kata lain anggota kelompok harus terdiri dari siswa laki-laki dan perempuan, siswa kreatif aktif dan kurang aktif, siswa kreatif cerdas dan kurang cerdas. Dengan komposisi seperti itu dapat diasumsikan bahwa peran tutor dan trainer dirasakan dalam lingkaran pertemanan masing-masing kelompok. Indikator yang menunjukkan keterampilan kolaboratif untuk mengevaluasi proses kolaboratif dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 2. Indikator Keterampilan Kolaborasi

No. (1)	Indikator (2)	Kriteria (3)	Berdasarkan (4)
1.	Berkontribusi Secara Aktif	- Selalu mengungkapkan ide, saran, atau solusi dalam diskusi - Ide, saran atau solusi yang diutarakan berguna dalam diskusi	International Reading Association/NCTE (2005)
2.	Bekerja Secara Produktif	- Menggunakan waktu secara efisien dengan tetap fokus pada tugasnya tanpa diperintah - Menghasilkan kerja yang dibutuhkan	Greenstein tahun 2012
3.	Menunjukkan Fleksibilitas dan Kompromi	- Menerima keputusan bersama - Menerima penghargaan, kritik dan saran - Memahami, merundingkan, memperhitungkan perbedaan untuk mencapai pemecahan masalah, terkhusus pada lingkungan multi-cultures - Fleksibel dalam bekerja sama - Selalu berkompromi dengan tim untuk menyelesaikan masalah	Trilling & Fadel tahun 2007
4.	Mengelola Proyek dengan Baik	- Membuat rincian pengerjaan proyek dengan detail - Membagi tugas yang jelas kepada anggota kelompok berdasarkan kekuatan anggota kelompok - Mengatur jadwal kerja dan menentukan <i>deadline</i> - Menggunakan waktu dan pertemuan dengan efisien	<i>Buck Institute for Education</i> (2013)
5.	Menunjukkan Sikap Menghargai	- Menunjukkan yang sopan dan baik pada teman - Mendengarkan dan menghargai pendapat teman - Mendiskusikan ide	
6.	Menunjukkan Tanggung Jawab	- Secara konsisten menghadiri pertemuan kelompok dengan tepat waktu - Mengikuti perintah yang telah menjadi tugasnya - Tidak bergantung pada orang lain untuk menyelesaikan tugasnya	Fanker tahun 2007

(Sumber: Diadaptasi dari Ayu Rahmawati, Noor Fadiawati & Chansyanah Diawati, 2019)

Pembelajaran kolaboratif di sekolah menawarkan beberapa keuntungan dalam mempersiapkan siswa untuk masa depan. Manfaat yang bisa kita dapatkan dari pembelajaran kolaboratif adalah:

- 1) Mengenali perbedaan
- 2) Pengakuan individu
- 3) Tanggung jawab
- 4) Mengembangkan kerjasama untuk mencapai tujuan bersama
- 5) Saling membantu, memahami masalah yang Anda hadapi dan mencari solusinya

- 6) Berikan jawaban afirmatif kepada pihak lain
- 7) Mengembangkan kesamaan pandangan dalam kerjasama
- 8) Adanya rasa saling ketergantungan.

2.1.5. Faktor yang Mempengaruhi Keterampilan Kolaborasi Siswa

Ada banyak keterampilan yang mempengaruhi keberhasilan kolaborasi siswa. Keterampilan tersebut dibagi menjadi empat tingkatan, yaitu

- 1) Pendidikan, keterampilan dasar yang dapat digunakan untuk membentuk kelompok belajar kooperatif.
- 2) Fungsi, yaitu kemampuan siswa untuk memimpin kegiatan kelompok atau menyelesaikan tugas dan memelihara hubungan kerja antar siswa
- 3) Framing, yaitu mengembangkan keterampilan, konsep, dan pemahaman siswa terhadap mata pelajaran untuk mendorong penggunaan metode atau strategi penalaran yang canggih dan memaksimalkan penguasaan mata pelajaran; dan
- 4) Fermenting (pengembangan), yaitu keterampilan untuk meningkatkan pemahaman tentang rekonseptualisasi materi, konflik kognitif dan pencarian informasi tambahan dan kesimpulan dengan cara yang efektif.

2.2. Lembar Kerja Peserta Didik

2.2.1. Pengertian Lembar Kerja Peserta Didik

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan salah satu jenis bahan ajar yang dapat digunakan guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. LKPD biasanya disajikan dalam bentuk cetak yang isinya berupa petunjuk dan panduan belajar, serta tugas-tugas untuk dikerjakan oleh peserta didik yang telah disesuaikan dengan kompetensi dasar dan indikator pembelajaran yang diharapkan (Depdiknas, 2008).

Sedangkan menurut Andi Prastowo Lembar Kerja Peserta Didik adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar kegiatan biasanya berupa petunjuk atau langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Dan, tugas tersebut haruslah jelas kompetensi dasar yang akan dicapai.

Menurut Widjajanto (2008), LKPD merupakan salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan guru sebagai pembina kegiatan pembelajaran. LKPD yang

telah disusun dapat dirancang dan dikembangkan sesuai dengan situasi dan kondisi pembelajaran yang akan dihadapi. Trianto (2009) menambahkan bahwa LKPD terdiri dari seperangkat kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh peserta didik untuk memaksimalkan pemahaman dan mengembangkan keterampilan dasar sesuai dengan indikator kinerja hasil belajar yang ingin dicapai.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan suatu bahan ajar cetak yang dapat memandu peserta didik baik secara teoritis atau praktis dengan menekankan aktivitas peserta didik untuk aktif menemukan dan mengembangkan konsep pembahasan secara mandiri.

2.2.2. Tujuan dan Fungsi Lembar Kerja Peserta Didik

Tujuan LKPD adalah untuk menyajikan media yang mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang diberikan, kemudian berdasarkan tugas-tugas tersebut dimaksudkan untuk meningkatkan penguasaan terhadap materi yang diberikan kepada peserta didik, melatih peserta didik untuk belajar secara mandiri, dan memudahkan guru memberikan tugas kepada peserta didik.

Menurut Andi Prastowo, (2012:216) tujuan LKPD adalah :

1. Menyajikan bahan ajar yang memudahkan siswa untuk memahami materi yang diberikan latihan, peserta didik diberi serangkaian tugas/aktivitas latihan.
2. Menyajikan tugas-tugas guna penguasaan siswa terhadap materi yang diberikan.
3. Melatih kemandirian belajar.
4. Memudahkan pendidik dalam memberikan tugas

LKPD merupakan bahan ajar yang dapat dijadikan pedoman belajar yang membutuhkan partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran. Selain sebagai pedoman, LKPD yang dibentuk tidak hanya bersifat indikatif, tetapi tentunya juga memiliki fungsi tertentu. Trianto (2009:222) mengemukakan bahwa lembar kerja siswa berfungsi sebagai panduan bagi siswa untuk mengembangkan

aspek kognitif dan melatih semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan percobaan atau demonstrasi.

Adapun beberapa fungsi LKPD antara lain :

1. Membantu peserta didik untuk menemukan suatu konsep dengan mengetengahkan terlebih dahulu suatu fenomena yang bersifat konkrit, sederhana, dan berkaitan dengan konsep yang akan dipelajari, memuat apa yang (harus) dilakukan peserta didik meliputi melakukan, mengamati, dan menganalisis.
2. Membantu peserta didik menerapkan dan mengintegrasikan berbagai konsep yang telah ditemukan.
3. Sebagai penuntun belajar, penguatan, dan juga berfungsi sebagai petunjuk praktikum

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa tujuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah untuk melibatkan siswa dalam pembelajaran aktif dan memperoleh pengetahuan berdasarkan LKPD yang diberikan. Sedangkan fungsi LKPD adalah memberikan pedoman belajar kepada siswa dan juga memfasilitasi pelaksanaan kegiatan pembelajaran bagi siswa dan guru.

Hal yang menjadi pertimbangan seorang pendidik menggunakan LKPD adalah membangkitkan minat siswa, meningkatkan semangat belajar siswa, meningkatkan rasa percaya diri dan perasaan siswa, memotivasi siswa dan meningkatkan perkembangan kognitif siswa.

2.2.3. Langkah-langkah Penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD dapat dijadikan sebagai bahan ajar yang menarik bagi siswa, dengan adanya LKPD membangkitkan minat siswa untuk mempelajari mata pelajaran tersebut. Pembuatan LKPD memerlukan satu atau lebih tahapan untuk menghasilkan LKPD yang baik. Langkah-langkah LKPD harus diperhatikan untuk mendapatkan LKPD yang dapat digunakan dalam pembelajaran

Beberapa langkah yang harus dilakukan dalam menyusun LKPD menurut Prastowo adalah :

1. Menganalisis Kurikulum

Langkah pertama yang dilakukan dalam menyusun LKPD adalah dengan menganalisis kurikulum. Hal ini bertujuan untuk menentukan materi apa saja yang akan dimuat pada LKPD. Penentuan materi diawali dengan menganalisis silabus sesuai kurikulum yang berlaku, kemudian menentukan kompetensi dasar pada materi tertentu dan terakhir merumuskan indikator dan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik. Setelah itu baru menyusun peta kebutuhan atau rancangan isi dari LKPD.

2. Menyusun Peta Kebutuhan LKPD

Penyusunan peta kebutuhan LKPD sangat dibutuhkan untuk mengetahui urutan LKPD yang akan disusun. Urutan LKPD ini nantinya dijadikan sebagai pedoman penulisan agar isi materi yang tersaji pada LKPD dapat tersusun sesuai dengan analisis kurikulum yang telah dilakukan.

3. Menentukan Judul-Judul LKPD

Berdasarkan penyusunan peta kebutuhan, maka dapat ditentukan judul-judul LKPD apa saja yang akan ditulis. Judul LKPD sesuai dengan materi pembelajaran yang mengacu pada kompetensi dasar maupun indikator yang telah ditetapkan sebelumnya.

4. Menyusun Kerangka LKPD

Secara umum kerangka atau struktur dari LKPD meliputi: judul, petunjuk belajar, daftar capaian kompetensi, informasi pendukung, langkah kegiatan belajar dan tugas-tugas, serta penilaian.

5. Menulis LKPD

Tahap terakhir dalam penyusunan LKPD adalah dengan penulisan isi.

Adapun langkah-langkah yang perlu diperhatikan dalam menulis LKPD, di antaranya:

- a) Merumuskan kompetensi dasar (KD) yang sesuai dengan kurikulum yang berlaku
- b) Menentukan alat penilaian untuk menilai hasil kerja peserta didik dalam LKPD.
- c) Materi pada LKPD harus disesuaikan dengan kompetensi dasar dan indikator yang akan dicapai.

- d) Menyajikan sumber referensi yang digunakan dalam penulisan LKPD agar peserta didik dapat mencari informasi lebih lanjut dari yang ada pada LKPD.

2.2.4. Kelebihan dan Kekurangan Lembar Kerja Peserta Didik

Menurut Pandoyo, Kelebihan dari penggunaan LKPD adalah :

- 1) Membantu peserta didik untuk mengembangkan dan memperbanyak kesiapan
- 2) Dapat membangkitkan gairah belajar peserta didik
- 3) Mampu mengarahkan cara belajar peserta didik sehingga lebih memiliki motivasi yang kuat untuk belajar lebih giat
- 4) Dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berkembang dan maju sesuai dengan kemampuan masing-masing.

Kelemahan dari lembar kerja peserta didik yaitu :

- 1) Soal-soal yang tertuang pada lembar kerja peserta didik cenderung monoton, dan pertanyaan sering berulang
- 2) Hanya melatih peserta didik untuk menjawab soal, tidak efektif tanpa ada sebuah pemahaman konsep materi secara benar
- 3) Menimbulkan pembelajaran yang membosankan bagi peserta didik yang tidak dipadukan dengan media yang lain.

Adapun strategi untuk mengatasi kelemahan dari lembar kerja peserta didik adalah:

- 1) Guru diharapkan menyiapkan lembar kerja untuk siswa banyak pertanyaan yang berbeda, sehingga tidak ada terlalu banyak pertanyaan mengulang.
- 2) Siswa dilatih mengikuti pertanyaan saja, yang harus dimiliki guru adalah buku pelajaran yang berbeda dengan buku siswa atau buku kerja siswa dan didalamnya Lembar kerja siswa bukan sekedar soal-soal yang perlu dikerjakan siswa, tetapi beberapa kegiatan lapangan.
- 3) Perlu meningkatkan kualitas profesional guru dan meningkatkan persepsi guru sebagai seorang pendidik. Guru di sekolah tidak hanya terpaku dengan lembar kerja siswa diadopsi dari penerbit, tetapi diharapkan dengan profesionalisme

guru dapat membuat lembar kerja peserta didik berkualitas lebih tinggi untuk siswa daripada itu diterbitkan oleh penerbit.

Jadi dapat disimpulkan bahwa, kelebihan dari LKPD ini adalah meningkatkan aktivitas siswa, melatih kemandirian siswa dan mengarahkan cara belajar siswa. Sedangkan kelemahan dari LKPD adalah banyaknya soal-soal yang tidak dikembangkan oleh guru sehingga cenderung monoton, tidak efektif jika tidak ada pemahaman konsep untuk menjawab soal. Adapun strategi untuk mengatasi kelemahan dari lembar kerja peserta didik adalah, guru diharapkan menyiapkan lembar kerja untuk siswa dengan banyak pertanyaan yang berbeda, sehingga tidak ada terlalu banyak pertanyaan mengulang, serta harus meningkatkan kualitas profesional guru dan meningkatkan persepsi guru sebagai seorang pendidik.

2.3. Collaborative Learning

2.3.1. Pengertian *Collaborative Learning*

Pembelajaran kolaboratif didefinisikan sebagai falsafah tentang tanggung jawab pribadi dan sikap menghormati sesama. Para pelajar bertanggung jawab atas belajar mereka sendiri dan berusaha menemukan informasi untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang dihadapkan pada mereka. Guru bertindak sebagai fasilitator, memberikan dukungan tetapi tidak menyetir kelompok kearah hasil yang sudah disiapkan sebelumnya.

Menurut Adi W. Gunawan proses belajar secara kolaborasi atau *collaborative learning* bukan sekadar bekerja sama dalam suatu kelompok, tetapi penekanannya lebih kepada suatu proses pembelajaran yang melibatkan proses komunikasi secara utuh dan adil di dalam kelas.

Menurut Dillenbourg, P . (New York, NY: Elsevier Science, Inc, 1999) *Collaborative Learning* atau pembelajaran kolaboratif adalah situasi dimana terdapat dua atau lebih orang belajar atau berusaha untuk belajar sesuatu secara bersama-sama.

Sedangkan Sato (2012:22-29) menyatakan bahwa *collaborative learning* adalah metode yang memberikan kesempatan siswa saling belajar. Dalam pembelajaran ada hubungan timbal balik atau hubungan saling mengajari. *Collaborative learning* merupakan kegiatan belajar melalui kolaborasi antar siswa. Siswa saling belajar melalui teman sebaya dan berbagi pengetahuan. Hal ini menyebabkan terlahirnya ikatan emosional, spiritual, dan empati di antara siswa.

Berdasarkan dari beberapa teori di atas, dapat disimpulkan bahwa *Collaborative Learning* adalah suatu pembelajaran yang berorientasi pada siswa, dimana proses pembelajaran dilakukan secara berkelompok untuk bersama-sama dalam memecahkan suatu masalah. Disini setiap anggota kelompok dapat saling berbagi informasi, menyumbangkan ide atau pendapat sesuai kemampuan mereka masing-masing secara penuh tanggung jawab dalam memecahkan masalah.

2.3.2. Langkah-langkah *Collaborative Learning*

Setiap model pembelajaran yang akan diterapkan memiliki langkah masing-masing dalam penerapannya untuk mencapai hasil dan tujuan yang diinginkan. Langkah-langkah dalam model pembelajaran *collaborative learning* menurut Yamin dan Ansari (2008:84) adalah:

1. Para siswa dalam kelompok menetapkan tujuan belajar dan membagi tugas sendiri-sendiri.
2. Semua siswa dalam kelompok membaca, berdiskusi, dan menulis.
3. Kelompok *collaborative* bekerja secara bersinergi mengidentifikasi, mendemonstrasikan, meneliti, menganalisis, dan memformulasikan jawaban-jawaban tugas atau masalah dalam LKS atau masalah yang ditemukan sendiri.
4. Setelah kelompok *collaborative* menyepakati hasil pemecahan masalah, masing-masing siswa menulis laporan sendiri-sendiri secara lengkap.
5. Guru menunjuk salah satu kelompok secara acak (selanjutnya di upayakan agar semua kelompok dapat giliran ke depan) untuk melakukan presentasi hasil diskus kelompok *collaborativenya* di depan kelas, siswa pada kelompok lain mengamati, mencermati, membandingkan hasil presentasi tersebut, dan menanggapi. Kegiatan ini dilakukan selama kurang lebih 20-30 menit.

6. Masing-masing siswa dalam kelompok *collaborative* melakukan elaborasi, inferensi, dan revisi (bila diperlukan) terhadap laporan yang akan dikumpulkan.
7. Laporan masing-masing siswa terhadap tugas yang telah dikumpulkan, disusun berkelompok *collaborative*.
8. Laporan siswa di koreksi, di komentari, dinilai, dikembalikan pada pertemuan berikutnya dan diskusikan.

2.3.3. Kelebihan dan Kelemahan Collaborative Learning

Tujuan *collaborative learning* adalah untuk membangun dan mengembangkan pengetahuan siswa agar siswa mengetahui bagaimana menerapkan ide-idenya dan mengembangkan keterampilan intelektualnya, memungkinkan siswa untuk aktif bekerja sama dalam kelompok untuk menciptakan lingkungan belajar yang berpusat pada siswa.

Kelebihan dan kekurangan dari *collaborative learning* yaitu :

Kelebihan dari model *collaborative learning* (Dayana, 2015) yaitu :

- 1) Siswa belajar bermusyawarah
- 2) Siswa belajar menghargai pendapat orang lain,
- 3) Mampu mengembangkan pemikiran kritis dan rasional,
- 4) Dapat menumbuhkan rasa kerjasama
- 5) Terdapat kompetisi yang sehat

Kelemahan dari model *collaborative learning* menurut Alwasilah, 2007, yaitu :

- 1) Membutuhkan bimbingan yang baik dari guru,
- 2) Ada kecenderungan untuk meniru karya orang lain,
- 3) Butuh waktu lama
- 4) Sulit mencari teman yang bisa bekerja sama

Dimana kelemahan-kelemahan ini harus bisa diatasi oleh guru mencapai berhasil atau tidaknya penggunaan metode ini dalam proses pembelajaran. Adapun cara untuk mengatasi dari kelemahan-kelemahan tersebut adalah:

- a) Memberikan penjelasan kepada siswa yang pintar bahwa keberhasilan dalam belajar harus dicapai oleh seluruh siswa. oleh sebab itu siswa yang pintar harus membantu dalam hal ini.
- b) Jika ada siswa yang keberatan apabila nilai yang ia peroleh ditentukan oleh prestasi kelompok, maka guru menjelaskan bahwa yang sangat dibutuhkan adalah kerjasama untuk meningkatkan hasil belajar siswa yang lain.
- c) Siswa yang pintar membantu terbentuknya kerjasama kelompok, maka ia harus memberikan pemahaman kepada siswa yang belum paham.

2.3.4. Sintak pembelajaran berbasis *Collaborative Learning*

Sintak pembelajaran berbasis *collaborative learning*

1. Tetapkan tujuan pembelajaran
2. Semua siswa membaca, berdiskusi, dan menulis dalam kelompok.
3. Kolaboratif bekerja secara sinergis untuk mengidentifikasi, mengamati, meneliti, menganalisis, dan merumuskan tanggapan terhadap tugas atau masalah dalam LKPD atau masalah.
4. Setelah kelompok kerja menyepakati hasil pemecahan masalah, masing-masing siswa menulis laporan pribadi lengkap.
5. Laporkan hasil diskusi.
6. Setiap siswa melaporkan tugas yang terkumpul, disusun dalam kelompok kooperatif.
7. Laporan siswa diperbaiki, dikomentari, dievaluasi, dikembalikan dan dibahas pada pertemuan berikutnya.

2.4. LKPD Berbasis *Collaborative Learning*

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *collaborative learning* merupakan metode pembelajaran yang membutuhkan interaksi dan kerjasama antar siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Pembelajaran kolaboratif adalah strategi pembelajaran dimana siswa bekerja sama dalam kelompok untuk memecahkan masalah, menciptakan pemahaman bersama, dan mencapai hasil belajar yang lebih baik. Dalam hal ini, LKPD *collaborative learning* adalah alat yang digunakan dalam pembelajaran yang membimbing siswa dalam kegiatan

kolaboratif. LKPD didasarkan pada pembelajaran kolaboratif dan dirancang untuk mendorong siswa bekerja sama untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Karakteristik LKPD *collaborative learning* adalah :

1. Untuk bekerja dalam kelompok

LKPD ini merencanakan kegiatan pembelajaran yang berkaitan dengan kerjasama tim, dimana siswa bekerja sama untuk mencapai tujuan pembelajaran. Kegiatan tersebut dapat berupa diskusi, proyek kolaboratif, presentasi kelompok atau pemecahan masalah bersama.

2. Tugas yang berkaitan

LKPD ini menyelenggarakan tugas yang saling berkaitan secara berkelompok antar siswa. Setiap siswa memiliki tanggung jawab khusus terkait dengan keberhasilan seluruh kelompok. Hal ini mendorong siswa untuk saling membantu, berbagi pengetahuan dan membangun saling pengertian.

3. Berbagi peran

LKPD berbasis *collaborative learning* dapat memberikan peran dan tanggung jawab tertentu kepada setiap siswa dalam kelompoknya. Pembagian peran ini dapat mencakup pemimpin tim, pencatat, pengingat waktu atau pembuat laporan. Dengan demikian, setiap siswa memiliki kontribusi yang jelas terhadap kegiatan kolaboratif.

4. Pemecahan masalah secara bersama

LKPD ini mendorong siswa untuk bekerja sama memecahkan masalah atau menyelesaikan tugas yang kompleks. Siswa dapat bertukar ide, memberikan umpan balik atau menggabungkan ide individu untuk menemukan solusi yang lebih baik.

5. Refleksi dan evaluasi

LKPD yang berbasis *collaborative learning* juga dapat mencakup refleksi dan evaluasi proses kerjasama tim. Peserta didik dapat merefleksikan keberhasilan dan hambatan yang mereka temui dalam bekerja sama. Hal ini dapat membantu siswa meningkatkan kerjasama mereka di masa depan.

Dengan menggunakan LKPD berbasis *collaborative learning*, siswa dapat mengembangkan keterampilan sosial, komunikasi, pemecahan masalah dan kolaborasi. Mereka juga dapat memperluas pemahaman mereka dengan berinteraksi dengan orang-orang yang berpikiran sama.

2.5. Penelitian yang Relevan

1. Berdasarkan penelitian Sri Mulyani pada tahun 2020 dengan judul Pengembangan LKPD Berorientasi Eksperimen Dalam Pembelajaran Tematik Terpadu Di Sekolah Dasar menyimpulkan bahwa :
 1. Dihasilkan LKPD berorientasi pada tema 3 untuk SD kelas IV yang terdiri LKPD, dengan kategori sangat valid.
 2. Praktikalitas LKPD berorientasi eksperimen pada tema 3 untuk kelas IV SD yang dilihat dari keterlaksanaan LKPD oleh observer terhadap guru yang mengajar dengan kategori baik.
 3. Praktikalitas perangkat juga diketahui dari hasil respon siswa yang telah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan LKPD berorientasi eksperimen serta guru yang menggunakan LKPD berorientasi eksperimen memberikan hasil yang sangat sesuai. Perangkat pembelajaran berorientasi eksperimen pada kelas IV SD dinyatakan sangat praktis.
 4. Efektivitas penggunaan LKPD berorientasi eksperimen untuk kelas IV SD tema diketahui melalui aktivitas siswa dan hasil belajar. Aktivitas siswa selama pembelajaran sangat tinggi dan hasil belajar menunjukkan hasil yang baik.
2. Linda Sari dengan judul Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Dengan Menggunakan Model PJBL Di Sekolah Dasar menyimpulkan bahwa :
 1. LKPD dengan model PjBL yang dikembangkan menunjukkan berada pada kategori sangat valid. Hal ini terlihat dari perolehan hasil validasi yang dilakukan validator ahli yaitu 3,59.
 2. LKPD yang dihasilkan dapat dinyatakan sangat praktis dari hasil analisis respon guru yaitu dengan rata-rata 88,9%, dan aspek respon siswa dengan rata-rata 88,9%.

3. LKPD yang dikembangkan dinyatakan efektif dilihat dari hasil aktivitas dan hasil belajar dengan nilai persentase ketuntasan 86,7%.
3. Rifki Effendi tahun 2021 dengan judul Pengembangan LKPD Matematika Berbasis Problem Based Learning di Sekolah Dasar menyimpulkan Pengembangan LKPD Matematika berbasis *Problem Based Learning* pada materi FPB dan KPK di kelas V SDN 28 Tegineneng telah memberikan satu alternatif bagi guru dalam meningkatkan proses belajar dan mengajar di kelas. Penelitian pengembangan ini telah menghasilkan LKPD Matematika. LKPD Matematika pada materi FPB dan KPK telah melalui uji validitas oleh pakar dan dosen yang ahli di bidangnya. Dengan uji validitas ini maka LKPD ini telah dikategorikan valid. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa pengembangan LKPD Matematika berbasis Problem Based Learning di Sekolah Dasar Kecamatan Tegineneng sangat layak untuk dilakukan digunakan dalam pembelajaran. Hal tersebut berdasarkan hasil validasi ahli materi sebesar 92,17%, hasil validasi ahli desain sebesar 86,67%, hasil validasi ahli media sebesar 89,56% dan hasil tes kepada guru sebesar 92,13%. LKPD Matematika berbasis *Problem Based Learning* ini dapat menjadi motivasi bagi guru untuk mempergunakannya dalam proses pembelajaran di kelas. Kepala sekolah dapat merekomendasikan kepada guru di sekolah dengan harapan dapat menjadi motivasi dalam merancang LKPD Matematika yang sesuai kebutuhan siswa. Bagi guru, berdasarkan hasil validasi maka LKPD Matematika berbasis *Problem Based Learning* ini dapat menjadi salah satu pilihan bagi guru dalam menciptakan kegiatan belajar yang lebih bermakna.
4. Penelitian Tesis Dwi Finna Syailendra tahun 2019 dengan judul Penerapan Model Pembelajaran *Discovery* Pada Materi Larutan Penyangga Terhadap Kemampuan Berpikir Terintegrasi, Sikap Kreatif dan Keterampilan Kolaborasi Peserta Didik menyimpulkan bahwa :
 1. Ada perbedaan yang signifikan antara peserta didik yang mengikuti pembelajaran model *discovery* dengan peserta didik yang mengikuti pembelajaran model 5M pada materi larutan penyangga dalam (a)

kemampuan berpikir terintegrasi, sikap kreatif dan keterampilan kolaborasi; (b) kemampuan berpikir terintegrasi, dan sikap kreatif; (c) kemampuan berpikir terintegrasi, dan keterampilan kolaborasi; dan (d) kemampuan berpikir terintegrasi. Namun tidak ada perbedaan yang signifikan antara peserta didik yang mengikuti pembelajaran model *discovery* dengan peserta didik yang mengikuti pembelajaran model 5M pada materi larutan penyangga dalam (a) sikap kreatif dan keterampilan kolaborasi; (b) sikap kreatif; dan (c) keterampilan kolaborasi.

2. Ada sumbangan model pembelajaran *discovery* terhadap (a) kemampuan berpikir terintegrasi, sikap kreatif dan keterampilan kolaborasi secara bersamaan sebesar 12,3% dengan kategori sedang; (b) kemampuan berpikir terintegrasi dan sikap kreatif secara bersamaan sebesar 12,3% dengan kategori sedang; (c) kemampuan berpikir terintegrasi dan keterampilan kolaborasi secara bersamaan sebesar 11,9% dengan kategori sedang; (d) sikap kreatif dan keterampilan kolaborasi peserta didik secara bersamaan sebesar 0,2% dengan kategori kecil; (e) kemampuan berpikir terintegrasi sebesar 11,9% dengan kategori sedang; (f) sikap kreatif sebesar 0,7% dengan kategori kecil; dan (g) keterampilan kolaborasi sebesar 1,5% dengan kategori kecil pada materi larutan penyangga.

5. Pratiwi 2016 mengatakan bahwa model Pembelajaran *Collaborative learning* sangat cocok digunakan untuk proses pembelajaran di Sekolah Dasar. Dalam berkelompok peserta didik dapat mengembangkan masing-masing potensi yang dimilikinya. Akan terjadi kerjasama antar siswa yang berkelompok untuk mencapai tujuan bersama jadi tidak ada anak yang paling dominan dan tidak ada anak yang tertinggal.

6. Yudit Ayu Respati tahun 2018 dalam jurnalnya berjudul *Collaborative Learning Dalam Upaya Peningkatan Keaktifan Mahasiswa Pada Proses Pembelajaran menyimpulkan bahwa Collaborative learning adalah metode pembelajaran yang dapat digunakan khususnya oleh mahasiswa di perguruan tinggi untuk meningkatkan keaktifan dalam proses pembelajaran. Metode collaborative learning inilah yang dibutuhkan oleh peserta didik, terutama*

mahasiswa, untuk menghadapi era globalisasi. Dengan mengimplementasikan metode ini, peserta didik atau mahasiswa diberi kesempatan untuk belajar saling bekerja sama, saling belajar, saling membantu, dan maju bersama-sama. Selain itu, dengan latar belakang dan pengalaman yang berbeda-beda, peserta didik dilatih untuk saling menghargai dan mengelola perbedaan yang ada. Jika peserta didik terbiasa saling bekerja sama di dalam kelas dan dapat menghargai perbedaan yang ada, maka diharapkan mereka dapat berinteraksi dengan baik meskipun terdapat pola pikir dan latar belakang yang berbeda dengan orang-orang yang ditemuinya. Selain itu, peserta didik juga diharapkan mampu menghadapi tuntutan era globalisasi saat ini.

7. Linda Ari Wibowo, 2019 dalam penelitiannya yang berjudul Peran Guru dalam Menggunakan Model Pembelajaran *Collaborative Learning* terhadap Keaktifan Siswa Dalam Belajar menyimpulkan bahwa : Dalam proses belajar mengajar, guru memiliki tugas untuk mendorong, membimbing, dan memberi fasilitas belajar bagi siswa untuk mencapai tujuan. Jadi, peran seorang guru sangat penting dalam proses pembelajaran. Untuk mendukung berlangsungnya proses pembelajaran perlu adanya model pembelajaran yang digunakan oleh guru. Model pembelajaran *Collaborative Learning*. Model pembelajaran *Collaborative Learning* akan mampu membuat siswa lebih memahami materi pembelajaran dari pada hanya menggunakan metode konvensional. Pembelajaran terasa menyenangkan dikarenakan bersama teman-teman.
8. Nurwahidah, (2021) dalam penelitiannya yang berjudul Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Siswa Menggunakan Lembar Kerja Siswa Berbasis Saintifik menyatakan bahwa penerapan Penggunaan perangkat pembelajaran berupa LKS saintifik di Madrasah Aliyah Negeri 1 Dompu dalam meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa mengalami adanya peningkatan pada kelas XI materi struktur dan fungsi sel sebagai unit terkecil kehidupan. Untuk hasil nilai rata-rata keterampilan kolaborasi siswa pada setiap siklusnya mengalami peningkatan. Pada kondisi siklus I Rata-Rata keterampilan kolaborasi siswa yaitu 62,5 dan meningkat pada siklus II sebesar 75,2 dengan

nilai rata-rata peningkatan yaitu 13,6 setelah dilakukan tindakan pada tiap siklus.

9. Yulia Putri Dewi tahun 2020 dalam jurnal Ilmu Pendidikan dengan judul Profil Keterampilan Kolaborasi Mahasiswa pada Rumpun Pendidikan MIPA menyimpulkan bahwa Keterampilan kolaborasi adalah suatu kemampuan dalam melakukan tukar pikiran atau gagasan dan juga perasaan antarsiswa pada tingkatan yang sama. Melalui penerapan pembelajaran kolaboratif, siswa dapat meningkatkan motivasi belajar, keaktifan, dan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari.
10. Hadijah tahun 2021 dalam penelitiannya pada jurnal *Journal of Elementary School (JOES)* yang berjudul Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik Berbasis *Project Based Learning* Di Sekolah Dasar menyimpulkan bahwa :
 1. LKPD yang telah dikembangkan dinyatakan layak dan valid untuk digunakan pada pembelajaran tematik. Hal ini berdasarkan hasil penilaian dari ahli materi 77% dengan kategori layak, ahli desain sebesar 70% dengan kategori layak, dan ahli bahasa sebesar 76% dengan kategori layak. Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan oleh tim ahli tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa Lembar Kegiatan Peserta Didik berbasis *Project Based Learning* yang dikembangkan telah memenuhi kriteria layak dan valid sehingga dapat digunakan pada proses pembelajaran.
 2. LKPD berbasis *Project Based Learning* yang telah dikembangkan dinyatakan praktis digunakan pada pembelajaran tematik. Hal ini berdasarkan hasil uji coba skala kecil di SD Negeri 1 Bagik Manis mendapat tanggapan 87% dari 5 peserta didik dengan kategori praktis digunakan. Uji coba skala besar dari tiga SD Negeri di kecamatan Sambelia yaitu SD Negeri 1 Bagik Manis, SD Negeri 2 Sambelia, dan SD Negeri 1 Sambelia mendapat tanggapan 81% dari 30 peserta didik dengan kategori sangat praktis digunakan.
 3. LKPD berbasis *Project Based Learning* telah dievaluasi pada uji coba skala besar di SD Negeri 1 Bagik Manis, SD Negeri 2 Sambelia, dan di SD Negeri 1 Sambelia dengan uji keefektifan menggunakan Skor Gain, yaitu

pada pre tes yang telah dilakukan didapatkan nilai rata-rata peserta didik 75 dan hasil post tes yang telah dilakukan didapatkan nilai rata rata 83,3. Berdasarkan penghitungan uji efektivitas menggunakan skor Gain didapatkan nilai gain 0,3 sehingga disimpulkan bahwa Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) berbasis *Project Based Learning* sudah efektif untuk digunakan.

- 11.Laal, M., & Ghodsi, S. M. (2012). Dalam penelitiannya pada jurnal *Procedia social and behavioral sciences*, 31, 486-490 yang berjudul “Benefits of collaborative learning” menyatakan *Collaborative Learning compared with competitive and individualistic efforts, has numerous benefits and typically results in higher achievement and greater productivity, more caring, supportive, and committed relationships; and greater psychological health, social competence, and self esteem. Collaborative Learning* dibandingkan dengan upaya kompetitif dan individualistis, memiliki banyak manfaat dan biasanya menghasilkan lebih tinggi pencapaian dan produktivitas yang lebih besar, hubungan yang lebih peduli, mendukung, dan berkomitmen; dan lebih besar kesehatan psikologis, kompetensi sosial, dan harga diri.
- 12.Lord, T. R. (1997) dalam penelitiannya berjudul *Collaborative learning (Effective teaching and course management for university and college science teachers*. Kendall/Hunt, Dubuque, IA, 21-34) menyatakan Melalui kolaborasi dengan teman sebaya, semua orang menguji pemahaman baru mereka dan memperbaiki kesalahpahaman mereka. Ketika pengetahuan diperoleh, pengetahuan tersebut membentuk pandangan yang sudah ada yang dimiliki oleh siswa. Inilah cara pengetahuan berkembang dalam pikiran kita, dan itulah inti dari pengajaran ilmu pengetahuan yang baik.
- 13.Dillenbourg, P., & Schneider, D. (1995) dalam penelitiannya berjudul *Collaborative learning and the Internet* menyatakan bahwa hasil dari pembelajaran kolaboratif yang efisien tidak bisa dianggap sama atau diterapkan secara langsung dalam konteks penggunaan alat komunikasi internet saat ini jika tidak ada tekanan untuk mencapai tujuan bersama dan mempertahankan

kesepahaman. Konteks dan kondisi yang berbeda dapat mempengaruhi efektivitas pembelajaran kolaboratif.

14. Ritu Chandra dalam penelitiannya yang berjudul *Collaborative Learning for Educational Achievement* dalam jurnal *Journal of Research & Method in Education* menyatakan bahwa metodologi pembelajaran mempengaruhi prestasi dalam bahasa Inggris. Terdapat perbedaan signifikan antara skor prestasi dalam bahasa Inggris mahasiswa sarjana yang menggunakan metode pembelajaran kolaboratif dan metode pembelajaran individu. Dalam studi ini juga ditemukan adanya korelasi positif yang tinggi antara Metodologi Pembelajaran dan prestasi dalam bahasa Inggris mahasiswa sarjana.

15. Saldo, I. J. P., & Walag, A. M. P. (2020) dalam penelitiannya yang berjudul *Utilizing problem-based and project-based learning in developing students' communication and collaboration skills in physics*. *American Journal of Educational Research*, 8(5), 232-237.

Menjelaskan bahwa metode pembelajaran berbasis masalah dan metode pembelajaran berbasis proyek, efektif dalam meningkatkan keterampilan komunikasi dan kolaborasi siswa dalam fisika. Tidak adanya perbedaan signifikan antara kedua metode tersebut menunjukkan bahwa keduanya memiliki dampak yang sama dalam meningkatkan skor siswa. Oleh karena itu, disarankan untuk menggunakan kedua metode pengajaran ini dalam mata pelajaran sains yang membutuhkan pengembangan konten dan penguasaan keterampilan abad ke-21.

16. Golden Kamanga¹ & Overson Shumba (2022), dalam penelitiannya yang berjudul *Impact of Collaborative Learning on Student Teachers' Comprehension and Attitudes towards Environmental Education Concepts in Chemistry* menyimpulkan bahwa, secara keseluruhan, sikap peserta didik terhadap kimia meningkat dari pre-test ke post-test pada kedua kelompok eksperimen. Hasil dari tes prestasi menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik ($t(df, 62) = 2,030, p = 0,024$ pada $\alpha = 0,05$) antara skor rata-rata kelompok eksperimen (Mean = 69,75; SD = 13,853) dan perbandingan

kelompok (Mean = 60,67; SD = 14,501) setelah Tahap eksperimen. Secara keseluruhan, kedua bentuk pembelajaran kolaboratif yang menggabungkan konsep dan isu pendidikan lingkungan hidup dalam Kimia memberikan dampak positif terhadap pemahaman dan sikap peserta didik terhadap kimia.

17.Chan Chang-Tik dalam penelitiannya berjudul *Collaborative spaces: investigating the relationships between students' group-based learning and lecturers' approaches* menyimpulkan bahwa Analisis mendalam terhadap data yang kaya mengidentifikasi berbagai cara di mana dosen mengaktifkan dan mempromosikan pembelajaran berbasis kelompok siswa, melalui desain dan penyampaian tugas kolaboratif yang sesuai dan menarik. Beberapa tantangan dalam perjalanan menuju pengembangan pembelajaran aktif diidentifikasi dalam hal penyediaan informasi pendukung dan prosedural. Temuan ini menawarkan wawasan tentang bagaimana kegiatan kelompok dapat meningkatkan pembelajaran siswa, bila didukung dengan tugas pembelajaran yang dirancang dengan cermat yang membantu siswa memperoleh keterampilan kolaboratif yang diperlukan. Secara lebih luas, mereka juga menyoroti perlunya dukungan pengembangan profesional kelembagaan bagi dosen pendidikan tinggi untuk melahirkan budaya belajar dan mengajar kolaboratif yang berkelanjutan.

2.6. Kerangka Pikir

Berdasarkan hasil dari kajian pustaka yang telah dibahas diatas Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *collaborative learning* sangat penting untuk dikembangkan karena dapat mengatasi beberapa masalah siswa di antaranya meningkatkan pemahaman siswa, membantu siswa mengungkapkan ide, gagasan sehingga siswa dapat mengikuti pembelajaran secara aktif serta dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa.

Dalam penelitian ini, Sebagai seorang guru peran kita dalam pembelajaran kolaborasi sangat penting. Dalam pembelajaran kolaborasi, guru diharapkan berperan sebagai fasilitator, pembimbing, dan motivator dalam menciptakan

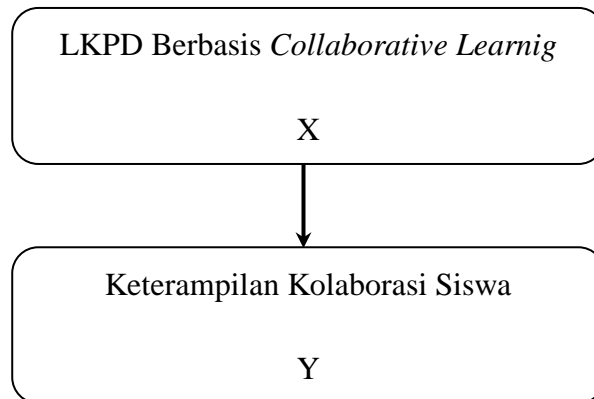
lingkungan belajar yang kooperatif dan produktif. Berikut beberapa hal yang diharapkan dari guru dalam pembelajaran kolaborasi yaitu :

1. Membimbing dan memfasilitasi siswa dalam memahami tujuan pembelajaran, mengatur kelompok kerja dan memastikan bahwa setiap anggota kelompok terlibat secara aktif dalam diskusi dan kolaborasi. Guru harus memastikan bahwa setiap siswa merasa bahwa mereka didengarkan dan bahwa mereka memberikan kontribusi yang berarti.
2. Mendorong diskusi dan refleksi.
Guru harus mendorong siswa untuk berbagi pemikiran, pengalaman dan pengetahuan mereka dalam kelompok kerja. Guru dapat menawarkan panduan diskusi, mengajukan pertanyaan, atau memberikan umpan balik yang membangun. Mendorong siswa untuk berpikir tentang apa yang telah mereka pelajari dan bagaimana mereka dapat menghubungkannya dengan pengetahuan sebelumnya.
3. Memberi dukungan individual.
Setiap siswa memiliki kebutuhan dan tingkat pemahaman yang berbeda. Guru harus menawarkan dukungan individu kepada siswa yang membutuhkannya, baik melalui penjelasan tambahan, bahan bacaan atau tugas yang sesuai dengan tingkat kemampuan mereka. Ini membantu memastikan bahwa setiap siswa mendapatkan hasil maksimal dari pembelajaran kooperatif. Menyelesaikan konflik dan perbedaan pendapat
4. Mengembangkan media ajar yang disesuaikan dengan model pembelajaran yang akan membantu meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa.

Berdasarkan kondisi tersebut maka peneliti mengembangkan produk bahan ajar berupa lembar kegiatan peserta didik atau LKPD berbasis *collaborative learning*. LKPD ini diharapkan mampu menjadi suatu bahan ajar yang dapat mengarahkan secara tertulis melalui aktivitas berbuat dan berpikir oleh peserta didik dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran mencapai kompetensi yang telah ditetapkan sehingga memperoleh pengetahuan, keterampilan dan adanya perubahan sikap. Melalui LKPD berbasis *collaborative learning* antar peserta didik dalam kelompoknya akan saling bekerja sama dalam mengorganisir bahan ajar yang dipelajari dengan menggali dan menemukan konsep dan prinsip belajar melalui

proses mentalnya sendiri. Dengan demikian, hal tersebut akan menumbuhkan partisipasi peserta didik sehingga menciptakan pembelajaran yang aktif dan terpusat pada peserta didik (*student oriented*).

Berdasarkan Kajian Pustaka yang diuraikan diatas dapat disusun sebuah kerangka berfikir sebagai berikut :



Gambar 1 Kerangka Pikir Pengembangan LKPD Berbasis *Collaborative learning*

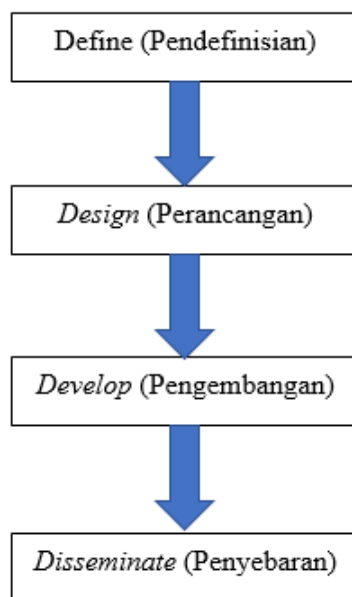
BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan berupa pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *collaborative learning* pada materi Gaya Kelas IV SD. Metode penelitian yang digunakan adalah R & D (*Research and Development*) tipe 4-D. Model dan prosedur pengembangan bahan ajar yang digunakan dalam penelitian ini diadaptasi dari model desain yang dikembangkan oleh Thiagarajan. Pemilihan model ini bersifat sistematis dan berdasarkan landasan teori pembelajaran. Model ini disusun secara terprogram dengan urutan kegiatan yang sistematis yang bertujuan untuk memecahkan masalah pembelajaran yang berkaitan dengan sumber belajar yang disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik, dalam hal ini siswa SDN 01 Sukamaju.

Salah satu keunggulan 4D adalah dapat lebih baik digunakan sebagai dasar pengembangan perangkat pembelajaran daripada pengembangan sistem pembelajaran. Model pengembangan media ini sudah mulai dikembangkan sejak awal tahun 1970-an. Pemilihan model dan metode ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *collaborative learning*. Produk yang dikembangkan akan diuji kelayakan dengan validitas untuk mengetahui sejauh mana mampu untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi peserta didik setelah menggunakan LKPD berbasis *collaborative learning* pada materi Gaya. Model 4-D terdiri dari empat tahap pengembangan, yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebarluasan).



Gambar 2 Pengembangan Model 4D

Sumber: H. A. Musril, Jasmienti, and M. Hurrahman (2020)

3.2. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2023/2024 dengan subjek penelitiannya adalah peserta didik kelas IV SDN 01 Sukamaju Kecamatan Abung Semuli, Lampung Utara yang berjumlah 54 orang.

Adapun faktor yang diteliti adalah keterampilan kolaborasi peserta didik.

3.3. Prosedur Penelitian Pengembangan

Tahapan penelitian pengembangan model 4D dikembangkan oleh Thiagarajan. Model empat dimensi terdiri dari definisi, desain, pengembangan dan diseminasi. Namun dalam penelitian ini, pengembangan LKPD hanya pada tahap pengembangan. Di bawah ini adalah deskripsi dari semua tahapan 4D oleh Thiagarajan

3.3.1. Tahap *Define* (Pendaftaran)

Tahap pendaftaran (*Define*) ini dilakukan untuk mendefinisikan dan menentukan analisis kebutuhan peserta didik, sehingga dapat ditemukan suatu

kebutuhan peserta didik beserta solusinya. Tahapan ini terdiri dari 5 langkah yaitu:

a. Analisis Ujung Depan

Tahapan analisis ujung depan dilakukan untuk permasalahan dasar yang dibutuhkan dalam penelitian yang dilakukan di SDN 01 Sukamaju kelas IV yang berjumlah 54 orang peserta didik. Pengamatan dilakukan di sekolah melalui angket yang ditujukan kepada siswa dan wawancara tertulis dengan salah satu guru SDN 01 Sukamaju. Berdasarkan hasil wawancara guru dan survei siswa, teridentifikasi beberapa masalah dalam pembelajaran. Permasalahannya, bahan ajar, khususnya LKPD yang digunakan, belum sesuai dengan kurikulum yang diterapkan di sekolah dan seharusnya sudah memuat komponen kegiatan *collaborative learning* dan keterampilan kolaborasi didalamnya bagi siswa yang mengalami kesulitan pemahaman secara optimal yang kurang aktif dalam belajar. Siswa kurang memahami bahan ajar yang digunakan karena materi yang disajikan tidak mencakup keseluruhan, selain itu siswa kurang tertarik dengan bahan ajar yang digunakan dan tidak menyelaraskan bahan ajar dengan komponen kegiatan *collaborative learning* untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa. Permasalahan tersebut berdampak pada nilai beberapa peserta didik khususnya pada keterampilan kolaborasi belum mencapai KKM yakni sebesar 56%, dan yang mencapai KKM 44%. Hal tersebut dipicu kebiasaan peserta didik yang belajar secara individu, dan faktor lainnya adalah dikarenakan peralihan pola pembelajaran dari kelas rendah ke kelas tinggi.

Menghadapi beberapa permasalahan tersebut, perlu adanya pengembangan bahan ajar berupa LKPD (Lembar Kegiatan Siswa) yang dapat menunjang proses pembelajaran siswa. Bahan ajar berupa LKPD ini membimbing siswa menuju pembelajaran yang lebih kreatif dan mandiri untuk lebih mengembangkan pemahaman siswa melalui bahan ajar yang disajikan. LKPD berisi rangkuman materi dan tugas yang secara umum lebih mudah dipahami dan meningkatkan keterampilan kolaborasi melalui kegiatan diskusi dalam memecahkan masalah dalam materi kajian.

b. Analisis Karakteristik Siswa

Langkah ini dilakukan untuk mengidentifikasi masalah dan kesulitan yang dihadapi siswa dalam proses pembelajaran. Kendala siswa adalah sulitnya memahami bahan ajar yang digunakan yaitu buku LKS/LKPD. Hal ini disebabkan beberapa faktor seperti 1) materi yang dimuat dalam buku LKPD terlalu pendek dan menggunakan bahasa yang sulit dipahami, 2) siswa kurang tertarik dengan materi ajar, 3) bahan ajar yang digunakan tidak relevan kepada siswa 4) Sebagian besar siswa tidak aktif selama proses pembelajaran. Karena faktor-faktor tersebut, siswa mengalami kesulitan dengan beberapa sub materi. Oleh karena itu, sub materi tersebut harus disajikan dalam materi tersebut. lebih detail dan lebih mudah dipahami oleh siswa.

c. Analisis Konsep

Analisis konsep Analisis konsep dilakukan dengan mengidentifikasi konsep-konsep yang akan diajarkan dan disusun secara sistematis dan rinci. Hasil dari analisis ini berupa peta konsep.

d. Analisis Tugas

Dengan bantuan analisis tugas, konten pembelajaran dapat ditentukan. Analisis tugas meliputi halaman materi atau lembar kerja, tugas penilaian atau latihan untuk mengetahui keterampilan siswa. Pelajaran lebih detail dan lebih mudah dipahami siswa.

e. Merumuskan Tujuan Pembelajaran

Langkah terakhir adalah perumusan tujuan pembelajaran untuk memfasilitasi penelitian sekaligus menyusun bahan ajar. Tujuan pembelajaran yang ada sangat membantu peneliti, karena bahan yang akan diolah menjadi acuan untuk pengembangan bahan ajar tambahan. Analisis ini dilakukan untuk merumuskan hasil analisis tugas dan konsep-konsep di atas sebagai indikator pembelajaran. Tahap pendefinisian dilakukan secara langsung dengan menggunakan indikator observasi keterampilan kolaborasi siswa. Observasi ini dilakukan saat proses pembelajaran sedang berlangsung.

3.3.2. Tahap *Design* (Perancangan)

Selanjutnya, tahap *Design* (Perancangan), yaitu menyiapkan atau merancang Lembar Kerja Peserta Didik yang akan dikembangkan. Dalam kegiatan perancangan ini meliputi penyusunan format Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *collaborative learning*.

Tujuan perancangan LKPD adalah untuk mewujudkan LKPD yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik, baik dari segi tampilan, isi, sistematika bentuk, dan pengembangan kurikulum yaitu berbasis *collaborative learning* untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa.

Saat mendesain lembar kerja peserta didik, kita dapat melakukan langkah-langkah umum berikut:

1. Identifikasi tujuan pembelajaran.
 - Memahami apa yang ingin dicapai siswa setelah menyelesaikan lembar kerja tersebut.
 - Menyelaraskan tujuan dengan kurikulum dan standar pembelajaran yang berlaku.
2. Pilih format lembar kerja.
 - Pilih format yang sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran.
 - Misalnya, apakah berupa pertanyaan, kegiatan kreatif, tugas tertulis, atau kombinasi dari unsur-unsur tersebut.
3. Sesuaikan Tingkat Kesulitan.
 - Pertimbangkan tingkat kesulitan yang sesuai dengan nilai atau tingkat keterampilan siswa.
 - Memastikan adanya tantangan yang cukup untuk meningkatkan pemahaman dan pengembangan keterampilan.
4. Gunakan bahasa yang jelas dan mudah dimengerti.
 - Gunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat pemahaman siswa.
 - Menjelaskan instruksi dan pertanyaan dengan jelas.
 - Memberikan instruksi yang sesuai.

5. Berikan Instruksi yang Sesuai.
 - Tambahkan instruksi rinci dan berikan instruksi yang jelas tentang cara menyelesaikan tugas atau aktivitas.
6. Metode penilaian yang berbeda.
 - Menilai berbagai aspek pembelajaran dengan menggunakan metode penilaian yang berbeda seperti pertanyaan terbuka, pertanyaan pilihan ganda, dan tugas proyek.
7. Menciptakan ruang kreativitas.
 - Mendorong siswa untuk berpikir kreatif dengan memasukkan pertanyaan dan tugas yang memerlukan pemikiran lebih dalam.Mmm

3.3.3. Tahap *Develop* (Pengembangan)

Tahap pengembangan adalah tahap untuk menghasilkan produk pengembangan yang dilakukan melalui dua langkah, yakni: (1) penilaian ahli (*expert appraisal*) yang diikuti dengan revisi, (2) uji coba pengembangan (*developmental testing*). Tujuan tahap pengembangan ini adalah untuk menghasilkan bentuk akhir perangkat pembelajaran setelah melalui revisi berdasarkan masukan para pakar ahli/praktisi dan data hasil ujicoba.

Pada tahap pengembangan ini, peneliti membuat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) atau perangkat pembelajaran berbasis *collaborative learning* yang direvisi berdasarkan masukan dan saran dari validator (dosen ahli) yang kemudian akan diuji coba. Hasil validasi dianalisis dan dipantau dengan menggunakan masukan dari ahli materi dan media yang digunakan dalam uji coba.

Tahapan dalam perangkat pembelajaran adalah :

Format LKPD yang dibuat meliputi :

1. Halaman Judul/cover

Halaman judul atau halaman sampul lembar kerja peserta didik biasanya berisi informasi penting yang mengidentifikasi dokumen atau tugas yang diserahkan.

Ada beberapa elemen umum yang terdapat pada judul/sampul, yaitu :

a. Judul tugas

Judul yang jelas dan singkat mengenai isi tugas yang disusun.

b. Nama peserta didik

Nama lengkap peserta didik yang mengerjakan tugas atau dokumen tersebut.

c. Kelas

Menyebutkan kelas peserta didik tersebut.

d. Nama Sekolah

Nama instansi/sekolah asal peserta didik

e. Mata Pelajaran

Nama mata pelajaran yang terkait dengan tugas.

f. Nama Guru Pengajar

Nama guru atau pengajar yang memberikan tugas atau mengoreksi lembar kerja.

g. Informasi Lain (jika diperlukan):

Informasi tambahan seperti nomor induk siswa, nomor absen, atau instruksi khusus dari guru.

2. Kata Pengantar

Kata Pengantar dalam pengembangan LKPD ini berisi gambaran atau garis besar dari dibuatnya LKPD tersebut. Kata pengantar juga berisi salam, dan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang membantu atau berkontribusi dalam proses penulisan.

3. Daftar Isi

Pada bagian daftar isi berisi tentang sekumpulan judul dari bab, sub bab dan sub judul lainnya yang disusun secara sistematis dengan adanya informasi urutan dan nomor halaman sehingga bisa memudahkan pembaca dalam mencari isi bab atau sub judul yang ada dalam daftar isi sebuah LKPD.

4. Pendahuluan

Bagian ini berisi pengantar yang mengungkapkan pentingnya siswa mengerjakan LKPD. Pada bagian ini kami juga dapat menjelaskan tujuan yang ingin dicapai dalam LKPD. Pendahuluan ini bukan berisi ringkasan materi. Oleh karena itu, pendahuluan hanya berisi gambaran pertama tentang motivasi siswa.

5. Peta Konsep

Pada bagian ini berisi gambaran tentang apa yang akan kita pelajari dan kerjakan dalam LKPD

6. Petunjuk Penggunaan LKPD

Pada komponen ini berisi tentang petunjuk dalam pengerjaan LKPD

7. Kompetensi Dasar dan Indikator

Pada bagian ini dituliskan Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi yang sudah tertera dalam rencana pembelajaran yang sudah dibuat oleh guru.

8. Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran berisikan tujuan yang ada pada rencana pembelajaran yang telah disusun oleh guru

9. Ringkasan Materi

Berisi tentang uraian materi yang dijelaskan secara ringkas

10. Tugas-tugas

Pada bagian ini berisikan tugas-tugas yang harus diselesaikan peserta didik baik secara mandiri maupun kelompok sesuai dengan petunjuk yang telah diberikan

11. Daftar Rujukan/daftar pustaka

Dalam komponen yang terakhir berisi daftar rujukan yang dipakai dalam penulisan LKPD

Pengembangan media pembelajaran ini dikhususkan pada mata pelajaran IPAS Kelas IV SD BAB 1, Topik B, Fotosintesis, Proses Paling Penting di Bumi. Setelah produk awal dibuat langkah selanjutnya adalah divalidasi oleh tim ahli yang terdiri dari ahli media, desain dan ahli materi. Uji ahli media memiliki tujuan untuk mengetahui kelayakan desain, gambar dan warna. Uji coba media ini dilakukan oleh dua orang validator ahli media. Uji ahli desain memiliki tujuan untuk mengetahui kelayakan desain yang digunakan pada produk. Uji coba ini dilakukan oleh dua orang validator ahli desain.

Kemudian untuk uji ahli materi difungsikan untuk menguji kelayakan dari segi materi yang akan dikemas dalam Lembar Kerja Peserta Didik dengan materi

Fotosintesis Proses Paling Penting di Bumi. Uji ahli materi dilakukan oleh dua orang validator ahli materi. Setelah desain produk divalidasi oleh validator dan dilakukan revisi serta telah dinyatakan valid selanjutnya media pembelajaran diujicobakan dalam kegiatan pembelajaran dalam skala besar dan skala kecil. Dalam proses pengembangan produk yang dikembangkan diuji oleh ahli materi dan ahli media pembelajaran. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner. Pedoman hasil angket digunakan untuk mengumpulkan data dari evaluasi ahli materi dan ahli media. Aspek-aspek yang diamati dikemas dalam bentuk instrumen.

Adapun langkah-langkah uji coba dalam pengembangan LKPD pada tahap ini adalah sebagai berikut :

1. Penilaian Produk

Penilaian produk dalam penelitian ini menggunakan lembar penilaian. Subjek penilai yaitu tiga orang validator yang terdiri dari dua orang dosen validator, satu ahli orang guru bidang studi IPAS. Objek penilaian yakni kualitas LKPD berbasis *Collaborative Learning* pada materi Fotosintesis Proses Paling Penting di Bumi, berdasarkan aspek kelayakan isi, bahasa, penyajian, dan grafik.

2. Uji Tanggapan Pengguna

Uji tanggapan pengguna yaitu rekan sejawat guru IPAS di SDN 01 Sukamaju, Kecamatan Abung Semuli, Kabupaten Lampung Utara untuk mengetahui kelayakan LKPD berbasis *collaborative learning* pada materi Fotosintesis Proses Paling Penting di Bumi.

3. Tahap Uji Keterbacaan Peserta Didik

Pada tahap uji coba terbatas dilakukan pembelajaran di kelas IV SDN 01 Sukamaju Kecamatan Abung Semuli, Kabupaten Lampung Utara dengan menerapkan LKPD berbasis *collaborative learning*. Pada tahap ini melibatkan peserta didik kelas IV SDN 01 Sukamaju dan dua orang guru sebagai pengamat. Guru yang melakukan pengamatan bertujuan untuk mengamati

aktivitas peserta didik dan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran sekaligus memberikan respon mengenai LKPD yang digunakan.

3.3.4. Tahap *Disseminate* (Penyebarluasan)

Pada tahap ini adalah tahap penggunaan bahan ajar yang telah dikembangkan pada skala yang lebih luas, misalnya di kelas lain, sekolah lain, atau guru lain. Ini juga bertujuan untuk menguji kelayakan LKPD berbasis pembelajaran *collaborative learning* dalam kegiatan belajar mengajar. Karena keterbatasan waktu, pengembangan bahan ajar dalam penelitian ini hanya terbatas pada *define*, *design* dan *develop* saja.

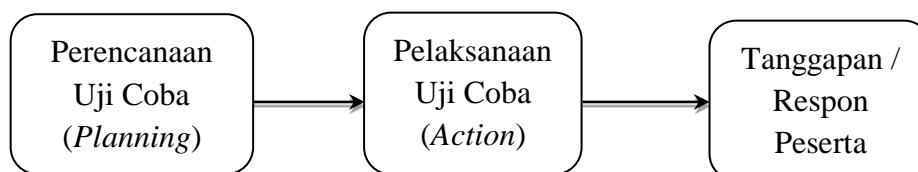
3.4. Uji Coba Produk

Uji Produk ini bertujuan untuk menguji tingkat kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang akan dikembangkan, agar produk tersebut sesuai dengan harapan dan yang diinginkan serta layak untuk diproduksi dan diuji di sekolah tertentu.

3.4.1. Desain Uji Coba

Pengembangan penelitian dilakukan dalam beberapa tahap yaitu melalui uji ahli oleh dosen Universitas Lampung, guru IPAS dan uji kelompok kecil oleh siswa kelas IV Sekolah Dasar. Dengan adanya desain uji coba ini, kita dapat mengetahui tingkat kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *collaborative learning* yang diinginkan oleh peneliti. Rancangan percobaan yang digunakan dalam pengembangan LKPD berbasis *collaborative learning* untuk siswa kelas IV SD adalah berdasarkan model pengembangan 4D.

Desain uji coba yang akan dikembangkan peneliti tergambar dalam gambar dibawah ini :



Gambar 3 Desain Uji Produk

Dengan menggunakan gambar di atas, dapat dijelaskan bahwa desain uji coba produk diawali dengan tahap perencanaan uji coba. Perencanaan uji coba meliputi persiapan instrumen pembelajaran, perangkat pembelajaran, serta penilaian atau lembar observasi, untuk keterampilan kolaborasi. Kemudian dilanjutkan dengan memberikan materi pembelajaran sesuai dengan LKPD yang telah dibuat. Langkah terakhir yaitu evaluasi dengan meminta tanggapan/respon peserta didik setelah diberikan perlakuan. Bisakah LKPD membantunya meningkatkan keterampilan kolaborasi?

3.4.2. Subjek Uji Coba

Uji coba dalam penelitian pengembangan menggunakan beberapa subjek uji coba, yaitu uji ahli yang dilakukan oleh dosen, dan guru IPAS Kelas IV SD, dan uji kelompok kecil yang dilakukan oleh siswa kelas IV SD. Dosen dan guru IPAS melakukan uji ahli untuk memvalidasi produk. LKPD dikembangkan oleh peneliti terdiri dari 3 jenis uji ahli yaitu ahli materi berjumlah 2 orang ahli yang terdiri dari 2 orang dosen, uji ahli media pembelajaran yang terdiri dari dua orang dosen, dan ahli desain bahan ajar berjumlah orang ahli yang terdiri dari 2 orang dosen.

Validasi terakhir adalah validasi kelompok kecil. Pada tahap ini kelompok kecil yang melakukan validasi adalah siswa kelas IV yang berjumlah 27 siswa. Alat dan teknik pengumpulan data yang digunakan berupa angket yang akan diujikan kepada tim ahli yang terdiri dari dosen dan guru IPAS dan kelompok kecil yaitu siswa. Lembar kerja yang dikembangkan oleh peneliti dapat digunakan dengan baik dan membantu siswa memahami materi dan mendukung pembelajaran hingga tahap penilaian.

3.4.3. Jenis Data

Dalam pengembangan LKPD ini, peneliti menggunakan dua jenis data, yaitu:

- a. Data kuantitatif berupa hasil evaluasi angket ahli desain dan ahli materi.

Data kuantitatif adalah data yang diukur dalam bentuk angka atau besaran. Data ini dapat diukur, dihitung, dan dikuantifikasi.

Dalam konteks penelitian dan statistik, data kuantitatif memberikan informasi tentang jumlah, ukuran, dan tingkat variabel.

- b. Hasil penilaian Kuesioner Keterampilan Kolaborasi didasarkan pada uji coba kelompok kecil.

3.4.4. Instrumen Pengumpulan Data

Dalam Sudaryono, 2004 Suharsimi menyatakan alat pengumpulan data adalah alat yang dipilih dan digunakan peneliti dalam kegiatan pengumpulannya untuk mensistematisasikan dan memudahkan kegiatan itu. Data yang terkumpul dalam penelitian digunakan untuk menguji hipotesis atau jawaban atas pertanyaan yang telah dirumuskan

a. Angket

Kuesioner atau angket adalah suatu teknik atau cara pengumpulan data secara tidak langsung (peneliti tidak bertanya dan menjawab pertanyaan secara langsung dengan responden). Instrumen atau alat pengumpul data disebut juga kuesioner, yang berisi rangkaian pertanyaan atau pernyataan yang harus dijawab atau ditanggapi oleh responden. Seperti pada pedoman wawancara, format pertanyaannya bisa bermacam-macam, yaitu pertanyaan terbuka, pertanyaan terstruktur, dan pertanyaan tertutup.

Instrumen yang digunakan peneliti dalam menyusun LKPD adalah angket/kuesioner. Angket/kuesioner berfungsi sebagai alat bantu untuk mencari informasi. Angket/kuesioner diisi oleh dosen, guru IPAS dan peserta didik. Data yang dikumpulkan berupa nilai-nilai yang menunjukkan tingkat kelayakan LKPD berupa ahli materi dan ahli desain. Tahap kelayakan ahli materi dan ahli desain masing-masing kelompok ahli terdiri dari dua dosen Universitas Lampung dan satu orang guru IPAS. Angket yang digunakan untuk layanan data terdiri dari dua jenis, yaitu angket validasi ahli materi dan angket validasi ahli bahan ajar.

Metode pengumpulan yaitu peneliti menyebarkan angket/kuesioner kepada tim ahli yang terdiri dari dosen, guru IPAS dan siswa. Pertanyaan kemudian dibagikan kepada tim ahli untuk mengetahui tingkat kelayakan LKPD yang terdiri dari desain bahan ajar dan isi bahan ajar yang dikembangkan.

b. Lembar Observasi

Lembar observasi berfungsi sebagai lembar pengamatan untuk mengukur kemandirian belajar siswa selama proses pembelajaran. Lembar observasi ini juga akan digunakan sebagai bahan refleksi di episode selanjutnya. Lembar observasi ini dilakukan untuk peserta didik secara mandiri saat melakukan diskusi pada proses pembelajaran.

3.5. Instrumen Penelitian

Pemilihan instrumen penelitian ditentukan oleh 1) subjek penelitian, 2) sumber data, 3) waktu, 4) sumber daya yang tersedia, 5) jumlah penelitian yang digunakan untuk pengolahan data.

Berdasarkan *collaborative learning*, proses pengembangan LKPD membutuhkan informasi yang kemudian dijadikan acuan dan panduan selama pengembangan produk dan dari tahap produksi awal hingga tahap review akhir.

3.5.1. Angket Validasi Ahli

Angket validasi ini digunakan untuk menguji kelayakan produk yang akan dikembangkan.

1. Validasi Materi

Bertujuan untuk mengetahui kelayakan isi dan materi dari produk yang telah dikembangkan

2. Validasi Media

Mengetahui kelayakan media yang ada dalam produk yang dikembangkan

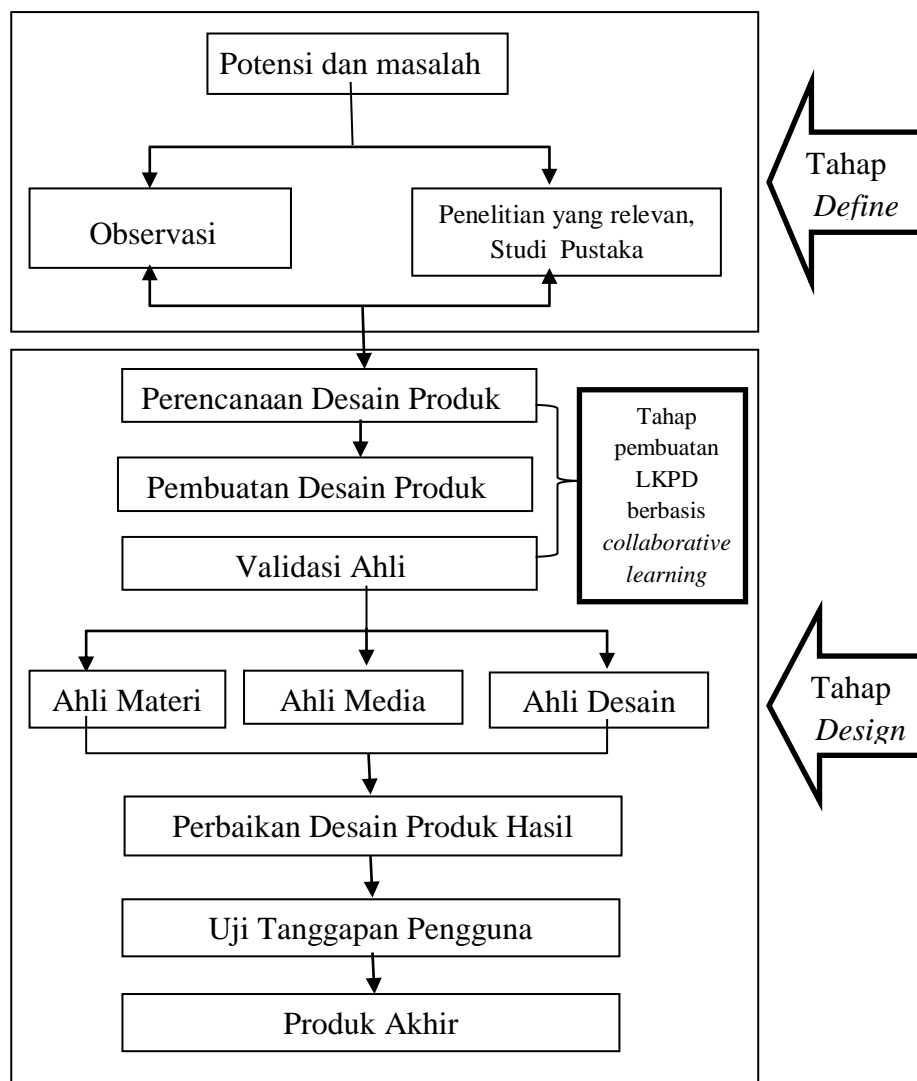
3. Validasi Desain

Validasi desain bertujuan mengetahui desain yang tepat dan menarik sehingga layak untuk dipakai di lapangan.

3.5.2. Melakukan Validasi Pengguna

Validasi pengguna menasar guru yang mengembangkan produk dan siswa untuk menguji keterbacaan produk, sehingga melatih keterampilan kolaborasi pada siswa.

Tahap penelitian dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4 Tahapan Penelitian Pengembangan Produk

3.5.3. Kisi-kisi dan Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

LKPD berbasis *collaborative learning* merupakan hal yang terpenting dalam penelitian pengembangan ini. LKPD berbasis *collaborative learning* ini dikembangkan berdasarkan sintaks *collaborative learning*. Kuesioner/angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah Kuesioner/angket Penilaian LKPD yang berbasis *collaborative learning*. Kuesioner/angket ini dikirimkan kepada ahli materi, media dan desain untuk mengetahui kelayakan LKPD. Seluruh kuesioner/angket yang digunakan dalam penelitian ini terlebih dahulu divalidasi

oleh validator (penilaian ahli) agar kuesioner tersebut dapat mengukur aspek-aspek yang harus dinilai dalam LKPD. Dengan menggunakan alat yang disesuaikan dengan kebutuhan ujian dengan kisi-kisi berikut:

a. Instrumen Ahli Materi

Berikut adalah kisi-kisi yang digunakan untuk menilai materi dalam LKPD berbasis *collaborative learning*, yang dijelaskan pada Tabel sebagai berikut:

Tabel 3. Instrumen Penilaian Ahli Materi

No	Komponen	No. Butir	Jumlah Butir
1	Aspek Kesesuaian Gambar dengan materi dengan tujuan pembelajaran	1, 2,3,4,5,6,7	7
2	Aspek analisis kebutuhan peserta didik	8, 9,10,11,12	5
3	Kebahasaan	13,14	2
4	Proses Pembelajaran <i>Collaborative Learning</i>	15,16,17,18,19,20	6

Diadopsi dari Nisfiya, R, 2018.

b. Instrumen Ahli Media

Instrumen untuk ahli media ditinjau dari media dan penggunaannya. Berikut kisi-kisi yang digunakan untuk menilai media pembelajaran.

Tabel 4. Kisi-kisi Penilaian Ahli Media

No	Komponen	Aspek	No. Butir	Jumlah Butir
1	Tampilan Produk Media Pembelajaran	Tampilan	1,2,3,4,5,6,7,8	8
		Kebahasaan	9,10,11,12,13,14,15	7
		Sajian	16,17,18	3
		Kegrafikan	19,20,21,22,23,24	6

(Sugiyono, 2014:95)

c. Instrumen Ahli Desain

Instrumen untuk ahli media ditinjau dari media dan penggunaannya. Berikut kisi-kisi yang digunakan untuk menilai media pembelajaran.

Tabel 5. Kisi-kisi Instrumen Penilaian Ahli Desain

No	Komponen	No. Butir	Jumlah Butir
1	Desain	1,2,3,4,5,6,7	7
2	Konten	8,9,10,11	4
3	Analisis kebutuhan peserta didik	12,13,14,15	4
4	Tampilan	16,17,18,19,20	5

(Sugiyono, 2014:95)

d. Angket Pengguna / Pendidik

Instrumen ini digunakan untuk mengetahui tanggapan guru SD, dalam hal ini pengguna terhadap LKPD berbasis *collaborative learning* yang telah dikembangkan. Adapun kisi-kisi angket tanggapan guru SD adalah sebagai berikut:

Tabel 6. Kisi-Kisi Penilaian Pengguna (Pendidik)

No	Komponen	No. Butir	Jumlah Butir
1	Aspek Materi	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	13
2	Aspek Kebahasaan	11,12,13,14,15,16,17,18	8
3	Aspek Penyajian	19,20,21,22	4
4	Aspek efek media terhadap strategi pembelajaran	23, 24,25,26,27	5
5	Aspek Tampilan Menyeluruh	28,29,30	3

(Sugiyono, 2014:95)

Sumber data diperoleh dari angket yang diisi oleh dua orang Guru IPAS di SDN 01 Sukamaju.

e. Angket Keterbacaan Peserta Didik

Instrumen ini digunakan untuk mengetahui tanggapan peserta didik dalam hal keterbacaan LKPD berbasis *collaborative learning* yang telah dikembangkan. Adapun kisi-kisi angket tanggapan peserta didik adalah sebagai berikut:

Tabel 7. Kisi-kisi Instrumen Keterbacaan Peserta Didik

No	Pernyataan	No. Butir
1.	Petunjuk penggunaan LKPD telah disampaikan dengan jelas	1
2.	Bahasa dalam LKPD mudah dipahami	2
3.	Materi yang disajikan dalam LKPD mudah dipahami	3
4.	LKPD ini mendorong rasa ingin tahu	4
5.	LKPD ini menambah pengetahuan tentang materi Fotosintesis Proses Paling Penting di Bumi	5
6.	LKPD ini menambah wawasan tentang Bagian Tubuh Tumbuhan, Fotosintesis Proses Paling Penting di Bumi, dan Perkembangbiakan	6
7.	Tugas dalam LKPD sudah cukup jelas	7
8.	Tulisan dalam LKPD mudah dibaca	8
9.	Fenomena dalam LKPD sesuai dengan situasi saat ini	9
10.	Bentuk, model dan ukuran huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca	10

Sumber : diadaptasi dari Yulia Fatmianeri, 2021

Angket ini diisi oleh enam orang peserta didik kelas IV SDN 01 Sukamaju

3.6. Angket Uji Kemearikan

Angket yang digunakan guna memperoleh data berupa produk ditinjau dari aspek pelaksanaan pembelajaran setelah menggunakan LKPD berbasis *collaborative learning*. Aspek yang diamati dikembangkan dalam bentuk instrumen dengan kisi-kisi pada tabel berikut :

Tabel 8. Kisi-kisi Instrumen Uji Kemearikan

No.	Butir Penilaian	Rata-rata	Prosentase (%)	Kategori
1	Petunjuk pengamatan dalam LKPD sudah jelas			
2	Materi yang disampaikan jelas dan menarik			
3	Materi ditampilkan secara runtut (teratur)			

No.	Butir Penilaian	Rata-rata	Prosentase (%)	Kategori
4	Materi yang disajikan mudah dipahami			
5	Kualitas gambar yang ditampilkan sesuai			
6	Kombinasi warna yang digunakan sesuai			
7	Teks dapat dibaca dengan jelas			
8	Soal yang ada di LKPD sudah baik			
9	Media mudah untuk digunakan			
10	Dapat memudahkan dalam belajar			
11	Dapat memberi bantuan dalam belajar			
12	Dapat dijadikan sebagai media belajar secara mandiri			

Diadaptasi dari Fani Mardiani (2021)

Skala pengukuran angket memberikan lima alternatif jawaban sebagai berikut :

Tabel 9. Tabel Skala Alternatif

No.	Keterangan untuk Responden Ahli	Skor
1.	Sangat Baik (SB)	5
2.	Baik (B)	4
3.	Cukup (C)	3
4.	Kurang Baik (SKB)	2
5.	Sangat Kurang Baik (SKB)	1

Sumber diadaptasi dari Sugiyono (2011)

3.7. Teknik Analisis Data

3.6.1. Teknik analisis data pengembangan

Segara setelah data dicatat, perhitungan atau analisis data yang ditentukan dilakukan. Teknik analisis menggunakan langkah-langkah sebagai berikut, yaitu:

1) Membuat tabulasi data

Tabulasi data adalah input data tentang hasil survei, yang tujuannya untuk mengetahui persentase dan kriteria hasil survei dari tes yang dilakukan oleh tim ahli.

Bentuk alternatif responden terhadap variabel pengalaman disajikan pada tabel 10

Tabel 10. Skala Alternatif Jawaban Uji Ahli

No.	Keterangan untuk Responden Ahli	Skor
1.	Sangat Baik (SB)	5
2.	Baik (B)	4
3.	Cukup (C)	3
4.	Kurang Baik (SKB)	2
5.	Sangat Kurang Baik (SKB)	1

Sumber: Diadaptasi dari sugiyono (2011)

Format angket validasi ahli Angket A dan dan uji coba Angket B dapat dilihat pada tabel 11.

Tabel 11. Format Angket Validasi Ahli

No.	Aspek yang dinilai	Nilai				
		SB	B	C	KB	SKB
1.	Desain LKPD					
2.	Isi Materi LKPD					
..	Dst					

(Sugiyono, 2014:95)

a) Menghitung persentase (%) jawaban dari setiap angket validasi

$$\text{Nilai} = \frac{\text{rata - rata skor validasi}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

(Sumber: Riduwan dan Akdon, 2013:10)

- b) Menafsirkan persentase angket untuk mengetahui kriteria dari validator ahli LKPD secara keseluruhan

Tabel 12. Kriteria Penilaian Validasi Ahli dan Pengguna

No.	Prosentase	Kriteria
1.	81% - 100%	Sangat Baik
2.	61% - 80%	Baik
3.	41% - 60%	Cukup
4.	21 - 40%	Kurang Baik
5.	0% - 20%	Sangat Kurang Baik

Menghitung nilai rata-rata tiap indikator dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{rata - rata skor validasi}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

(Norsanty & Chairani, 2016: 19)

- 2) Penelitian dinyatakan berhasil jika persentase kriteria survei memberikan hasil berkisar antara 61% sampai dengan 80% dan 81% sampai dengan 100% dan/atau kriteria "baik" dan "sangat baik".

3.6.2. Analisis Peningkatan Keterampilan Kolaborasi

Selain itu, keberhasilan produk dapat dinilai tidak hanya dari kelayakan pengembangan LKPD, tetapi juga dari kemampuan siswa dalam keterampilan kolaborasi. Untuk melihat keterampilan kolaborasi siswa dilakukan pengukuran dengan observasi. Observasi adalah teknik pengumpulan data dimana subjek yang diteliti dilihat atau diamati secara langsung. Lembar observasi memuat beberapa aktivitas siswa yang harus diamati, terutama untuk melihat kemampuan siswa dalam proses sains.

Tabel 13. Kisi-kisi Lembar Observasi Keterampilan Kolaborasi

Aspek	1	2	3	4	Skor
Kontribusi	Dalam diskusi kelompok besar atau kecil tidak memberi gagasan dan tidak ikut berpartisipasi.	Dalam diskusi kelompok besar atau kecil jarang (hanya 1 kali) memberi gagasan. Namun sedikit (hanya 1 kali) berpartisipasi.	Dalam diskusi kelompok besar atau kecil sering (hanya 2 kali) memberi gagasan. Namun tidak sering (hanya 2 kali) berkontribusi dalam berpartisipasi.	Dalam diskusi kelompok besar atau kecil sangat sering (lebih dari 2 kali) memberi gagasan yang menjadi acuan dalam diskusi. Mampu memimpin diskusi dan sering (lebih dari 2 kali) berkontribusi dalam berpartisipasi.	1-4
Manajemen waktu	Tidak mengerjakan tugas, sehingga menyebabkan kelompok memperpanjang batas waktu pengerjaannya.	Tugas diselesaikan, namun terlambat > 3 menit dari waktu yang ditentukan. Sehingga menyebabkan kelompok memperpanjang batas waktu pengerjaannya	Tugas diselesaikan, namun terlambat ≤ 3 menit dari waktu yang ditentukan. sehingga masih tidak menyebabkan kelompok memperpanjang batas waktu pengerjaannya	Menyelesaikan tugas tepat waktu atau selesai sebelum batas waktu, sehingga tidak pernah menyebabkan kelompok memperpanjang batas waktu pengerjaannya.	1-4
Pemecahan masalah	Tidak ada usaha untuk menemukan dan memberi jawaban atas permasalahan serta memberikan semua tugas (mengandalkan) kepada orang lain.	Jarang (hanya 1 kali) melakukan usaha untuk mencari jawaban atas permasalahan dan menggunakan solusi yang digagaskan oleh orang lain.	Sering (hanya 2 kali) melakukan usaha untuk mencari jawaban atas permasalahan, tetapi solusi yang ditemukan hasil pengembangan dari gagasan orang lain	Sangat sering (lebih dari 2 kali) melakukan usaha yang jelas untuk menemukan dan memberikan gagasan sendiri untuk menjawab permasalahan.	1-4
Bekerja dengan orang lain	Tidak mendengarkan pendapat orang lain atau tidak membantu orang lain dan tidak berpartisipasi dalam kerja kelompok.	Jarang (hanya 1 kali) mendengarkan pendapat orang lain dan jarang (hanya 1 kali) membantu orang lain dikarenakan kesulitan untuk kerja kelompok	Sering (hanya 2 kali) mendengarkan pendapat orang lain dengan baik dan sering (hanya 2 kali) membantu orang lain, namun tidak memudahkan dalam kerja kelompok.	Sangat sering (lebih dari 2 kali) mendengarkan pendapat orang lain dengan baik dan sangat sering (lebih dari 2 kali) membantu orang lain sehingga memudahkan dalam kerja kelompok.	1-4

Aspek	1	2	3	4	Skor
Teknik Penyelidikan	Tidak mencari berbagai sumber (hanya terfokus pada satu sumber) dan tidak mencatat informasi	Jarang mencari berbagai sumber (hanya terfokus pada 2 sumber) dan mencatat informasi, tetapi tidak detail.	Sering mencari berbagai sumber (hanya terfokus pada 3 sumber) dan selalu mencatat informasi, tetapi tidak detail.	Sangat sering mencari berbagai sumber (terfokus pada lebih dari 3 sumber) dan selalu mencatat informasi secara detail	1-4

Sumber : hasil adaptasi dan modifikasi rubrik standar (Read Write Think 2005)

Kemudian data dianalisis dengan menghitung persentase setiap Aspek Keterampilan Kolaborasi yang akan diamati.

Adapun rumusnya adalah:

$$\% p = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

% p = Persentase keterampilan kolaborasi

F = Skor perolehan keterampilan kolaborasi

N = Skor maksimal

Data keterampilan kolaborasi siswa yang sudah diperoleh dimasukkan kedalam data kualitatif untuk mengetahui keterampilan kolaborasi siswa sebagai berikut :

Tabel 14. Kualifikasi keterampilan kolaborasi

Persentase yang diperoleh	Kualifikasi
80% - 100%	Sangat Tinggi
60% - 80%	Tinggi
40% - 60%	Sedang
20% - 40%	Rendah
0% - 20%	Sangat Rendah

Setelah menganalisis keterampilan kolaborasi, langkah selanjutnya adalah menganalisis jawaban siswa terhadap LKPD yang digunakan.

Teknik analisis menggunakan langkah-langkah sebagai berikut, yaitu:

1). Membuat Tabulasi Data

Seperti pada uji coba ahli, pembuatan tabel data dilakukan pada tahap ini dengan mengumpulkan data observasi langsung kepada peserta didik saat pembelajaran berlangsung dengan menggunakan LKPD. Bentuk alternatif responden ditunjukkan pada tabel dibawah ini :

Tabel 15. Skala Alternatif Responden Peserta Didik

No.	Keterangan untuk Responden Ahli	Skor
1.	Sangat Baik (SB)	5
2.	Baik (B)	4
3.	Cukup (C)	3
4.	Kurang Baik (KB)	2
5.	Sangat Kurang Baik (SKB)	1

Sumber : Diadaptasi dari sugiyono (2011)

2). Menghitung persentase (%) jawaban dari setiap angket validasi

$$\text{Nilai} = \frac{\text{rata - rata skor validasi}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

3). Menafsirkan persentase observasi untuk mengetahui tingkat keterampilan kolaborasi peserta didik

Tabel 16. Kriteria Keterampilan Kolaborasi

No.	Prosentase	Kriteria
1	81% - 100%	Sangat Baik
2	61% - 80%	Baik
3	41% - 60%	Cukup Baik
4	21% - 40%	Tidak Baik
5	0% - 20%	Sangat Tidak Baik

Indikator keberhasilan LKPD juga didasarkan pada hasil uji coba kelompok pada Keterampilan Kolaborasi yang diperoleh siswa setelah menggunakan LKPD. Indikator keberhasilan pengerjaan tugas penelitian dapat dikatakan berhasil jika Keterampilan Kolaborasi siswa mencapai kriteria “Baik” sampai “Sangat Baik”.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Potensi dan kondisi Sekolah sangat mendukung dan memungkinkan untuk dilakukan penelitian mengenai pengembangan bahan ajar terutama bahan ajar berupa LKPD berbasis *collaborative learning* untuk melatih keterampilan kolaborasi peserta didik di kelas IV SD.
2. Proses pengembangan LKPD berbasis *collaborative learning* untuk melatih keterampilan kolaborasi menggunakan desain penelitian pengembangan model 4-D (*Four D Models*). Tahap pengembangan model 4-D (*Four D Models*) yaitu tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*) dan diseminasi (*disseminate*). Namun tahap pengembangan hanya sampai tahap ke-3 yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), dan pengembangan (*develop*). Faktor yang mendasari penyederhanaan tersebut adalah keterbatasan waktu yang peneliti miliki. Oleh karena itu, melalui penyederhanaan tahapan ini, diharapkan pengembangan ini bisa selesai dengan efisiensi waktu yang baik.
3. Efektivitas LKPD berbasis *collaborative learning* untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa SDN 01 Sukamaju Lampung Utara pada materi fotosintesis, proses paling penting di bumi menunjukkan nilai signifikan, berdasarkan hasil lapangan menunjukkan bahwa dua kelas yang diberikan perlakuan dengan menggunakan LKPD berbasis *collaborative learning* mendapatkan dampak positif dalam peningkatan keterampilan

kolaborasi. Peningkatan hasil belajar kelas IV dengan siswa berjumlah 54 pada rata-rata pretes sebesar 63,1 setelah menggunakan LKPD rata-rata nilai postes mengalami peningkatan menjadi 91,3 sehingga mengalami peningkatan sebesar 44%, termasuk dalam kategori sedang.

Dengan demikian disimpulkan bahwa terdapat pengaruh secara signifikan penggunaan LKPD berbasis *collaborative learning* untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi peserta didik. Efektivitas diperkuat berdasarkan aspek aktivitas belajar, motivasi dan respon peserta didik.

4. Kemenarikan LKPD berbasis *collaborative learning* memiliki klasifikasi sangat menarik dengan prosentase 89%.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dapat dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi Pendidik

LKPD berbasis *collaborative learning* pada materi fotosintesis, proses paling penting di bumi dapat digunakan dan dikembangkan lebih lanjut dalam proses pembelajaran.

2. Bagi Peserta Didik

LKPD berbasis *collaborative learning* ini diharapkan dapat membantu peserta didik lebih aktif dalam belajar untuk memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna.

3. Bagi Peneliti lain

Selanjutnya dapat mengembangkan LKPD berbasis *collaborative learning* pada mata pelajaran IPAS dengan materi (KD) yang berbeda.

4. Bagi Sekolah

Sekolah dapat merekomendasikan LKPD berbasis *collaborative learning* pada materi fotosintesis, proses paling penting di bumi kepada pendidik sebagai bahan ajar untuk melatih keterampilan kolaborasi kepada peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Taufiq, dkk. (2016). *Pendidikan Anak di SD*. Universitas Terbuka, Tangerang Selatan.
- Ahmad Susanto. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Kencana Prenada Media Group, Jakarta.
- Aldresti, F., Erviyanti, E., & Haryati, S. (2021). Pengembangan Lembar Kegiatan Mahasiswa Elektronik (e-LKM) berbasis Collaborative Learning Untuk Mata Kuliah Dasar-Dasar Pendidikan MIPA. *PENDIPA Journal of Science Education*, 5 (3) : 292–299. <https://doi.org/10.33369/pendipa.5.3.292-299>
- Andi Prastowo. (2014). *Pengembangan Bahan Ajar Tematik: Tinjauan Teoritis dan Praktis*. Kencana Prenada Media Group, Jakarta.
- Andi Prastowo. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. DIVA Press, Yogyakarta.
- Approaches. (1999). *Advances in Learning and Instruction Series*. NY: Elsevier Science, Inc, New York.
- Asih Widi Wisudawati dan Eka Sulistyowati. (2014) *Metodologi Pembelajaran IPA*. Bumi Aksara, Jakarta.
- Astuti, P. H. M., Margunayasa, I. G., & Suarjana, I. M. (2019). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kolaboratif pada Mata Pelajaran Matematika Topik Kubus dan Balok. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3 (3) : 271. <https://doi.org/10.23887/jisd.v3i3.18331>
- Astutik, S., E. Susanti, dan Madlazim. (2017). Model Pembelajaran Collaborative Creativity untuk Meningkatkan Afektif Kolaboratif Ilmiah dan Kreativitas Ilmiah Peserta didik pada Pembelajaran IPA. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika (JIPF)*. 07 : 02.
- Ayun, Q. (2021). Analisis Tingkat Literasi Digital dan Keterampilan Kolaborasi Siswa dalam Pembelajaran IPA Kelas VII Secara Daring. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*. 5 (1) : 271–290. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v5i1.286>
- Chang-Tik, C. (2023). Collaborative spaces: investigating the relationships between students' group-based learning and lecturers' approaches. *Educational Research*. 65 (4) : 409-427.

- Da Fonte, M. A., & Barton-Arwood, S. M. (2017). Collaboration of General and Special Education Teachers: Perspectives and Strategies. *Intervention in School and Clinic*. 53 (2) : 99–106.
- Daniel Muijs & David Reynolds. (2008). *Effective Teaching Teori dan Aplikasi*. Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Dayana, M., Jaya, M., & Haenilah, E. (2015). Pengaruh Aktivitas Pembelajaran Dengan Metode Collaborative Learning Terhadap Perkembangan Sosial Emosional Anak. *Jurnal Penelitian Universitas Lampung*.
- Dea, D. M. (2023). Pengembangan Media Komik Berbasis Comic Life untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia. *Ibtida'i : Jurnal Kependidikan Dasar*. 9 (2), 165–176. <https://doi.org/10.32678/ibtidai.v9i2.7149>
- Depdiknas. (2002). *Kurikulum Berbasis Kompetensi (Ringkasan Kegiatan Belajar Mengajar)*. Depdiknas, Jakarta.
- Depdiknas. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Depdiknas, Jakarta.
- Erlangga, R. A. (2016). Enhancing Students' Speaking Skills through "Kunci Inggris" Videos in Islamic Junior High School. *Journal of Education and Practice*. 7 (36) : 170-177.
- Fallen Sky, M. S. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Macromedia Flash Materi Kewargaan Digital Di Smk Pasim Plus Sukabumi. *utile: Jurnal Kependidikan*. 7 (1) : 42–49. <https://doi.org/10.37150/jut.v7i1.1094>
- Farid, A., & Sudarma, I. K. (2022). Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Kelompok Melalui LKPD Berbasis Cooperative Learning Tipe Two Stay Two Stray. *10* (1).
- Fatmianeri, Y., Hidayanto, E., & Susanto, H. (2021). Pengembangan Modul Elektronik Berbasis Differentiated Instruction untuk Pembelajaran Blended Learning. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*. 10 (1) : 50. <https://doi.org/10.25273/jipm.v10i1.8709>
- Fauzi, A. (2022). Integritas Pendidikan Kolaborasi Berbasis Al-Qur'an Dalam Hubungan Kecerdasan Emosional Dan Perilaku Sosial Pada Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Islam 45 Bekasi. *TARBIYATUNA: Jurnal Pendidikan Agama Islam dan Madrasah Ibtidaiyah*. 1 (1) : 44-58.
- Fitriyanti, F., Laras, I. S., Khasanah, K., Anita, I. D., & Rahmawati, F. (2021). Implementasi Metode Collaborative Learning Dalam Pembelajaran Statistika Untuk Meningkatkan Keterampilan 4C (Critical And Problem Solving Skills, Collaboration Skills, Communication Skills, And Creativity And Innovation Skills) Pada Siswa Kelas XI. *Edunesia : Jurnal Ilmiah Pendidikan*. 2 (1) : 249–259. <https://doi.org/10.51276/edu.v2i1.115>

- Hartina, A. W., & Permana, I. (2022). Dampak Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi dalam Pembelajaran Tematik. *Journal of Education Action Research*. 6 (3) : 341-347.
- Haryani, H. (2023). Penerapan Model Discovery Learning Berbantuan Google Document untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Kolaboratif. *Ide Guru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*.8 (2) : 304–311. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v8i2.504>
- Herviyanti, R. A. F., & Muchlis, M. (2021). Pengembangan Lkpd Berbasis Collaborative Creativity Untuk Meningkatkan Creative Thinking Skill Pada Materi Asam Basa. *UNESA Journal of Chemical Education*.10(1):66–75. <https://doi.org/10.26740/ujced.v10n1.p66-75>
- I Gede Astawan dan I Gusti Ayu Tri Agustina. (2020). *Pendidikan IPA Sekolah Dasar di Era Revolusi Industri 4.0*. Nila Cakra, Bandung.
- Ihwanto, N., Warni, H., & Mashud, M. (2022). Efforts to Improve Collaboration Skills and Student Learning Outcomes Using the Teams Games Tournament Model. *Jurnal Maenpo : Jurnal Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi*.12(2):191. <https://doi.org/10.35194/jm.v12i2.2768>
- Ikhbal, M., & Musril, H. A. (2020). Perancangan media pembelajaran fisika berbasis android. Information Management For Educators And Professionals.*Journal of Information Management*.5(1):15-24.<https://doi.org/10.51211/imbi.v5i1.1411>
- Inah, E. N., & Pertiwi, U.A.(2017). Penerapan collaborative learning melalui permainan mencari gambar untuk meningkatkan hasil belajar ipa kelas V di SDN Tabanggele Kecamatan Anggalomoare Kabupaten Konawe. Al-TA'DIB.*Jurnal Kajian Ilmu Kependidikan*.10 (1) : 19-36.
- Indrawan, F. Y., Irawan, E., Sayekti, T., & Muna, I. A. (2021). Efektivitas Metode Pembelajaran Jigsaw Daring Dalam Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Siswa SMP. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*. 1 (3) : 259–268. <https://doi.org/10.21154/jtii.v1i3.179>
- John, G. M. (2014). The Impact of Constructivism on Education: Language, Discourse, and Meaning. *American Communication Journal*. 5 (3) : 129-134
- Kamanga, G., & Shumba, O. (2022). Impact of Collaborative Learning on Student Teachers' Comprehension and Attitudes towards Environmental Education Concepts in Chemistry. *International Journal of Scientific Research and Management (IJSRM)*. 10 (01) : 2088-2094.

- Kaffa, Z., & Miaz, Y.(2022). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Role Playing pada Pembelajaran Tematik Terpadu di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*. 6 (5) : 8228–8238. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3344>
- Lelasari, M., Setyosari, P., & Ulfa, S. (2017). Pemanfaatan Social Learning Network Dalam Mendukung Keterampilan Kolaborasi Siswa. *Prosiding TEP & PDs*. 3 (2) : 167–172.
- M. P. Trianto. (2010). “*Model pembelajaran terpadu: Konsep, strategi, dan implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*,” Kementerian Pengajaran Malaysia, Kuala Lumpur.
- Mawaddah, R., Triwoelandari, R., & Irfani, F. (2022). Kelayakan LKS pembelajaran IPA berbasis STEM untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa SD/MI. *Jurnal Cakrawala Pendas*. 8 (1) : 1-14.
- Mu'min, S. A. (2013). Teori perkembangan kognitif jean piaget. *Al-TA'DIB. Jurnal Kajian Ilmu Kependidikan*. 6 (1) : 89-99.
- Murni, A. W., & Yasin, F. N. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Proyek pada Materi Siklus Air Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*. 5 (6): 6196 – 6210. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1696>
- Ni'mah, L., Astutik, S., & Maryani, M.(2019). Model Collaborative Creativity untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Fisika dan Kemampuan Afektif Kolaboratif Ilmiah Siswa. *FKIP e-PROCEEDING*. 3 (2) : 65-70.
- Nur, A.(2017). Pengembangan perangkat pembelajaran collaborative learning berbasis kearifan lokal untuk meningkatkan karakter nasionalisme dan kreatif. *Jurnal Prima Edukasia*. 5 (1) : 1–10. <https://doi.org/10.21831/jpe.v5i1.8288>
- Nurwahidah, N., Samsuri, T., Mirawati, B., & Indriati, I. (2021). Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Siswa Menggunakan Lembar Kerja Siswa Berbasis Saintifik. *Reflection Journal*. 1 (2) : 70–76. <https://doi.org/10.36312/rj.v1i2.556>
- Octaviana, F., Wahyuni, D., & Supeno, S. (2022). Pengembangan E-LKPD untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Siswa SMP pada Pembelajaran IPA. *EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN*. 4 (2) : 2345 – 2353. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i2.2332>
- Parwati, N. P. Y., & Mulyati, Y. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Collaborative Learning Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Sejarah Siswa Kelas X Ipa 3 SMA Dharma Praja Denpasar Tahun Pelajaran 2020/2021: Application Of Collaborative Learning Model To Improve Learning Achievement of History Student Class X IPA 3 SMA Dharma Praja Denpasar Academic Year 2019/2020. Nirwasita: *Jurnal Pendidikan Sejarah dan Ilmu Sosial*. 2 (1) : 45 - 50.

- Permendikbud nomor 20. (2016). *Tentang Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah*. KEMENDIKBUD RI, Jakarta.
- Permendikbud Nomor 22. (2016). *Tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah*. Kemendikbud RI, Jakarta.
- Puspitasari, N. (2018). Peningkatan Collaboration Skill Siswa sebagai Kecakapan Abad 21 Melalui Pembelajaran Model Cooperative Learning Tipe Team Accelerated Instruction (Tai) Mata Pelajaran IPA Di SD Negeri Kotagede 1. *Basic Education*. 7 (38) : 3 - 767.
- Pratiwi, D. (2018). *Pembelajaran Collaborative Learning Di Sekolah Dasar*. Fakultas Ilmu Pendidikan, UNY.
- Rahmawati, A., Fadiawati, N., & Diawati, C. (2019). Analisis Keterampilan Berkolaborasi Siswa SMA pada Pembelajaran Berbasis Proyek Daur Ulang Minyak Jelantah. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Kimia*. 8 (2) : 430 - 443.
- Respati, Y. A. (2019). Collaborative Learning Dalam Upaya Peningkatan Keaktifan Mahasiswa Pada Proses Pembelajaran. *Efisiensi - Kajian Ilmu Administrasi*. 15 (2) : 15 – 23.
<https://doi.org/10.21831/efisiensi.v15i2.24490>
- Roslioni, V. D., & Munandar, D. R. (2022). Analisis kemampuan berpikir kritis matematis Siswa kelas VII pada materi pecahan. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*. 8 (2) : 401 - 409.
- Rusman. (2012). *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Safitri, A., Suyanto, E., & Wahyudi, I. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis collaborative teamwork learning pada materi fluida dinamis SMA kelas XI. *Jurnal Pendidikan Fisika*. 7 (1) : 81 - 92.
- Sanjaya, W. (2008). *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Penerbit Kencana, Jakarta.
- Setyawati, N. I., & Suliana. (2018). Profil Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Guided Discovery untuk melatih Keterampilan Proses Sains Peserta Didik pada Materi Getaran Harmonis di MA Negeri Sidoarjo. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika (JIPF)*. 07 (2) : 311-315.
- Shofiyah, N., Wulandari, F. E., & Mauliana, M. I. (2022). Keterampilan Kolaborasi: Hubungannya dengan Hasil Belajar Kognitif dalam Pembelajaran IPA Berbasis STEM. *Procedia of Sciences and Humanities*. 672 : 1231-1236.

- Sidi, P. (2020). Disco Blog Untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Dan Prestasi Belajar Ekonomi Bisnis Siswa Kelas X AKL 2 SMK N 1 Sukoharjo. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*. 30 (2) : 70 – 82. <https://doi.org/10.23917/jpis.v30i2.11011>
- Smith, B. L., & MacGregor, J. (t.t.). *National Center on Postsecondary Teaching, Learning, and Assessment*.
- Solikin, I., & Amalia, R. (2019). Materi Digital Berbasis Web Mobile Menggunakan Model 4D. *SISTEMASI*. 8 (3) : 321. <https://doi.org/10.32520/stmsi.v8i3.461>
- Springer, L., Stanne, M. E., & Donovan, S. S. (1999). Effects of Small-Group Learning on Undergraduates in Science, Mathematics, Engineering, and Technology: A Meta-Analysis. *Review of Educational Research*. 69 (1) : 21 – 51. <https://doi.org/10.3102/00346543069001021>
- Sri Oktari, Nengah Maharta, and Chandra Ertikanto. (2015). Pengembangan LKS Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Suhu Dan Kalor. *Jurnal Pembelajaran Fisika Universitas Lampung*
- Sufajar, D., & Qosim, A. (2022). Analisis Keterampilan Kolaborasi Siswa Smp Pada Pembelajaran Ipa Di Masa Pandemi Covid-19. *PENSA: e-jurnal pendidikan sains*. 10 (2) : 253 - 259.
- Sunbanu, H. F., Mawardi, M., & Wardani, K. W. (2019). Peningkatan Keterampilan Kolaborasi Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Two Stay Two Stray Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*. 3 (4) : 2037 – 2041. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i4.260>
- Suryani, N. (2010). Implementasi model pembelajaran kolaboratif untuk meningkatkan keterampilan sosial siswa. *Majalah Ilmiah Pembelajaran*. 8 (2).
- Suyanto, E., & Wahyudi, I. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Ctl Pada Materi Fluida Dinamis SMA Kelas XI. *Jurnal Pendidikan Fisika (JPF)*. 7 (1) : 81 - 92.
- 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).
- Trianto. (2011). *Model Pembelajaran Terpadu Konsep Strategi Dan Implementasinya Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bumi Aksara, Jakarta.
- Trilling, B., and Fadel, C. (2009). *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times*. CA, San Francisco.
- Ulusna, M., Putri, S. D., & Zakirman, Z. (2020). Permainan Ludo untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Siswa dalam Pembelajaran Matematika. *International Journal of Elementary Education*. 4 (2), 130. <https://doi.org/10.23887/ijee.v4i2.23050>

- Rahmadani, Y., Tayeb, T., & Baharuddin, B. (2018). Modul matematika berbasis model kooperatif tipe STAD dengan metode penemuan terbimbing pada pokok bahasan teorema pythagoras. *Lentera Pendidikan: Jurnal Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan*. 21 (1) : 23 - 32.
- Wahyuningrum, P. M. E. (2022). Analisis Penerapan Collaborative Learning dalam Pembelajaran pada Siswa Sekolah Dasar. *Journal on Education*. 4 (4) : 2029 – 2035. <https://doi.org/10.31004/joe.v4i4.3060>
- Wibowo, L. A., & Pardede, L. R. (2019). Peran guru dalam menggunakan model pembelajaran collaborative learning terhadap keaktifan siswa dalam belajar. *Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*. 5(1).
- Widiningtyas, A., Musyaffa, A. F., & Supriana, E. (2019). Kajian Model Collaborative Learning terhadap Hasil Belajar Siswa. *FKIP e-PROCEEDING*. 4 (1) : 120 - 124.
- Widjajanti, E. (2008). *Kualitas Lembar Kerja Siswa*. (Online), (staff.uny.ac.id/system/files/pengabdian/endang.../kualitas-lks.pdf) (diunduh 27-08-2023)
- Zahroh, S. M., & Sudira, P. (2014). Pengembangan perangkat pembelajaran keterampilan generik komunikasi negosiasi siswa SMK dengan metode 4-D. *Jurnal Pendidikan Vokasi*. 4 (3). <https://doi.org/10.21831/jpv.v4i3.2561>.