

**PENGEMBANGAN MEDIA *POP UP BOOK* BERBASIS *PROJECT
BASED LEARNING (PjBL)* UNTUK MENINGKATKAN
KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PADA
PELAJARAN BAHASA INDONESIA
PESERTA DIDIK
SD**

Tesis

**Oleh:
EMILIA SARI
2323053013**



**PROGRAM MAGISTER KEGURUAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

**PENGEMBANGAN MEDIA *POP UP BOOK* BERBASIS *PROJECT
BASED LEARNING (PjBL)* UNTUK MENINGKATKAN
KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PADA
PELAJARAN BAHASA INDONESIA
PESERTA DIDIK
SD**

**Oleh:
EMILIA SARI
23230530130**

Tesis

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

Pada

**Program Pascasarjana Magister Keguruan Guru Sekolah Dasar
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung**



**PROGRAM MAGISTER KEGURUAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

ABSTRAK**PENGEMBANGAN MEDIA *POP UP BOOK* BERBASIS *PROJECT BASED LEARNING (PjBL)* UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PADA PELAJARAN BAHASA INDONESIA PESERTA DIDIK SD**

Oleh

EMILIA SARI

Penelitian ini bertujuan mengembangkan media *Pop Up Book* berbasis *Project Based Learning (PjBL)* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas IV SD pada materi gagasan pokok dan gagasan pendukung dalam pembelajaran Bahasa Indonesia. Metode penelitian menggunakan *Research and Development (R&D)* dengan model Borg dan Gall yang dimodifikasi menjadi tujuh tahap, meliputi pengumpulan informasi, perencanaan, pengembangan produk awal, uji ahli (materi, media, bahasa), uji kepraktisan, uji coba utama, dan revisi produk. Subjek penelitian terdiri dari 28 peserta didik kelas eksperimen dan 28 kelas kontrol di SDN 1 Way Kandis, Bandar Lampung. Data dikumpulkan melalui angket, observasi, tes, dan dokumentasi, kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Hasil validasi ahli menunjukkan media sangat layak dengan skor ahli materi 88,42%, ahli media 70,66%, dan ahli bahasa 81,81%. Media terbukti efektif meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik sebesar 24,67%, dengan nilai *N-Gain* kelas eksperimen (0,6045) lebih tinggi daripada kelas kontrol (0,4925). Uji *independent sample t-test* menunjukkan perbedaan signifikan ($\text{sig. } 0,034 < 0,05$) antara post-test kedua kelompok. Simpulan penelitian menyatakan bahwa media *Pop Up Book* berbasis *Project Based Learning (PjBL)* layak dan efektif sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik sekolah dasar.

Kata kunci: Media *Pop Up Book*, *Project Based Learning (PjBL)*, Kemampuan Berpikir Kritis

ABSTRACT**PROJECT BASED LEARNING (PjBL) BASED POP UP BOOK
MEDIA DEVELOPMENT IN INDONESIA LANGUAGE
LESSONS TO INCREASE CRITICAL THINKING
SKILLS ELEMENTARY SCHOOL
STUDENTS**

by

EMILIA SARI

This study aims to develop Pop Up Book media based on Project Based Learning (PjBL) to improve critical thinking skills of grade IV elementary school students on main ideas and supporting ideas in Indonesian language learning. The research method uses Research and Development (R&D) with the Borg and Gall model modified into seven stages, including information gathering, planning, initial product development, expert testing (material, media, language), practicality testing, main trial, and product revision. The research subjects consisted of 28 experimental class students and 28 control class students at SDN 1 Way Kandis, Bandar Lampung. Data were collected through questionnaires, observations, tests, and documentation, then analyzed descriptively quantitatively and qualitatively. The results of expert validation showed that the media was very feasible with a score of 88.42% material experts, 70.66% media experts, and 81.81% language experts. The media proved effective in improving students' critical thinking skills by 24.67%, with the N-Gain value of the experimental class (0.6045) higher than the control class (0.4925). The independent sample t-test showed a significant difference (sig. 0.034 < 0.05) between the post-test of the two groups. The conclusion of the study states that Pop Up Book media based on Project Based Learning (PjBL) is feasible, practical, and effective as an innovative learning media to improve critical thinking skills of elementary school students.

Keywords: *Pop Up Book Media, Project Based Learning (PjBL), Critical Thinking Ability, Indonesian Language, Elementary School*

Judul Tesis

**: PENGEMBANGAN MEDIA *POP UP BOOK*
BERBASIS *PROJECT BASED LEARNING*
(*PjBl*) UNTUK MENINGKATKAN
KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PADA
PELAJARAN BAHASA INDONESIA
PESERTA DIDIK SD**

Nama Mahasiswa

: Emifia Sari

Nomor Pokok Mahasiswa

: 2323053013

Program Studi S-2

: Magister Keguruan Guru Sekolah Dasar

Jurusan

: Ilmu Pendidikan

Fakultas

: Keguruan dan Ilmu Pendidikan



1. Komisi Pembimbing

Dr. Nurlaksana Eko Rusminto, M.Pd.
NIP 19640106 198803 1 001

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

2. Mengetahui

Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan

Ketua Program Studi
Magister Keguruan Guru SD

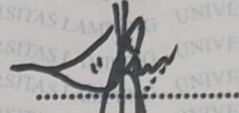
Dr. Muhammad Nurwahidin., M.Ag., M.Si.
NIP 19741220 200912 1 002

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

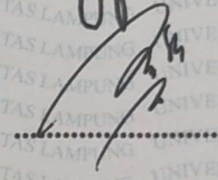
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

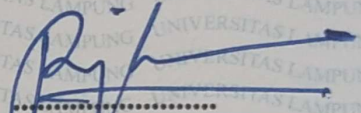
Ketua : Dr. Nurlaksana Eko Rusminto, M.Pd.



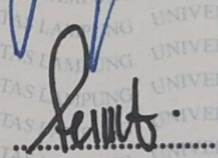
Sekretaris : Dr. Dwi Yulianti, M.Pd.



Penguji Anggota 1. Dr. Rangga Firdaus, M.Kom.



2. Dr. Kaulan Karima, M.Pd.



2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dr. Alher Maydiantoro, S.Pd., M.Pd.

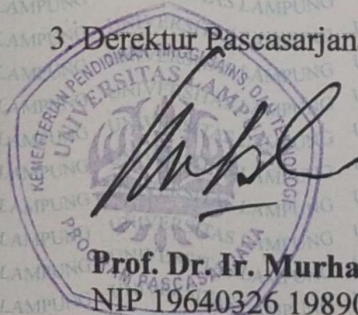
NIP 19870504 201404 1 001



3. Direktur Pascasarjana Universitas Lampung

Prof. Dr. Ir. Murhadi, M.Si.

NIP 19640326 198902 1 001



Tanggal Lulus Ujian Tesis: 16 Juli 2025

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Tesis dengan judul “Pengembangan Media *Pop Up Book* berbasis *Project Based Learning (PJBL)* untuk Meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada pelajaran Bahasa Indonesia Peserta Didik Sekolah Dasar” 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 plagiarisme.
2. Hak intelektual atas karya ilmiah ini diserahkan kepada Universitas Lampung. Atas pernyataan ini apabila dikemudian hari ternyata ditemukan adanya tidak benaran, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi yang diberikan kepada saya, saya bersedia dan sanggup dituntut sesuai dengan hukum yang berlaku.

Bandar Lampung, Juli 2025
Pembuat Pernyataan,



EMILIA SARI
NPM. 2323053013

RIWAYAT PENULIS

Penulis dilahirkan dari pasangan bapak Hasan Basri dan ibu Maryani. Terlahir sebagai anak pertama dari lima bersaudara pada tanggal 14 Agustus 1987 di desa Margodadi, Kecamatan Jati Agung Kabupaten Lampung Selatan. Pendidikan formal yang pernah penulis tempuh meliputi: dimulai dari SDN 1 Margodadi lulus pada tahun 1999. Kemudian penulis melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama di SMP N 1 Jati Agung Lampung Selatan dan lulus pada tahun 2002. Penulis melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Atas di SMA 1 Bandar Lampung dan lulus pada tahun 2005. Ditahun 2005 penulis melanjutkan pendidikan D2 PGSD di Universitas Lampung lulus pada tahun 2007. Penulis melanjutkan pendidikan strata satu jurusan FKIP prodi PGSD di Universitas Terbuka dan lulus pada tahun 2016. Ditahun 2023 penulis mendapat kesempatan kembali untuk melanjutkan pendidikan Pascasarjana pada program studi Magister Kependidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.

MOTTO

إِنَّمَا أَمْرُهُ إِذَا أَرَادَ شَيْئًا أَنْ يَقُولَ لَهُ كُنْ فَيَكُونُ

Sesungguhnya ketetapan-Nya, jika Dia menghendaki sesuatu, Dia hanya berkata kepadanya, "Jadilah!" Maka, jadilah (sesuatu) itu (QS Yasin, 82).

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, Karya ini saya persembahkan kepada:

1. Suami tercinta saya, Edi Prastio Wanto, S.Kom, atas doa dan semangat yang tak pernah pudar. Anda selalu sabar memberikan dukungan, selalu ada ketika saya sedih dan senang, dan tak pernah lelah mendoakan dan memberikan yang terbaik dalam hidup ini.
2. Orang tua tercinta, Bapak Hasan Basri dan Ibu Maryani, serta kepada mertua saya, Bapak Giyono dan Ibu Parni. Terima kasih atas doa, kasih sayang, dukungan, dan semangat yang tiada henti. Anda semua telah sabar dalam membimbing dan mendukung saya, selalu hadir dalam suka dan duka, dan tak pernah lelah mendoakan yang terbaik bagi hidup ini.
3. Ketiga anak tercinta saya, Daffa Nauval Prastyo, Sulthan Gibran Prastyo dan Muhammad Devanka Prastyo, yang selalu membawa kebahagiaan dan memberikan hiburan saat saya lelah.
4. Adik dan kakak saya, serta seluruh kerabat baik dari pihak ayah maupun ibu, atas doa dan dukungan yang kalian berikan.
5. Teman-teman Burjo yang selalu membantu dalam perjalanan Magister ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Magister Keguruan Guru Sekolah Dasar yang telah dengan ikhlas meluangkan waktu dan membagikan ilmu dan pengalaman kehidupan yang sangat bermanfaat untuk hidupku.
7. Teman seperjuangan seluruh mahasiswa MKGSD Angkatan 2023.
8. Almamater tercinta, Universitas Lampung.

SANWACANA

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Kuasa yang senantiasa melimpahkan Rahmat dan Barokah untuk semua hamba-Nya, teriring shalawat serta salam untuk suri tauladan kita Nabi Muhammad SAW yang senantiasa kita nanti syafaatnya di Yaumul akhir kelak, Alhamdulillah penulis dapat menyelesaikan tesis berjudul “Pengembangan Media *Pop Up Book* berbasis *Project Based Learning (PjBL)* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada pelajaran Bahasa Indonesia Peserta didik SD”. Tesis ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan pada Program Pascasarjana Magister keguruan dan Ilmu Pendidikan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.

Penulis menyadari bahwa selesainya penyusunan tesis ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menghaturkan terima kasih dengan tulus dan penuh hormat kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A., I.P.M., selaku Rektor Universitas Lampung
2. Bapak Dr. Albet Maydiantoro, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
3. Bapak Dr. Riswandi, M.Pd. selaku Wakil Dekan I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
4. Bapak Bambang Riadi, M.Pd. selaku Wakil Dekan II Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
5. Bapak Helmi Yanzi, S.Pd., M.Pd. selaku Wakil Dekan III Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
6. Bapak Prof. Dr. Ir. Murhadi, M.Si. selaku Direktur Pascasarjana.
7. Bapak Dr. Muhammad Nurwahidin, M.Ag., M.Si. selaku Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan FKIP.
8. Ibu Dr. Dwi Yulianti, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Magister Keguruan Guru Sekolah Dasar sekaligus sebagai Pembimbing II yang senantiasa meluangkan waktunya untuk membimbing, memotivasi, dan mendukung penulis selama penyusunan tesis ini.

9. Dr. Nurlaksana Eko Rusminto, M.Pd., Pembimbing I yang senantiasa meluangkan waktunya untuk membimbing, memotivasi, dan mendukung penulis selama penyusunan tesis ini.
10. Bapak Dr. Rangga Firdaus, M.kom., selaku penguji I.
11. Bapak Dr. Kaulan Karima, M.Pd., selaku penguji I.
12. Bapak Dr. I Wayan Ardi Sumarta, M.Pd., selaku ahli uji kelayakan Bahasa.
13. Ibu Istiqomah Nur Zafira, M.Pd., selaku ahli uji kelayakan materi.
14. Bapak Dr. Apri Wahyudi, M.Pd., selaku ahli uji kelayakan media.
15. Bapak/Ibu Dosen dan para staf administrasi Program Magister Keguruan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung.
16. Teman-teman seperjuangan Program Pascasarjana Keguruan Guru Sekolah Dasar Universitas Lampung angkatan 2023.
17. Ibu Isdiana, S.Pd, selaku Kepala SD Negeri yang senantiasa memberi dukungan serta motivasinya pada penulis untuk menyelesaikan pendidikan ini.

Saran dan kritik sangat diharapkan untuk memperbaiki kekurangan tesis ini, semoga pihak yang telah membantu penulisan tesis ini dapat memperoleh berkah kesehatan, kebahagiaan, dan kesuksesan selalu dari Allah SWT. Semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat.

Bandar Lampung, Juli 2025

Emilia Sari

NPM 2323053013

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kehadirat Allah SWT atas Berkah, Rahmat dan Nikmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “ Pengembangan Media *Pop Up Book* berbasis *Project Based Learning (PJBL)* untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis pada Pelajaran Bahasa Indonesia Peserta Didik Kelas 4 SD”. Tesis ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk mendapat gelar Magister Pendidikan pada Program Pascasarjana Magister Keguruan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan di Universitas Lampung.

Dalam penyelesaian tesis ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih setulusnya kepada Ibu Dr. Dwi Yulianti, M.Pd, selaku Ketua Program Studi Magister Keguruan Guru Sekolah Dasar. Bapak Dr. Nurlaksana Eko Rusminto, M.Pd., selaku pembimbing I, Ibu Dr. Dwi Yulianti, M.Pd., selaku Dosen pembimbing II, Bapak Dr. Rangga Firdaus, M.Kom. selaku penguji, serta teman-teman Magister Keguruan Guru Sekolah Dasar Angkatan 2023 yang banyak membantu serta memberi motivasi dan dukungan pada penulis dalam menyelesaikan tesis ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dan kelemahan dalam tesis ini, untuk itu saran dan kritik akan sangat membantu agar tesis ini dapat menjadi lebih baik.

Bandar Lampung, Juli 2025

Penulis

Emilia sari

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
COVER DALAM	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
SURAT PERNYATAAN	v
RIWAYAT PENULIS	vi
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN.....	viii
SANWACANA.....	x
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	5
1.3 Pembatasan Masalah.....	6
1.4 Rumusan Masalah	6
1.5 Tujuan Penelitian	6
1.6 Manfaat Penelitian	7
1.7 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	8
1.8 Ruang Lingkup.....	8
II. KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Media Pembelajaran.....	9
2.1.1 Pengertian Media Pembelajaran	9
2.1.2 Fungsi Media Pembelajaran	10
2.1.3 Manfaat Media Pembelajaran.....	10
2.2 Media Pop Up Book.....	11
2.2.1 Pengertian Media Pop Up Book.....	11
2.2.2 Kelebihan dan Kekurangan Media Pop Up Book	13
2.3 Pembelajaran <i>Project Based Learning (PjBL)</i>	14
2.3.1 Pengertian Model <i>Project Based Learning (PjBL)</i>	14
2.3.2 Sintaks Model PjBL	15
2.3.3 Kelebihan dan Kekurangan Sintak Model Project	

Based Learning (PjBL).....	17
2.3.4 Langkah-Langkah Model PjBL.....	19
2.4 Teori Belajar Konstruktivisme.....	22
2.5 Keterampilan Berpikir Kritis.....	23
2.5.1 Pengertian Keterampilan Berpikir Kritis.....	23
2.5.2 Indikator Keterampilan Berpikir Kritis.....	24
2.6 Desain Media <i>Pop Up Book</i>	30
2.7 Hasil Penelitian yang Relevan.....	31
2.8 Kerangka Berpikir.....	36
2.9 Hipotesis Penelitian.....	38
III. METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian.....	39
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	39
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian.....	40
3.3.1 Populasi.....	40
3.3.2 Sampel.....	40
3.4 Tahapan Pengembangan Prosedur.....	41
3.5 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional.....	45
3.5.1 Variabel Bebas.....	46
3.5.2 Variabel Terikat.....	46
3.5.3 Definisi Operasional.....	47
3.6 Teknik Pengumpulan Data.....	48
3.6.1 Observasi.....	48
3.6.2 Wawancara.....	48
3.6.3 Dokumentasi.....	48
3.6.4 Angket.....	48
3.6.5 Tes.....	48
3.7 Instrumen Penelitian.....	49
3.7.1 Instrumen Angket Kebutuhan Pendidik.....	49
3.7.2 Instrumen Validasi Ahli.....	50
3.7.3 Instrumen Angket Kepraktisan Produk.....	52
3.7.4 Instrumen Angket Kemampuan Pendidik dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik.....	53
3.7.5 Instrumen Angket Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik.....	54
3.7.6 Instrumen Tes untuk Peserta Didik.....	55
3.8 Teknik Analisis Data.....	56
3.8.1 Analisis Data Kualitatif.....	56
3.8.2 Analisis Data Kuantitatif.....	56
3.9 Teknik Pengumpulan Data.....	37
3.10 Uji Prasyarat Instrumen Tes.....	41
3.11 Teknik Analisis Data.....	43
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian.....	46
4.1.1 Proses Pengembangan Media Pop Up Book.....	46
4.1.2 Kelayakan Media Pop Up Book.....	89
4.1.3 Efektivitas Media Pop Up Book.....	95

4.2 Pembahasan.....	104
4.2.1 Proses Pengembangan Media Pop Up Book	104
4.2.2 Kelayakan Media Pop Up Book	105
4.2.3 Keefektivan Media Pop Up Book.....	123
4.2.4 Keterbatasan Penulisan dan Pengembangan Media Pop Up Book berbasis Project Based Learning	126
V. SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan	127
5.2 Saran	128
DAFTAR PUSTAKA.....	130
LAMPIRAN	138

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Indikator Keterampilan Berpikir Kritis.....	27
3.1 Data Pendidik dan Peserta Didik Kelas 4 di SD se-Gugus 2 Kecamatan Tanjung Senang Tahun Pelajaran 2024/2025	40
3.2 Sampel Penelitian.....	41
3.3 Kisi-Kisi Angket Kebutuhan Pendidik	49
3.4 Kisi-kisi Instrumen Uji Validasi Ahli Materi	51
3.5 Kisi-kisi Instrumen Uji Validasi Ahli Media.....	51
3.6 Kisi-kisi Instrumen Uji Validasi Ahli Bahasa	51
3.7 Kisi-Kisi Instrumen Angket Kepraktisan Produk	52
3.8 Instrumen Angket Kemampuan Pendidik Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik.....	53
3.9 Kisi-Kisi Instrumen Angket Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik.....	54
3.10 Kriteria Penilaian Persepsi Ahli.....	57
3.11 Kriteria Penilaian Kepraktisan Produk	58
3.12 Klasifikasi Validitas Isi Instrumen.....	61
3.13 Kriteria <i>N-Gain</i>	64
4.1 Hasil Penghitungan Uji Validitas.....	70
4.2 Hasil Uji Reliabilitas.....	71
4.3 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal	72
4.4 Pengembangan <i>Pop Up Book</i>	73
4.5 Data Hasil Penilaian dari Ahli Materi.....	76
4.6 Data Hasil Penilaian dari Ahli media.....	78
4.7 Data Hasil Penilaian dari Ahli Bahasa.....	79
4.8 Hasil Uji oleh Praktisi	81
4.9 Hasil Uji Kepraktisan Produk	83
4.10 Hasil Perkembangan Kreativitas Pendidik Dalam Mendorong Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik	86
4.11 Hasil Perkembangan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik.....	88
4.12 Ringkasan Validasi Ahli	89
4.13 Hasil Uji Kepraktisan.....	90
4.14 Respon Peserta Didik Uji Skala Kecil.....	91
4.15 Respon Peserta Didik Uji Skala Besar.....	93
4.16 Perbandingan Nilai Rata-rata <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> kelas eksperimen dan kelas kontrol	95
4.17 Hasil <i>Uji N-Gain</i> kelas eksperimen	96
4.18 Hasil <i>Uji N-Gain</i> kelas control	98
4.19 Hasil Uji Normalitas	100
4.20 Hasil Uji Homogenitas.....	101
4.21 Hasil Uji t Independent	102

4.22 Hasil Uji Materi Media <i>Pop Up Book</i> berbasis <i>Project Based Learning (PjBL)</i>	107
4.23 Hasil Uji Media Media <i>Pop Up Book</i> berbasis <i>Project Based Learning (PjBL)</i>	109
4.24 Hasil Uji Bahasa Media <i>Pop Up Book</i> berbasis <i>Project Based Learning (PjBL)</i>	111

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Hasil Analisis Kebutuhan Pendidik Kelas IV di Gugus 2 Kecamatan Tanjung Senang	3
1.2 Hasil Ulangan Harian Bahasa Indonesia Materi Gagasan Pokok dan Gagasan Pendukung Peserta Didik Kelas 4 SDN 1 Way Kandis	4
2.1 Sintak PjBL.....	15
2.2 Kerangka Berpikir Penelitian.....	37
4.1 Gambaran Dasar Pengembangan Produk.....	54
4.2 Gambar Produk Sebelum dan Sesudah Revisi	69
4.3 Aktivitas Peserta Didik Mengerjakan Proyek dalam Kelompok	115

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Kisi- kisi Instrumen Penilaian Ahli Materi	123
2. Instrumen Penilaian Ahli Materi.....	124
3. Kisi-kisi Instrumen Penilaian Ahli Media	127
4. Instrumen Penilaian Ahli Media	128
5. Kisi-kisi Instrumen Penilaian Ahli Bahasa	131
6. Instrumen Penilaian Ahli Bahasa	132
7. Kisi-kisi Instrumen Angket Kepraktisan Produk.....	135
8. Instrumen Angket Kepraktisan Produk.....	136
9. Kisi-kisi Instrumen Angket Keterampilan berpikir Kritis Siswa.....	138
10. Instrumen Angket Keterampilan berpikir Kritis Siswa	139
11. Surat Izin Penelitian	142
12. Surat Permohonan Menjadi Validator	143
13. Hasil Penilaian Ahli Materi	146
14. Hasil Penilaian Ahli Bahasa.....	149
15. Hasil Penilaian Ahli Media	152
16. Hasil Pretest-Posttest.....	156
17. Hasil Penilaian Respon Siswa.....	157
18. Hasil Penilaian Kepraktisan Produk	160
19. Hasil Analisis Program IBM SPSS <i>Statistics ver 27.0 for Windows</i> .	161
20. Modul Ajar.....	174
21. Instrumen Soal	191
22. Foto Kegiatan	195

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah salah satu faktor yang menentukan kualitas suatu bangsa. Untuk mencapai tujuan Pendidikan maka diperlukan proses pembelajaran yang diarahkan pada pembentukan sikap dan kepribadian, pengembangan kecerdasan intelektual, serta mengembangkan keterampilan peserta didik sesuai dengan kebutuhannya. Komponen proses pembelajaran meliputi tujuan pembelajaran, materi atau bahan ajar, strategi belajar mengajar, dan evaluasi atau penilaian (Rusman, 2011).

Tuntutan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Iptek) di abad ke- 21 menjadikan peran pendidikan dalam menghasilkan sumber daya manusia (SDM) semakin penting, agar memiliki keterampilan yang dibutuhkan oleh dunia. Semakin jelas bahwa pengetahuan saja tidak cukup untuk mempersiapkan peserta didik dalam mengikuti perkembangan dunia. Bialik (2015) mengemukakan bahwa keterampilan yang harus dimiliki peserta didik dalam pendidikan di abad 21 adalah *Creativity, Critically Thinking, Communication, and Collaboration (4C)*. Pendidikan pada abad ke-21 ini diperlukan, (1) Keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah, (2) kerja sama, (3) komunikasi yang baik, (4) Keterampilan berpikir kreatif dan inovatif, (5) tanggung jawab sosial, (6) kerja (Sylvia dkk., 2019).

Selain model pembelajaran kurikulum merdeka perlu ditunjang dengan media pembelajaran. Media pembelajar ialah semua sesuatu yang berkaitan dan dapat digunakan untuk menyampaikan pesan dari pengirim ke penerima sehingga merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat peserta didik pada awal

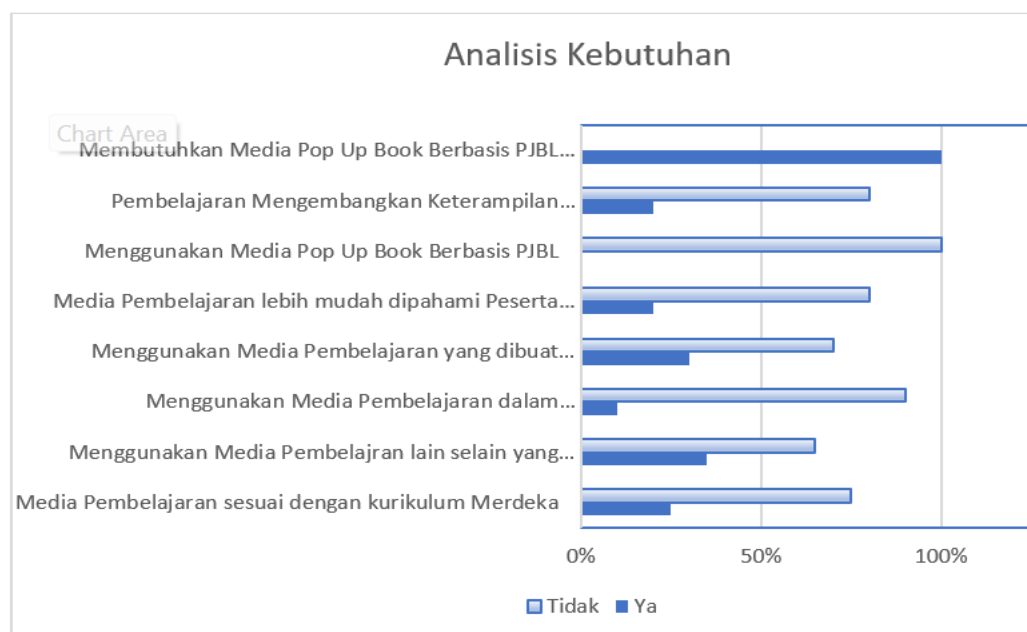
proses pembelajaran. (Sardiman, 2008). Media memegang peranan yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Penggunaan media dalam pembelajaran dapat memperlancar pemahaman dan memperkuat ingatan, selain itu dapat menumbuhkan minat Peserta didik dan dapat memberikan hubungan antara isi materi pelajaran dengan dunia nyata. Pemilihan media sendiri dalam pembelajaran hendaknya berdasarkan karakteristik peserta didik, karakteristik materi pembelajaran yang hendak diajarkan dan gaya belajar peserta didik. Penggunaan media yang tepat dapat membantu pendidik dalam meningkatkan pengetahuan secara lebih nyata kepada peserta didik. Media pembelajaran yang dipakai disesuaikan dengan materi yang akan disampaikan oleh pendidik. Salah satu contoh dari media pembelajaran yaitu media *Pop Up Book*.

Keterampilan berpikir kritis sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, terutama dalam menghadapi masalah dan membuat keputusan yang tepat. Keterampilan berpikir kritis juga sangat penting dalam dunia kerja, karena dapat membantu seseorang dalam mengambil keputusan yang tepat dan menghadapi tantangan yang kompleks. Berpikir kritis merupakan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang dapat berpotensi untuk meningkatkan daya kritis yang dimiliki oleh peserta didik (Susilawati dkk, 2020). Keterampilan berpikir kritis tersebut dibutuhkan oleh peserta didik untuk menyelesaikan masalah yang kompleks dan menentukan keputusan (Lestari dan Muchlis, 2021).

Pembelajaran yang efektif harus mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis Peserta didik. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah *Project Based Learning (PjBL)*, yang memungkinkan Peserta didik untuk aktif dalam mencari dan menemukan informasi. Selain itu, media pembelajaran juga dapat membantu meningkatkan hasil belajar Peserta didik. *Pop-up book* adalah salah satu media pembelajaran yang menarik dan dapat membantu Peserta didik memahami materi dengan lebih baik.

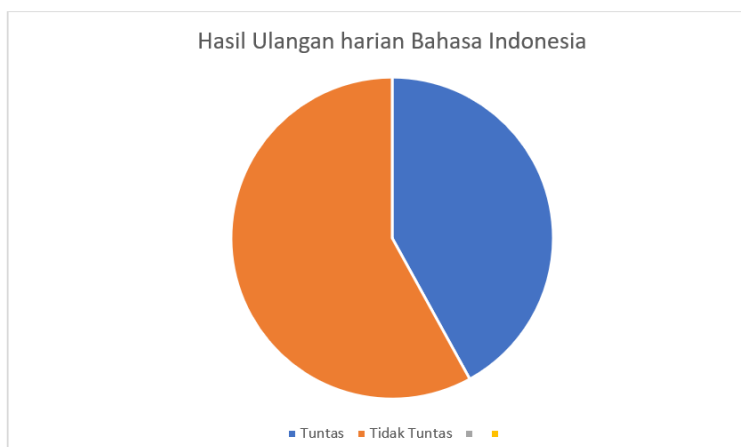
Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sari dan Suryani (2020) yang mengembangkan media *Pop Up Book* berbasis *Project Based Learning (PjBL)* pada materi teks eksplanasi dan mengetahui efektivitas media tersebut dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. *Project Based Learning (PjBL)* merupakan metode pembelajaran yang menekankan pada proses eksplorasi dan penemuan peserta didik terhadap konsep yang diajarkan. Metode pembelajaran ini telah terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Hasil analisis dari Media yang digunakan dalam pembelajaran peserta didik kelas IV pada gugus 4 SDN kecamatan Tanjung Senang, yaitu SDN 1 Way Kandis, SDN 1 Pemrumnas Way Kandis, SDN 2 Pemrumnas Way Kandis dan SDN 3 Pemrumnas Way Kandis Kecamatan Tanjung Senang Bandar Lampung belum ada yang mengembangkan Media *Pop Up Book* yang berbasis *PjBL* dengan materi pembelajaran Gagasan Pokok dan gagasan pendukung. Hal ini yang menyebabkan kurangnya keterampilan berpikir kritis pada peserta didik, kemudian faktor lainnya yaitu pembelajaran masih berpusat pada pendidik, kurang melibatkan peserta didik, sumber belajar yang digunakan pun masih minim. Berikut ini adalah hasil wawancara terhadap 10 pendidik kelas IV pada bulan Juni 2024 di gugus 2 SDN Kecamatan Tanjung Senang.



Gambar 1.1 Hasil Pendidik Kelas IV di Gugus 2 Kecamatan Tanjung Senang

Hasil wawancara kepada peserta didik kelas 4 SD di Gugus 2 Kecamatan Tanjung Senang menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik jarang belajar menggunakan Media Pembelajaran. Peserta didik merasa kurang tertarik saat melakukan pembelajaran di kelas. Hal ini bermakna bahwa peserta didik kurang tertantang untuk menggali informasi secara mandiri atau mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Akibatnya peserta didik hanya akan mengerjakan soal jika pendidik telah menjelaskan materinya terlebih dulu.



Gambar 1.2. Hasil Ulangan Harian Bahasa Indonesia Materi Gagasan Pokok dan Gagasan Pendukung Peserta Didik Kelas 4 SDN 1 Way Kandis.

Data di atas menunjukkan bahwa hasil ulangan harian peserta didik dalam muatan Bahasa Indonesia 58% tidak tuntas atau di bawah KKM. Hal ini mengindikasikan peserta didik mengalami kesulitan dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran Bahasa Indonesia dikarenakan pendidik hanya menggunakan Media Pembelajaran yang telah tersedia di sekolah.

Mata Pelajaran Bahasa Indonesia di SDN 1 Way Kandis, masih diajarkan secara konvensional. Peserta didik hanya mendengarkan penjelasan Pendidik dan membaca buku teks. Hal ini dapat membuat Peserta didik kurang tertarik dan sulit memahami materi dengan baik. Peneliti Menyimpulkan bahwa diperlukan pengembangan model pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis Peserta didik pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia SD.

Berdasarkan masalah dan potensi media *Pop Up Book* serta model *Project Based Learning (PjBL)*, maka penelitian ini akan mengembangkan media *Pop Up Book* berbasis *Project Based Learning (PjBL)* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran Bahasa Indonesia materi gagasan pokok dan gagasan pendukung di sekolah dasar, khususnya peserta didik di SDN 1 Way Kandis SD.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, masalah yang teridentifikasi adalah sebagai berikut :

1. Pembelajaran Bahasa Indonesia di sekolah dasar masih menggunakan metode pembelajaran yang konvensional dan kurang menarik bagi peserta didik.
2. Kurangnya keterampilan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran Bahasa Indonesia di sekolah dasar.
3. Potensi media *Pop Up Book* dalam pembelajaran Bahasa Indonesia belum dimanfaatkan secara optimal.
4. Metode pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)* yang efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik belum banyak digunakan dalam pembelajaran Bahasa Indonesia di sekolah dasar.
5. Belum adanya media pembelajaran berbasis *Project Based Learning (PjBL)* pada pembelajaran Bahasa Indonesia materi gagasan pokok dan gagasan pendukung di sekolah dasar, khususnya peserta didik di SDN 1 Way Kandis kelas 4 SD.
6. Belum diketahui seberapa efektif media *Pop Up Book* berbasis *Project Based Learning (PjBL)* dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran Bahasa Indonesia materi gagasan pokok dan gagasan pendukung di sekolah dasar, khususnya peserta didik di SDN 1 Way Kandis kelas 4 SD.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, peneliti membatasi masalah sebagai berikut.

1. Media *Pop Up Book* yang dikembangkan berbasis *Project Based Learning (PjBL)*.
2. Media *Pop Up Book* yang dikembangkan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan pembatasan masalah di atas, maka rumusan masalah sebagai berikut

1. Bagaimanakah pengembangan Media *Pop Up Book* berbasis *Project Based Learning (PjBL)* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran Bahasa Indonesia kelas IV?
2. Bagaimanakah kelayakan Media *Pop Up Book* berbasis *Project Based Learning (PjBL)* terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran Bahasa Indonesia kelas IV?
3. Bagaimanakah efektivitas Media *Pop Up Book* berbasis *Project Based Learning (PjBL)* terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran Bahasa Indonesia kelas IV?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian adalah untuk:

1. Mengembangkan Media *Pop Up Book* berbasis *Project Based Learning (PjBL)* yang layak dan efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran Bahasa Indonesia di kelas IV.
2. Menguji kelayakan produk Media *Pop Up Book* berbasis *Project Based Learning (PjBL)* dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran Bahasa Indonesia di Kelas IV.
3. Menguji efektivitas penggunaan Media *Pop Up Book* berbasis *Project Based Learning (PjBL)* yang valid untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran Bahasa Indonesia di kelas IV.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Secara Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi atau masukan bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang pendidikan mengenai pengembangan Media *Pop Up Book* berbasis *Project Based Learning (PjBL)* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran Bahasa Indonesia kelas IV.

2. Secara Praktis

a. Peserta didik

Meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas IV di SDN 1 Way Kandis melalui pengembangan Media *Pop Up Book* berbasis *Project Based Learning (PjBL)* pada pembelajaran Bahasa Indonesia.

b. Bagi Pendidik

Meningkatkan kemampuan profesional pendidik khususnya dalam pengembangan Media pembelajaran *Pop Up Book* dengan model pembelajaran yang efektif dan sesuai sebagai upaya meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

c. Bagi Sekolah.

Meningkatkan kualitas pendidikan dalam upaya pengembangan Media *Pop Up Book* berbasis *Project Based Learning (PjBL)* dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

d. Bagi Peneliti

Perluas wawasan dan pengalaman Anda sebagai pendidik dengan mengembangkan Media *Pop Up Book* berbasis *Project Based Learning (PjBL)* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

1.7 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi dari pembelajaran pengembangan ini adalah produk yang dikembangkan sesuai dengan Pembelajaran Bahasa Indonesia Kelas IV. Produk yang dihasilkan dalam karya pengembangan ini berupa Media Pembelajaran *Pop Up Book* berbasis *Project Based Learning (PjBL)* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran Bahasa Indonesia kelas IV.

1.8 Ruang Lingkup

1. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan desain 7 tahapan Borg and Gall yang telah dimodifikasi, dengan metode pengumpulan data berupa tes hasil belajar, angket keterampilan berpikir kritis, pedoman observasi, dan pedoman wawancara.
2. Lingkup penelitian terbatas pada pengembangan media berupa *media Pop Up Book* berbasis *Project Based Learning (PJBL)*.
3. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *Project Based Learning (PJBL)*.
4. Indikator keterampilan berpikir kritis yang diukur dalam angket keterampilan berpikir kritis adalah kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan membuat keputusan berdasarkan informasi yang diperoleh.
5. Materi yang diukur dalam tes hasil belajar adalah gagasan pokok dan gagasan pendukung Bahasa Indonesia kelas 4 SD.
6. Sampel penelitian terdiri dari Peserta didik kelas 4 SDN 1 Way Kandis.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Media Pembelajaran

2.1.1 Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah alat atau bahan yang digunakan untuk menyampaikan informasi dan pengetahuan kepada Peserta didik dengan tujuan memfasilitasi proses pembelajaran. Menurut Asri *et al.* (2019), media pembelajaran mencakup berbagai jenis alat seperti audio, visual, dan teknologi digital yang membantu Peserta didik memahami materi pelajaran dengan lebih baik dan lebih cepat.

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan pembelajaran dan merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan Peserta didik sehingga dapat mendorong proses belajar yang efektif. Menurut Rahmawati *et al.* (2021), media pembelajaran tidak hanya terbatas pada alat fisik seperti buku dan papan tulis, tetapi juga meliputi penggunaan teknologi informasi dan komunikasi yang inovatif untuk mendukung proses belajar mengajar.

Media pembelajaran dapat disimpulkan berdasarkan kedua definisi di atas adalah sebagai alat atau bahan yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk menyampaikan informasi dan pengetahuan kepada Peserta didik. Kedua definisi menekankan pentingnya berbagai jenis media, baik fisik maupun digital, yang dapat merangsang pemikiran, perasaan, dan perhatian Peserta didik, serta mendukung proses belajar yang efektif. Media pembelajaran tidak hanya mencakup alat-alat tradisional seperti buku dan papan tulis, tetapi juga teknologi digital yang dapat meningkatkan kualitas dan efektivitas pembelajaran.

2.1.2 Fungsi Media Pembelajaran

Fungsi media pembelajaran adalah untuk memfasilitasi proses pembelajaran dengan menyediakan alat bantu visual, audio, atau interaktif yang membantu Peserta didik dalam memahami materi secara lebih efektif dan efisien.

Menurut Rahmawati (2021), media pembelajaran berfungsi untuk meningkatkan motivasi belajar Peserta didik dan mempermudah Pendidik dalam menyampaikan konsep-konsep yang kompleks melalui berbagai bentuk representasi.

Fungsi media pembelajaran mencakup penyediaan pengalaman belajar yang lebih kaya dan bervariasi yang dapat meningkatkan keterlibatan dan pemahaman Peserta didik. Menurut Mayer (2019), media pembelajaran berfungsi untuk mendukung proses kognitif dengan menyediakan representasi yang konkret dari konsep abstrak dan mendorong interaksi aktif antara Peserta didik dan materi pelajaran.

Fungsi media pembelajaran berdasarkan beberapa pendapat di atas mencakup peningkatan efektivitas dan efisiensi pembelajaran melalui alat bantu visual, audio, dan interaktif yang memudahkan pemahaman konsep. Media pembelajaran juga berperan dalam meningkatkan motivasi dan keterlibatan Peserta didik, serta menyediakan pengalaman belajar yang lebih bervariasi dan kaya. Selain itu, media pembelajaran mendukung proses kognitif dengan memberikan representasi konkret dari konsep abstrak dan mendorong interaksi aktif antara Peserta didik dan materi pelajaran.

2.2 Manfaat Media Pembelajaran

Manfaat media pembelajaran meliputi peningkatan efektivitas pembelajaran dengan menyediakan pengalaman belajar yang lebih konkret dan menarik.

Menurut Pratama (2021), media pembelajaran berfungsi untuk mempermudah Peserta didik dalam memahami materi yang abstrak, meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar, serta membantu mengatasi keterbatasan ruang dan waktu dalam proses pembelajaran. Pratama juga menekankan bahwa media yang tepat

dapat membuat pembelajaran menjadi lebih interaktif dan partisipatif, sehingga Peserta didik lebih aktif dalam kegiatan belajar mengajar.

Manfaat media pembelajaran mencakup penyediaan lingkungan belajar yang lebih fleksibel dan adaptif terhadap kebutuhan individu Peserta didik. Menurut Zhang dan Wang (2020), media pembelajaran yang berbasis teknologi dapat menyediakan akses yang luas ke sumber daya pendidikan, mendukung pembelajaran yang dipersonalisasi, serta meningkatkan kemampuan Peserta didik dalam berpikir kritis dan memecahkan masalah. Media ini juga dapat digunakan untuk memfasilitasi kolaborasi dan komunikasi antara Peserta didik dan Pendidik, baik secara langsung maupun melalui platform digital.

Manfaat media pembelajaran dari pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan yaitu mencakup peningkatan efektivitas dan interaktivitas proses belajar mengajar melalui pengalaman yang lebih konkret dan menarik, serta membantu Peserta didik memahami materi abstrak. Media pembelajaran juga meningkatkan keterlibatan dan motivasi Peserta didik, serta mengatasi keterbatasan ruang dan waktu. Selain itu, media berbasis teknologi menyediakan lingkungan belajar yang fleksibel dan adaptif, mendukung pembelajaran yang dipersonalisasi, serta meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kolaborasi. Media ini juga memperluas akses Peserta didik ke berbagai sumber daya pendidikan dan mendukung komunikasi yang lebih efektif antara Peserta didik dan Pendidik.

2.3 Media Pop Up Book

2.3.1 Pengertian Media Pop Up Book

Media *pop-up book* adalah buku yang memiliki elemen tiga dimensi yang dapat bergerak ketika halaman dibuka, sehingga menciptakan pengalaman visual dan interaktif bagi pembacanya. Menurut Putri (2021), *pop-up book* berfungsi sebagai alat bantu belajar yang menarik perhatian Peserta didik dan memudahkan mereka dalam memahami konsep-konsep yang kompleks melalui visualisasi yang lebih nyata dan mendalam.

Media *pop-up book* adalah buku interaktif yang menggunakan elemen tiga dimensi dan mekanisme bergerak untuk menyampaikan informasi secara visual dan menarik. Menurut Johnson dan Roberts (2019), *pop-up book* tidak hanya berfungsi sebagai alat pengajaran yang efektif tetapi juga sebagai media yang mampu meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar Peserta didik melalui pengalaman membaca yang menyenangkan dan edukatif.

Media *pop-up book* adalah buku yang menggunakan struktur tiga dimensi untuk memperkaya konten visual dan naratif, membantu pembaca dalam memahami materi dengan cara yang lebih imersif. Menurut Lee dan Kim (2020), *pop-up book* berperan penting dalam pendidikan karena kemampuannya untuk menggabungkan elemen seni dan teknologi, yang dapat meningkatkan pemahaman konseptual dan keterampilan berpikir kritis Peserta didik.

Pengertian Media *pop-up book* berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan adalah buku interaktif yang menggunakan elemen tiga dimensi dan mekanisme bergerak untuk menciptakan pengalaman belajar yang visual dan mendalam. *Pop-up books* berfungsi sebagai alat bantu belajar yang menarik perhatian dan memudahkan pemahaman konsep kompleks, meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar Peserta didik melalui pengalaman membaca yang menyenangkan dan edukatif. Selain itu, *pop-up books* menggabungkan elemen seni dan teknologi untuk memperkaya konten visual dan naratif, yang pada gilirannya meningkatkan pemahaman konseptual dan keterampilan berpikir kritis Peserta didik.

2.3.2 Kelebihan dan kekurangan Media Pop Up Book

Media *pop-up book* memiliki keunggulan dalam menarik perhatian Peserta didik melalui penggunaan visual interaktif yang menarik. Ini dapat membantu meningkatkan minat Peserta didik terhadap materi pelajaran. Salah satu kelemahan media *pop-up book* adalah keterbatasan dalam hal ruang dan waktu

dalam proses pembelajaran. Pembuatan dan penggunaan buku *pop-up* dapat memakan waktu lebih lama daripada media pembelajaran tradisional. (Putri, A. 2021)

Johnson dan Roberts (2019) menemukan bahwa media *pop-up book* mampu meningkatkan keterlibatan Peserta didik dan motivasi belajar mereka. Pengalaman membaca yang interaktif dan menarik dapat memicu minat dan antusiasme Peserta didik terhadap materi pelajaran. Media *Pop Up Book* juga menunjukkan bahwa biaya produksi media *pop-up book* cenderung lebih tinggi daripada media pembelajaran lainnya. Hal ini dapat menjadi kendala dalam mengimplementasikan media ini di lingkungan pembelajaran.

Lee dan Kim (2020) menyatakan bahwa media *pop-up book* dapat memperkaya pengalaman pembelajaran Peserta didik dengan memperkenalkan elemen tiga dimensi yang dinamis. Ini memungkinkan Peserta didik untuk memahami konsep yang kompleks dengan cara yang lebih nyata dan mendalam. Lee dan Kim (2020) juga menyebutkan bahwa media *pop-up book* rentan terhadap risiko kerusakan dan kehilangan karena strukturnya yang rumit dan bergerak. Hal ini dapat menyebabkan buku menjadi tidak efektif atau tidak dapat digunakan dalam jangka waktu yang lama.

Kelebihan dan kekurangan media *Pop Up Book* berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa Media *pop-up book* memiliki sejumlah kelebihan yang signifikan, termasuk kemampuannya dalam menarik perhatian Peserta didik dengan visual interaktif yang menarik, meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar Peserta didik, serta memperkaya pengalaman pembelajaran dengan memperkenalkan elemen tiga dimensi yang dinamis. Dengan kombinasi keunggulan ini, media *pop-up book* dapat menjadi alat yang efektif dalam meningkatkan pembelajaran dan memfasilitasi pemahaman konsep yang kompleks bagi Peserta didik. Namun, kelebihan tersebut juga harus dipertimbangkan dengan sejumlah kekurangan, seperti keterbatasan ruang dan

waktu dalam pembuatan yang dapat mempengaruhi efisiensi produksi, biaya produksi yang tinggi, serta risiko kerusakan dan kehilangan karena struktur yang rumit. Oleh karena itu, untuk mengoptimalkan manfaatnya, penting untuk mengatasi tantangan dan kendala yang terkait dengan penggunaan media *pop-up book* dalam konteks pembelajaran.

2.4 Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL)

2.4.1 Pengertian Model *Project Based Learning* (PjBL)

Model *Project Based Learning* (PjBL) muncul pertama kali pada awal abad ke-20 untuk memotivasi peserta didik (Kilpatrick, 1918). *Project Based Learning* (PjBL) adalah pembelajaran yang menggunakan proyek sebagai media dalam proses belajar untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta didik atau dikenal dengan teori “*learning by doing*” (John Dewey, 1997). Rusman (2015) mengemukakan Pembelajaran berbasis proyek adalah suatu pembelajaran yang melibatkan suatu proyek dalam proses pembelajaran.

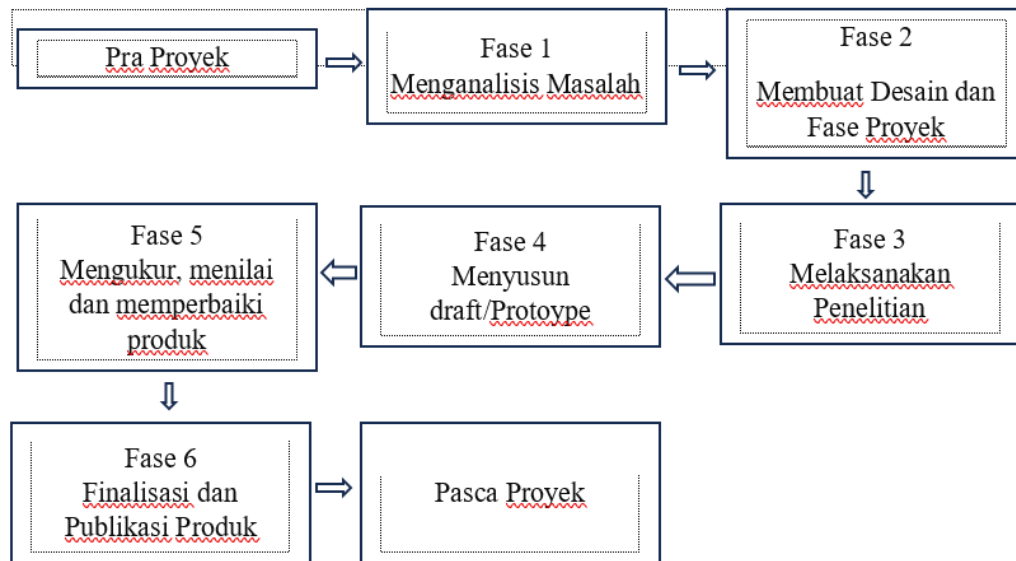
Sumarti (2015) menyatakan bahwa melalui model pembelajaran berbasis proyek, peserta didik dapat memperoleh konsep dan pengalaman tersendiri, pembelajaran berbasis proyek memfokuskan pada pertanyaan atau masalah yang sesuai dengan konsep dan prinsip tema. Pembelajaran berbasis proyek melibatkan peserta didik dalam melakukan penelitian. Dimana langkah penelitian tersebut adalah membuat desain, pengambilan keputusan, menemukan masalah, menyelesaikan masalah, penemuan atau mengembangkan model proses.

Pengertian model pembelajaran berbasis proyek berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang bersifat *student centered* (pembelajaran berpusat pada peserta didik) dimana melalui model pembelajaran berbasis proyek ini peserta didik akan belajar lebih mandiri dan sebagai sarana pengembangan diri bagi peserta didik dalam meningkatkan keterampilan berpikir tinggi, memecahkan masalah, belajar bersosialisasi, bereksperimen serta menghasilkan suatu karya tertentu.

2.4.2 Sintak Model *PJBL*

Sintaks model pembelajaran berbasis proyek menurut Abidin (2014).

ditunjukkan pada gambar di bawah ini:



Gambar.2.1 Sintak *PJBL*

Sumber Keser dan Karagoca (2010)

Langkah-langkah dalam model pembelajaran proyek berdasarkan gambar 2.1 di atas adalah sebagai berikut:

1. Pra Proyek

Pendidik merancang proyek dengan menetapkan tujuan-tujuan yang ingin dicapai, menyediakan berbagai sumber daya dan media pembelajaran yang dibutuhkan, serta menciptakan lingkungan yang kondusif untuk proses belajar mengajar.

2. Menganalisis Masalah

Peserta didik memulai proses pembelajaran dengan mengamati objek atau situasi tertentu secara mendalam. Peserta didik dari pengamatan tersebut, mengidentifikasi berbagai masalah yang muncul dan menganalisisnya secara kritis. Peserta didik selanjutnya merumuskan masalah-masalah tersebut dalam

bentuk pertanyaan-pertanyaan yang jelas dan terfokus, yang akan menjadi dasar untuk penyelidikan dan pemecahan masalah lebih lanjut. Peserta didik melalui cara ini, tidak hanya mengembangkan keterampilan observasi dan analisis, tetapi juga kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah.

3. Perencanaan dan Jadwal Proyek

Peserta didik bekerja sama dengan anggota kelompok mereka atau di bawah bimbingan pendidik untuk merencanakan proyek yang akan mereka kerjakan. Proses ini dimulai dengan menyusun rencana kerja yang terperinci, termasuk langkah-langkah yang harus diambil, sumber daya yang diperlukan, dan tujuan-tujuan yang ingin dicapai. Mereka juga membuat jadwal pelaksanaan yang mencakup waktu penyelesaian setiap tahap proyek, memastikan bahwa semua anggota kelompok mengetahui peran dan tanggung jawab masing-masing. Peserta didik melalui pendekatan ini, tidak hanya belajar tentang manajemen proyek, tetapi juga mengembangkan keterampilan kerja sama, komunikasi, dan tanggung jawab.

4. Melakukan Penelitian

Peserta didik memulai dengan melakukan penelitian awal yang bertujuan untuk mengumpulkan pengetahuan mendasar yang diperlukan dalam mengembangkan produk atau solusi yang inovatif. Mereka secara sistematis mengumpulkan berbagai informasi dari sumber-sumber yang terpercaya, kemudian menganalisis data yang diperoleh menggunakan teknik analisis yang sesuai dengan kebutuhan penelitian mereka. Proses ini melibatkan penyaringan informasi, identifikasi tren dan pola, serta evaluasi kritis terhadap data yang ada. Dengan demikian, peserta didik mampu membangun landasan yang kuat untuk pengembangan produk atau solusi yang efektif, sambil mengasah keterampilan riset dan analitis mereka.

5. Membuat *Draft*/Prototipe Produk

Peserta didik mulai membuat produk awal sesuai dengan rencana dan hasil penelitian mereka.

6. Evaluasi dan Perbaikan Produk

Peserta didik mengevaluasi produk yang telah dibuat, mengidentifikasi kelemahan, dan melakukan perbaikan. Evaluasi produk dapat melibatkan umpan balik dari anggota kelompok atau pendidik.

7. Finalisasi dan Publikasi Produk

Peserta didik menyelesaikan produk secara keseluruhan. Jika produk dianggap memenuhi harapan, maka itu akan disetujui.

8. Evaluasi Pasca-Proyek

Pendidik mengevaluasi produk yang telah dibuat oleh peserta didik, memberikan konfirmasi, masukan, dan saran untuk perbaikan.

2.4.3 Kelebihan dan Kekurangan Sintak Model *Project Based Learning* (*PjBL*)

Kelebihan Model *Project Based Learning* (*PjBL*) menurut (Bagheri *et al.*, 2021, hal. 43) adalah sebagai berikut :

1. Meningkatkan Keterlibatan Peserta didik
2. Mengembangkan Keterampilan Abad ke- 21
3. Meningkatkan Pemahaman Konseptual

Kekurangan Model *Project Based Learning* (*PjBL*) menurut (Bagheri *et al.*, 2021, hal. 43) adalah sebagai berikut :

1. Kebutuhan Sumber Daya yang Besar
2. Kesulitan dalam Penilaian
3. Tantangan Manajemen Kelas

Penelitian yang dilakukan oleh Tamim dan Grant (2019) menyoroti beberapa kelebihan dan kekurangan dari model *Project Based Learning* (*PjBL*).

Kelebihan Model *Project Based Learning* (*PjBL*):

1. Meningkatkan keterlibatan dan motivasi Peserta didik.
2. Mengembangkan keterampilan abad 21.
3. Pembelajaran menjadi kontekstual dan mendalam.

Kekurangan Model *Project Based Learning (PjBL)*:

1. Tuntutan sumber daya yang tinggi.
2. Memerlukan pendekatan penilaian yang lebih komprehensif.
3. Kesenjangan dalam partisipasi Peserta didik.

Model *Project Based Learning (PjBL)* berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan. Kelebihannya yaitu meningkatkan keterlibatan dan motivasi Peserta didik dengan membuat pembelajaran lebih interaktif dan relevan, serta mengembangkan keterampilan abad 21 seperti berpikir kritis, kolaborasi, dan komunikasi yang penting bagi dunia kerja masa depan. Selain itu, *Project Based Learning (PjBL)* juga membantu Peserta didik mencapai pemahaman konseptual yang lebih mendalam dan kontekstual, karena mereka terlibat dalam proyek yang menghubungkan teori dengan praktik nyata, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih berarti dan mendalam.

Kekurangan model *Project Based Learning (PjBL)* berdasarkan beberapa pendapat di atas seperti kebutuhan sumber daya yang besar dan tuntutan tinggi terhadap waktu dan materi, yang bisa menjadi kendala bagi banyak institusi pendidikan. Selain itu, *Project Based Learning (PjBL)* memerlukan pendekatan penilaian yang lebih komprehensif dan sering kali rumit, karena output proyek yang bervariasi memerlukan rubrik penilaian yang jelas dan konsisten. Tantangan lainnya adalah dalam manajemen kelas, di mana kesenjangan partisipasi Peserta didik dapat muncul, dengan beberapa Peserta didik mungkin lebih dominan sementara yang lain kurang terlibat, sehingga Pendidik harus memastikan bahwa semua Peserta didik berkontribusi secara merata dalam proyek tersebut.

2.4.4 Langkah-langkah Model *PJBL*

Langkah-langkah Model *Project Based Learning (PjBL)* menurut Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbud Ristek) 2021 dijelaskan sebagai berikut :

1. Menentukan pertanyaan mendasar : Langkah pertama adalah menentukan pertanyaan mendasar yang relevan dan menantang. Pertanyaan ini harus bersifat terbuka dan memicu keingintahuan Peserta didik untuk mencari solusi. Pertanyaan mendasar yang baik akan mendorong Peserta didik untuk berpikir kritis dan melakukan penelitian mendalam.
2. Merencanakan Proyek : Pada tahap ini, Pendidik dan Peserta didik bersama-sama merancang proyek. Proyek harus memiliki tujuan yang jelas, langkah-langkah yang terstruktur, dan kriteria penilaian yang spesifik. Dalam perencanaan ini, juga ditentukan sumber daya yang diperlukan dan jadwal pelaksanaan proyek.
3. Menyusun Jadwal : Menyusun jadwal yang rinci adalah langkah penting untuk mengelola waktu dan memastikan proyek dapat diselesaikan tepat waktu. Jadwal ini harus fleksibel untuk memungkinkan penyesuaian jika terjadi perubahan atau tantangan selama pelaksanaan proyek.
4. Melaksanakan Proyek : Peserta didik melaksanakan proyek sesuai dengan rencana yang telah dibuat. Selama pelaksanaan, Peserta didik akan bekerja secara individu atau dalam kelompok untuk mengumpulkan data, melakukan penelitian, dan mengembangkan solusi atas pertanyaan mendasar yang telah ditetapkan.
5. Pemantauan dan Bimbingan : Pendidik memantau dan membimbing Peserta didik selama pelaksanaan proyek. Ini termasuk memberikan umpan balik, membantu menyelesaikan masalah yang muncul, dan memastikan bahwa semua Peserta didik berkontribusi secara aktif dalam proyek.
6. Penilaian dan Evaluasi : Setelah proyek selesai, Pendidik menilai hasil proyek berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Penilaian tidak hanya mencakup

produk akhir tetapi juga proses yang dilalui Peserta didik dan keterampilan yang mereka kembangkan.

7. Refleksi : Tahap terakhir adalah refleksi, di mana Peserta didik dan Pendidik bersama-sama mengevaluasi pengalaman mereka. Refleksi ini penting untuk mengidentifikasi keberhasilan dan area yang perlu perbaikan, serta untuk merencanakan langkah-langkah berikutnya dalam pembelajaran.

Langkah-langkah model *Project Based Learning (PjBL)* menurut Bagheri *et al.* (2021) adalah sebagai berikut

1. Penentuan pertanyaan mendasar : Langkah pertama dalam *Project Based Learning (PjBL)* adalah mengidentifikasi pertanyaan mendasar yang relevan dan menantang. Pertanyaan ini harus memicu keingintahuan dan minat Peserta didik untuk melakukan eksplorasi dan penelitian mendalam.
2. Perencanaan Proyek : Pendidik dan Peserta didik bersama-sama merancang proyek yang akan dilakukan. Proyek harus memiliki tujuan yang jelas, langkah-langkah yang terstruktur, dan kriteria penilaian yang spesifik. Perencanaan ini juga mencakup identifikasi sumber daya yang diperlukan dan penjadwalan kegiatan proyek.
3. Pembentukan kelompok dan Pembagian tugas : Peserta didik dibagi ke dalam kelompok-kelompok kecil dan diberikan peran atau tugas tertentu dalam proyek. Pembagian ini membantu memastikan bahwa setiap Peserta didik berkontribusi dan terlibat aktif dalam proyek.
4. Pelaksanaan Proyek : Peserta didik melaksanakan proyek sesuai dengan rencana yang telah dibuat. Selama tahap ini, Peserta didik bekerja secara kolaboratif untuk mengumpulkan data, melakukan penelitian, dan mengembangkan solusi atas pertanyaan mendasar yang telah ditetapkan.
5. Pemantauan dan Bimbingan : Pendidik memantau kemajuan proyek secara terus-menerus dan memberikan bimbingan serta umpan balik. Pendidik juga membantu menyelesaikan masalah yang muncul selama pelaksanaan proyek dan memastikan bahwa semua Peserta didik berkontribusi secara aktif.

6. Penilaian Hasil Proses : Penilaian dilakukan terhadap hasil akhir proyek serta proses yang dilalui Peserta didik. Penilaian ini mencakup aspek-aspek seperti kreativitas, kolaborasi, pemecahan masalah, dan keterampilan berpikir kritis. Pendidik menggunakan rubrik penilaian yang telah ditentukan sebelumnya untuk memastikan objektivitas.
7. Refleksi : Langkah terakhir adalah refleksi, di mana Peserta didik dan Pendidik mengevaluasi pengalaman mereka selama proyek. Peserta didik merefleksikan apa yang telah mereka pelajari, tantangan yang dihadapi, dan cara mengatasi tantangan tersebut. Refleksi ini penting untuk pembelajaran berkelanjutan dan perbaikan di masa depan.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas langkah-langkah model *Project Based Learning (PjBL)* dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Langkah pertama, menentukan pertanyaan mendasar yang relevan dan menantang, bersifat terbuka, dan memicu keingintahuan Peserta didik.
2. Langkah kedua, pendidik dan peserta didik bersama-sama merancang proyek dengan tujuan yang jelas, langkah-langkah terstruktur, dan kriteria penilaian spesifik, termasuk perencanaan sumber daya dan jadwal.
3. Langkah ketiga, pembentukan kelompok dan menyusun jadwal dengan rinci untuk mengelola waktu dan memungkinkan penyesuaian jika terjadi perubahan.
4. Langkah keempat, peserta didik melaksanakan proyek sesuai rencana, baik secara individu maupun dalam kelompok, untuk mengumpulkan data dan mengembangkan solusi.
5. Langkah kelima, pendidik memantau dan membimbing peserta didik, memberikan umpan balik, dan memastikan kontribusi aktif dari semua Peserta didik.
6. Langkah keenam, pendidik melakukan penilaian yang dilakukan terhadap hasil akhir proyek dan proses yang dilalui Peserta didik, mencakup aspek kreativitas, kolaborasi, pemecahan masalah, dan keterampilan berpikir kritis.

7. Langkah ketujuh, melakukan refleksi, di mana Peserta didik dan Pendidik mengevaluasi pengalaman mereka, mengidentifikasi keberhasilan dan area yang perlu perbaikan untuk pembelajaran berkelanjutan di masa depan.

2.5 Teori Belajar Konstruktivisme

Teori belajar konstruktivisme berakar pada pandangan bahwa pengetahuan dibentuk oleh peserta didik melalui pengalaman dan interaksi aktif dengan lingkungan sekitar. Dalam pendekatan ini, peserta didik berperan aktif dalam membangun pemahaman, bukan hanya menerima informasi secara pasif dari guru atau sumber belajar.

Rahardjo, Purwanti, dan Puspitasari (2021) menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis konstruktivisme mendorong peserta didik untuk membangun pengetahuan melalui kegiatan eksplorasi, diskusi, dan refleksi. Guru berperan sebagai fasilitator yang menciptakan lingkungan belajar yang mendukung proses pencarian makna secara mandiri.

Nugroho dan Riyadi (2023) mengemukakan bahwa penerapan konstruktivisme dalam model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Pemberian kesempatan untuk melakukan penyelidikan, kolaborasi, dan presentasi hasil temuan memberikan kontribusi besar dalam membangun pengetahuan secara bermakna.

Nurhayati dan Kurniasih (2022) menemukan bahwa pendekatan konstruktivis yang diintegrasikan ke dalam media pembelajaran interaktif, seperti pop-up book dan *digital storytelling*, mampu membantu peserta didik mengaitkan pengetahuan baru dengan pengalaman sebelumnya. Dampaknya terlihat pada meningkatnya motivasi dan keterlibatan peserta didik selama proses pembelajaran.

Sintesis dari ketiga pendapat tersebut menunjukkan bahwa konstruktivisme memposisikan peserta didik sebagai pelaku utama dalam proses belajar. Pengetahuan dibentuk melalui interaksi sosial, kegiatan eksploratif, dan refleksi diri. Pendekatan ini mendukung pembelajaran kontekstual yang relevan dengan pengembangan keterampilan abad 21, seperti berpikir kritis, kolaborasi, dan pemecahan masalah.

Teori belajar konstruktivisme dipilih dalam penelitian ini karena sejalan dengan model *Project Based Learning (PjBL)* dan media *pop-up book* yang digunakan. Proses pembelajaran berbasis proyek dan penggunaan media visual interaktif memberikan ruang bagi peserta didik untuk membangun pemahaman secara aktif, kreatif, dan kritis. Prinsip ini menjadi dasar yang kuat dalam menciptakan pembelajaran yang bermakna dan berpusat pada peserta didik.

2.6 Keterampilan Berpikir Kritis

2.6.1 Pengertian Keterampilan Berpikir Kritis

Keterampilan berpikir kritis menurut Twardowski, Crowe, dan Bell (2019) adalah kemampuan untuk memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi informasi dari berbagai sumber untuk membuat keputusan yang informasional dan efektif. Mereka mengidentifikasi bahwa keterampilan ini melibatkan kemampuan Peserta didik untuk secara kritis mengevaluasi argumen, mengidentifikasi asumsi yang mendasarinya, serta mempertanyakan kebenaran dan keandalan informasi yang diterima. Penelitian ini menyoroti bahwa pengalaman di perPendidikan tinggi dapat mempengaruhi perkembangan keterampilan berpikir kritis, dengan pendidikan tinggi berpotensi memperluas dan memperdalam kemampuan tersebut.

Alec Fisher (2009) mengemukakan bahwa keterampilan berpikir kritis adalah keterampilan bernalar dan berpikir reflektif yang difokuskan untuk memutuskan hal-hal yang diyakini dan dilakukan. Neil Brown dan Stuart Keeley (2012) mengemukakan bahwa berpikir kritis adalah proses yang bertujuan agar

dapat membuat keputusan yang masuk akal, jadi apa yang dipikirkan adalah yang terbaik dari kebenaran yang dapat dilakukan dengan benar.

Keterampilan berpikir kritis Menurut Yulianti dan Herpratiwi (2024) adalah kemampuan siswa untuk menganalisis, mengevaluasi, dan mensintesis informasi secara logis dalam konteks SETS (Sains, Lingkungan, Teknologi, dan Masyarakat). Meliputi empat indikator: (1) membangun keterampilan dasar, (2) menarik kesimpulan, (3) memberikan penjelasan, dan (4) mengorganisir strategi pemecahan masalah.

Pengertian keterampilan berpikir kritis menurut beberapa pendapat diatas disimpulkan bahwa Keterampilan berpikir kritis adalah kemampuan untuk memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi informasi dari berbagai sumber guna membuat keputusan yang informasional dan efektif. Kemampuan ini melibatkan evaluasi argumen secara kritis, identifikasi asumsi yang mendasari, serta pertanyaan mengenai kebenaran dan keandalan informasi yang diterima. Penelitian menunjukkan bahwa pengalaman di perendidikan tinggi dapat mempengaruhi perkembangan keterampilan berpikir kritis, dengan pendidikan tinggi berpotensi memperluas dan memperdalam kemampuan tersebut. Berpikir kritis juga mencakup bernalar dan berpikir reflektif yang difokuskan untuk memutuskan hal-hal yang diyakini dan dilakukan, dengan tujuan membuat keputusan yang masuk akal berdasarkan kebenaran yang dapat dilakukan dengan benar.

2.6.2 Indikator Keterampilan Berpikir Kritis

Menurut Twardowski, Crowe, dan Bell (2019), indikator keterampilan berpikir kritis mencakup beberapa aspek penting yang harus dikuasai oleh individu untuk dapat berpikir kritis secara efektif. Indikator-indikator tersebut antara lain:

1. Analisis: Kemampuan untuk membedah dan memahami struktur argumen atau informasi. Ini termasuk mengidentifikasi premis dan kesimpulan, serta menilai relevansi dan validitas bukti yang disajikan.

2. **Evaluasi:** Kemampuan untuk menilai kredibilitas sumber informasi dan kualitas argumen yang diajukan. Ini mencakup penilaian terhadap keandalan data dan metodologi yang digunakan.
3. **Inferensi:** Kemampuan untuk membuat kesimpulan logis berdasarkan informasi yang tersedia. Ini melibatkan kemampuan untuk menghubungkan titik-titik data yang relevan dan menghasilkan kesimpulan yang masuk akal.
4. **Eksplanasi:** Kemampuan untuk mengkomunikasikan temuan dan alasan di balik suatu kesimpulan secara jelas dan ringkas. Ini mencakup penyampaian argumen yang koheren dan didukung oleh bukti.
5. **Regulasi Diri:** Kemampuan untuk merefleksikan dan mengatur proses berpikir sendiri. Ini termasuk kesadaran terhadap bias pribadi dan usaha untuk menghindarinya dalam proses pengambilan keputusan.

Menurut Saputro, dkk. (2019), indikator keterampilan berpikir kritis mencakup beberapa aspek penting yang dapat diuraikan sebagai berikut:

1. **Identifikasi Masalah:** Kemampuan untuk mengenali dan merumuskan masalah dengan jelas dan spesifik.
2. **Pengumpulan Informasi:** Mengumpulkan informasi yang relevan dari berbagai sumber yang dapat dipercaya.
3. **Analisis Informasi:** Menelaah dan menguraikan informasi yang dikumpulkan untuk memahami hubungan antara berbagai elemen.
4. **Evaluasi Bukti:** Menilai validitas dan reliabilitas bukti yang ada untuk mendukung atau menyangkal suatu argumen atau hipotesis.
5. **Inferensi:** Membuat kesimpulan logis berdasarkan analisis informasi dan bukti yang tersedia.
6. **Eksplanasi:** Menyampaikan temuan dan alasan di balik kesimpulan dengan cara yang jelas dan logis.
7. **Metakognisi:** Merefleksikan dan mengatur proses berpikir sendiri, termasuk mengidentifikasi bias dan kesalahan dalam penalaran.

Indikator keterampilan berpikir kritis menurut Chen dan Yang (2019) adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi dan Klarifikasi Masalah: Kemampuan untuk mengenali dan mendefinisikan masalah secara jelas serta memahami konteksnya.
2. Analisis Argumen: Evaluasi kritis terhadap argumen, termasuk mengidentifikasi premis dan kesimpulan, serta mengevaluasi kekuatan dan kelemahannya.
3. Evaluasi Bukti: Menilai relevansi, kredibilitas, dan keandalan bukti yang digunakan untuk mendukung argumen atau keputusan.
4. Pemikiran Reflektif: Merenungkan dan menilai kembali proses berpikir sendiri untuk meningkatkan pengambilan keputusan di masa depan.
5. Pemecahan Masalah Kreatif: Mengembangkan solusi inovatif dan efektif terhadap masalah yang dihadapi dengan mempertimbangkan berbagai perspektif dan alternatif.
6. Komunikasi Efektif: Menyampaikan ide, argumen, dan solusi dengan jelas dan persuasif, baik secara lisan maupun tulisan.

Indikator keterampilan berpikir kritis menurut Guo *et al.* (2020) adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah: Kemampuan untuk mengenali dan mendefinisikan masalah secara jelas.
2. Analisis Informasi: Mengevaluasi informasi yang relevan untuk memahami berbagai sudut pandang dan menentukan keandalan sumber.
3. Penalaran Logis: Menggunakan logika dan penalaran untuk menghubungkan ide dan menarik kesimpulan yang valid.
4. Evaluasi Argumen: Mengkritisi argumen dengan mengidentifikasi asumsi yang mendasari dan menilai bukti yang disajikan.
5. Pemikiran Reflektif: Merefleksikan proses berpikir sendiri untuk memperbaiki dan meningkatkan keputusan di masa depan.
6. Pengambilan Keputusan: Memilih solusi yang paling tepat berdasarkan analisis dan evaluasi yang telah dilakukan.

7. Pemecahan Masalah: Mencari solusi kreatif dan inovatif untuk masalah yang kompleks.

Karakteristik keterampilan berpikir kritis menurut (Ennis, 2011) dapat dijelaskan melalui pengembangan indikator. Ennis mengelompokkan indikator keterampilan berpikir kritis ke dalam lima kategori utama. Pertama, memberikan penjelasan sederhana yang melibatkan kemampuan untuk mengklarifikasi dan mengkomunikasikan informasi dengan jelas. Kedua, membangun keterampilan dasar yang mencakup kemampuan memahami dan menggunakan konsep dasar. Ketiga, kemampuan untuk menyimpulkan, yang mencakup kemampuan membuat inferensi dan kesimpulan berdasarkan bukti yang ada. Keempat, memberikan penjelasan lebih lanjut yang melibatkan kemampuan untuk mengelaborasi dan mengembangkan ide-ide lebih jauh. Kelima, mengatur strategi dan taktik yang mencakup kemampuan merencanakan dan menerapkan pendekatan untuk memecahkan masalah atau mencapai tujuan. Indikator-indikator ini selanjutnya dipecah menjadi sub-sub indikator yang lebih spesifik untuk menggambarkan kemampuan berpikir kritis secara lebih rinci .

Tabel 2.1 Indikator Keterampilan Berpikir Kritis

Kemampuan Berpikir Kritis	Sub Kemampuan Berpikir Kritis	Aspek
1. Klarifikasi dasar (<i>basic clarification</i>)	1. Memfokuskan pertanyaan	a. Mengidentifikasi atau memformulasikan suatu masalah. b. Mengidentifikasi atau memformulasikan kriteria jawaban yang mungkin. c. Menjaga pikiran terhadap situasi yang sedang dihadapi.
	2. Menganalisis argumen	a. Mengidentifikasi kesimpulan. b. Mengidentifikasi

		<p>alasan yang dinyatakan.</p> <p>c. Mengidentifikasi alasan yang tidak dinyatakan.</p> <p>d. Mencari persamaan dan perbedaan.</p> <p>e. Mengidentifikasi dan menangani ketidakrelevanan.</p> <p>f. Mencari struktur dari sebuah pendapat/argumen.</p> <p>g. Meringkas</p>
	<p>3. Menanyakan dan menjawab pertanyaan</p>	<p>a. Mengapa?</p> <p>b. Apa yang menjadi alasan utama?</p> <p>c. Apa yang kamu maksud dengan?</p> <p>d. Apa yang menjadi contoh? Apa yang bukan contoh?</p> <p>f. Bagaimana mengaplikasikan kasus tersebut?</p> <p>g. Apa yang menjadikan perbedaannya?</p> <p>h. Apa faktanya?</p> <p>i. Apakah ini yang kamu katakan?</p> <p>j. Apalagi yang akan kamu katakan tentang itu?</p>
<p>2. Memberikan alasan untuk suatu keputusan (<i>the bases for the decision</i>)</p>	<p>1. Menilai kredibilitas sumber informasi</p>	<p>a. Keahlian.</p> <p>b. Mengurangi konflik interest.</p> <p>c. Kesepakatan antara sumber.</p> <p>d. Reputasi.</p> <p>e. Menggunakan prosedur yang ada.</p> <p>f. Mengetahui resiko. Keterampilan memberikan alasan.</p>

	2. Melakukan observasi dan menilai hasil observasi	<ul style="list-style-type: none"> a. Mengurangi praduga/ menyangka. b. Mempersingkat waktu antara observasi dengan laporan. c. Laporan dilakukan oleh pengamat sendiri. d. Mencatat hal-hal yang sangat diperlukan. e. Penguatan. f. Kemungkinan dalam penguatan. g. Kondisi akses yang baik. h. Kompeten dalam menggunakan teknologi. i. Kepuasan pengamat atas observasi.
3. Menyimpulkan (<i>inference</i>)	1. Membuat deduksi dan menilai deduksi	<ul style="list-style-type: none"> a. Kelas logika. b. Mengkondisikan logika. Menginterpretasikan pernyataan.
	2. Membuat induksi dan menilai induksi	<ul style="list-style-type: none"> a. Menggeneralisasi. b. Ber Hipotesis.
	3. Mengevaluasi	<ul style="list-style-type: none"> a. Latar belakang fakta. b. Konsekuensi. c. Mengaplikasikan konsep (prinsip-prinsip, hukum dan asas). d. Mempertimbangkan alternatif. e. Menyeimbangkan, menimbang dan memutuskan.
4. Klarifikasi lebih lanjut (<i>advanced clarification</i>)	1. Mendefinisikan dan menilai definisi	<p>Ada 3 dimensi:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Bentuk: sinonim, klasifikasi, rentang, ekspresi yang sama, operasional, contoh dan non contoh.

		b. Strategi definisi. Konten (isi).
	2. Mengidentifikasi asumsi	Alasan yang tidak dinyatakan Asumsi yang diperlukan rekonstruksi argumen.
5. Dugaan dan keterpaduan (<i>supposition and integration</i>)	1. Menduga	a. Mendefinisikan masalah. b. Memilih kriteria yang mungkin sebagai solusi permasalahan. c. Merumuskan alternatif alternatif untuk solusi. d. Memutuskan hal-hal yang akan dilakukan. e. Me-review. Memonitor implementasi.
	2. Memadukan	a. Memberi label. b. Strategi logis. c. Strategi retorik. d. Mempresentasikan suatu posisi, baik lisan atau tulisan.

Sumber : (Ennis, 2011)

Indikator keterampilan berpikir kritis berdasarkan penjelasan di atas yang sesuai dengan penelitian adalah .

Kemampuan Berpikir Kritis	Sub Kemampuan Berpikir Kritis	Aspek
1. Klarifikasi dasar (<i>basic clarification</i>)	1. Memfokuskan pertanyaan	b. Mengidentifikasi atau memformulasikan kriteria jawaban yang mungkin.
	2. Menganalisis argumen	d. Mencari persamaan dan perbedaan.
3. Menyimpulkan (<i>inference</i>)	1. Membuat deduksi dan menilai deduksi	Menginterpretasikan pernyataan.

5. Dugaan dan keterpaduan (<i>supposition and integration</i>)	1. Menduga	d. Memutuskan hal-hal yang akan dilakukan.
------------------------------------------------------------------	------------	--------------------------------------------

2.7 Desain Media *Pop Up Book*

Media *Pop Up Book* yang dikembangkan merupakan salah satu Media cetak berupa buku ajar yang berbasis *Project Based Learning (PjBL)* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis yang memuat materi pembelajaran Bahasa Indonesia untuk peserta didik SD kelas IV semester genap. Materi pembelajaran yang dimuat sesuai dengan Standar Isi Kurikulum Merdeka. Berikut ini merupakan desain produk yang akan dibuat pada media *Pop Up Book* berbasis *Project Based Learning (PjBL)* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis, yaitu:

1. Media *pop-up book* berisi gambar dan informasi berupa teks tentang gagasan pokok dan gagasan pendukung. Setiap halaman buku dapat diisi dengan gambar dan informasi yang menarik dan mudah dipahami oleh Peserta didik.
2. Media *pop-up book* dapat dirancang dengan menggunakan teknik *pop up* yang berbeda untuk setiap teks. Misalnya, untuk bagian akar dapat menggunakan teknik *pop-up* yang menampilkan gambar tokoh dan teks cerita.
3. Media *pop-up book* dapat dilengkapi dengan aktivitas interaktif seperti pertanyaan dan jawaban, teka-teki, atau permainan yang dapat meningkatkan minat Peserta didik dalam belajar tentang Gagasan pokok dan gagasan pendukung.
4. Desain media *pop-up book* dapat disesuaikan dengan materi gagasan pokok dan gagasan pendukung Bahasa Indonesia.

2.8 Hasil Penelitian yang Relevan

Adapun penelitian yang telah dilakukan dan mendukung penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian yang dilakukan oleh (Putriningsih *et.al.*, 2021) dengan judul Efektivitas Media *Pop-Up Book* Berorientasi Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran PPKn untuk Peserta didik Kelas V Sekolah Dasar. Hasil validasi menunjukkan bahwa media pop-up book memiliki tingkat kejelasan bahasa sebesar 92%, akurasi dan relevansi konten sebesar 95%, dan kualitas visual serta desain sebesar 90%. Uji reliabilitas menunjukkan konsistensi dan keandalan media dengan persentase sebesar 93%. Kesimpulan dari penelitian ini adalah media *pop-up book* berbasis pendekatan saintifik efektif dalam menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan interaktif, serta berkontribusi signifikan pada peningkatan hasil belajar Peserta didik dalam mata pelajaran PPKn.

2. Penelitian yang dilakukan oleh (Pradiani *et.al.*, 2023) dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran *Pop-Up Book* Materi Bangun Ruang Pada Muatan Pembelajaran Matematika Kelas V Sekolah Dasar. Media *pop-up book* ini dirancang untuk membantu Peserta didik memahami konsep bangun ruang dengan cara yang lebih menarik dan interaktif. Hasil validasi dari ahli materi menunjukkan bahwa konten yang disajikan memiliki tingkat kesesuaian yang tinggi dengan kurikulum serta mudah dipahami oleh Peserta didik. Validasi ahli media menunjukkan bahwa desain visual dan kualitas *pop-up book* sangat baik dan mendukung proses pembelajaran. Uji coba produk menunjukkan bahwa penggunaan media *pop-up book* ini meningkatkan minat belajar Peserta didik dan mempermudah pemahaman mereka terhadap materi bangun ruang. Kesimpulan dari penelitian ini adalah media pembelajaran *pop-up book* efektif digunakan dalam pembelajaran matematika di kelas V sekolah dasar.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Septiani *et.al.*, 2021) dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran *Pop-Up Book* Matematika Materi Bangun Datar pada Peserta Didik Kelas III SDN 19 Cakranegara. Hasil validasi oleh ahli materi menunjukkan bahwa konten yang disajikan

memiliki tingkat kesesuaian yang tinggi dengan kurikulum dan mudah dipahami oleh Peserta didik. Validasi ahli media mengindikasikan bahwa desain visual dan kualitas *pop-up book* sangat baik dan mendukung proses pembelajaran yang efektif. Uji coba produk menunjukkan bahwa penggunaan media *pop-up book* ini mampu meningkatkan minat belajar dan pemahaman Peserta didik terhadap materi bangun datar. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa media pembelajaran *pop-up book* efektif digunakan dalam pembelajaran matematika di kelas III sekolah dasar.

4. Penelitian yang dilakukan oleh (Ariyanti *et.al.*, 2023) dengan judul Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)* berbantuan Media *Pop-Up Book* untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Mata Pelajaran IPAS Peserta didik Kelas IV di SDN Plumpung 1 Kabupaten Magetan Tahun Pelajaran 2022/2023. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *PjBL* dengan media *pop-up book* efektif dalam meningkatkan hasil belajar Peserta didik, terutama dalam hal pemahaman konsep dan keterlibatan aktif dalam pembelajaran. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa kombinasi antara model *Project Based Learning (PjBL)* dan media *pop-up book* dapat menjadi alternatif yang bermanfaat dalam mengoptimalkan pembelajaran IPAS di tingkat SD.
5. Penelitian yang dilakukan oleh (Jannah *et.al.*, 2023) dengan judul Meningkatkan Hasil Belajar Melalui Model *Project Based Learning (PjBL)* Berbantuan *Pop Up Book* Materi Penyajian Data Kelas V. Media *pop-up book* dikembangkan untuk mendukung implementasi model *Project Based Learning (PjBL)* yang memungkinkan Peserta didik terlibat dalam proyek-proyek yang relevan dengan materi penyajian data, sehingga meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan Peserta didik dalam menganalisis dan menyajikan data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *PjBL* berbantuan *pop-up book* efektif dalam meningkatkan hasil belajar Peserta didik, terutama dalam aspek pemahaman materi dan kemampuan keterampilan penyajian data. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa

kombinasi antara model *Project Based Learning (PjBL)* dan media *pop-up book* dapat menjadi strategi yang efektif untuk meningkatkan pembelajaran dan hasil belajar di tingkat kelas V.

6. Penelitian yang dilakukan oleh (Kurniawan *et.al.*, 2022) dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran *Pop-Up Book* Berbasis *Project Based Learning (PjBL)* pada Pembelajaran Menulis Cerita Pendek di Sekolah Dasar. *Pop-up book* dirancang untuk memfasilitasi proses pembelajaran yang aktif dan kreatif, serta meningkatkan keterampilan menulis Peserta didik melalui pengalaman nyata dalam merancang cerita pendek berdasarkan tema-tema yang relevan dengan kehidupan mereka sehari-hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *pop-up book* berbasis *Project Based Learning (PjBL)* efektif dalam meningkatkan motivasi belajar Peserta didik, keterampilan menulis cerita pendek, serta kemampuan berpikir kritis dalam mengembangkan narasi. Implikasi dari penelitian ini adalah pentingnya integrasi media inovatif seperti *pop-up book* dalam pendidikan dasar untuk mendukung pembelajaran yang menyenangkan dan bermakna.
7. Penelitian yang dilakukan oleh (Rahayu *et.al.*, 2019) dengan judul Implementasi Model Pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)* dengan Media *Pop-Up Book* untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Pemahaman Peserta didik Kelas IV SD. Media *pop-up book* dikembangkan sebagai sarana untuk memfasilitasi pembelajaran yang interaktif dan mendalam, memungkinkan Peserta didik terlibat dalam proyek-proyek yang relevan dengan konteks mereka sehari-hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi model *Project Based Learning (PjBL)* dengan media *pop-up book* efektif dalam meningkatkan pemahaman Peserta didik terhadap teks bacaan, kemampuan menganalisis informasi, serta kemampuan merumuskan kesimpulan dari teks yang dibaca. Implikasi dari penelitian ini adalah pentingnya penggunaan media inovatif dalam mendukung

pembelajaran berbasis proyek untuk memperkaya pengalaman belajar Peserta didik di tingkat sekolah dasar.

8. Penelitian yang dilakukan oleh (Ardian *et.al.*, 2023) dengan judul Pengembangan Media *Pop-Up Book* Berbasis *Project Based Learning (PjBL)* untuk Meningkatkan Kemampuan Menulis Cerita Fantasi Peserta didik Kelas V SD. *Pop-up book* dirancang untuk memfasilitasi pembelajaran yang kreatif dan interaktif, memungkinkan Peserta didik untuk mengembangkan ide cerita, karakter, dan alur cerita melalui proyek-proyek yang menarik minat mereka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media *pop-up book* berbasis *Project Based Learning (PjBL)* efektif dalam meningkatkan kemampuan Peserta didik dalam menulis cerita fantasi, keterampilan berimajinasi, serta kemampuan mereka untuk menyusun cerita dengan alur yang kohesif. Implikasi dari penelitian ini adalah pentingnya integrasi media inovatif dalam pembelajaran Bahasa Indonesia di sekolah dasar untuk mengembangkan kreativitas dan kemampuan menulis Peserta didik.

9. Penelitian yang dilakukan oleh (Astuti *et.al.*, 2020) dengan judul Pengembangan Media *Pop-Up Book* Berbasis *Project Based Learning (PjBL)* untuk Meningkatkan Kemampuan Menulis Narasi Peserta didik Kelas III SD. Media *pop-up book* dirancang untuk memfasilitasi pembelajaran yang interaktif dan menggugah kreativitas Peserta didik dalam menyusun narasi berdasarkan pengalaman pribadi dan imajinasi mereka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media *pop-up book* berbasis *Project Based Learning (PjBL)* dapat efektif dalam meningkatkan kemampuan Peserta didik dalam menyusun narasi, membangun alur cerita yang kohesif, serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka dalam merancang cerita yang menarik. Implikasi dari penelitian ini adalah pentingnya integrasi media inovatif dalam pembelajaran Bahasa Indonesia

di sekolah dasar untuk memperkaya pengalaman belajar dan mengembangkan keterampilan menulis Peserta didik.

10. Penelitian yang dilakukan oleh (Nugraha *et.al.*, 2020) dengan judul Pengembangan Media *Pop-Up Book* Berbasis *Project Based Learning (PjBL)* untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Pemahaman Peserta didik Kelas V SD. Media *pop-up book* dikembangkan untuk memfasilitasi pembelajaran yang aktif dan mendalam, memungkinkan Peserta didik terlibat dalam proyek-proyek yang relevan dengan konteks kehidupan mereka sehari-hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media *pop-up book* berbasis *Project Based Learning (PjBL)* efektif dalam meningkatkan kemampuan Peserta didik dalam memahami teks bacaan, menganalisis informasi yang disajikan, serta menyimpulkan hasil bacaan dengan lebih baik. Implikasi dari penelitian ini adalah pentingnya integrasi media inovatif seperti *pop-up book* dalam pendidikan dasar untuk mendukung pembelajaran yang menyenangkan dan bermakna.

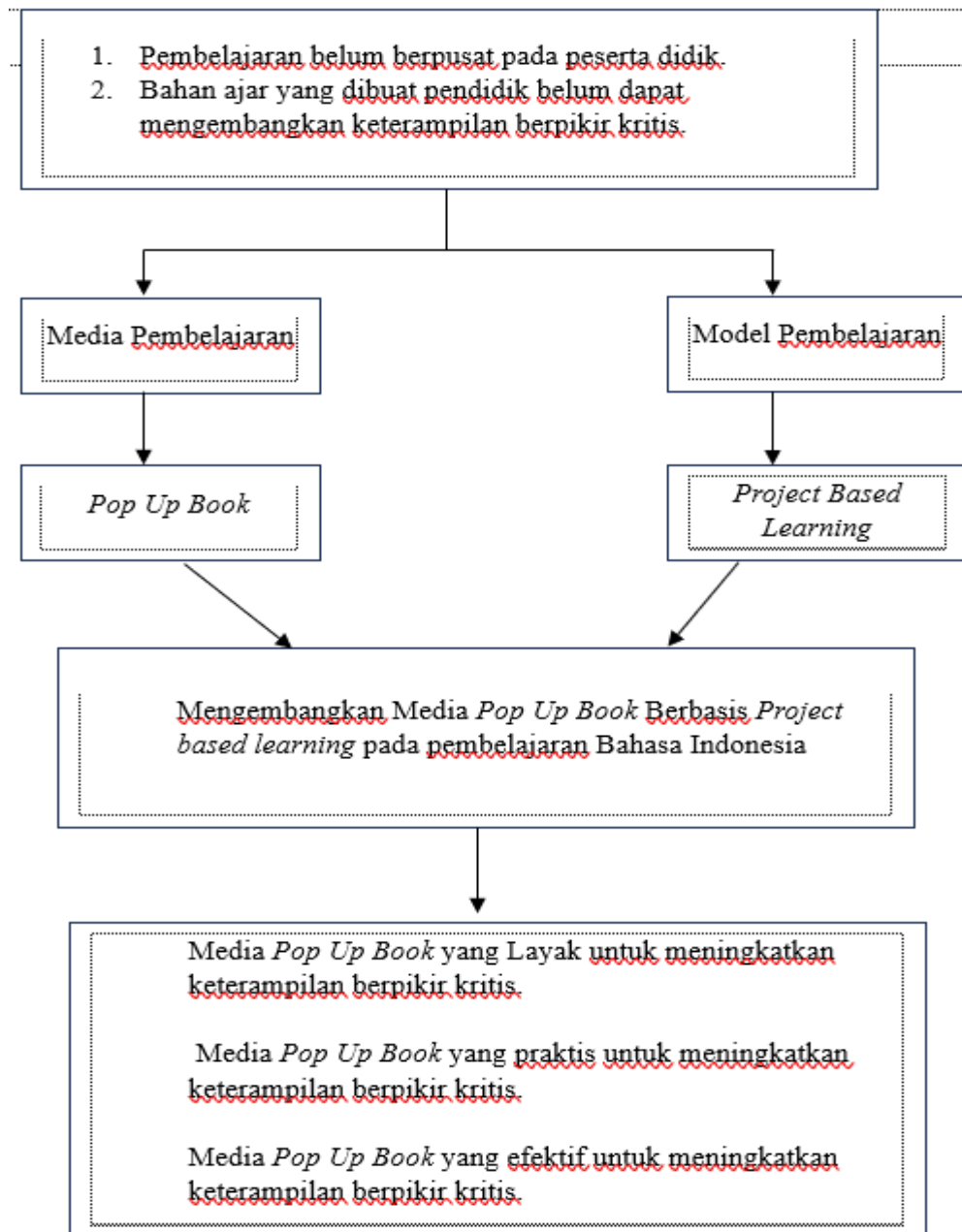
Penelitian yang relevan di atas menunjukkan kesamaan dalam menggunakan *Project Based Learning (PjBL)* sebagai model pembelajaran dan mengembangkan media *pop-up book* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Sementara itu, perbedaan terlihat dalam pilihan subjek dan objek penelitian serta materi yang disampaikan. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun pendekatan dan tujuan umum serupa, adaptasi terhadap konteks, materi, dan karakteristik Peserta didik menjadi faktor krusial dalam merancang penelitian dan pendekatan pembelajaran yang efektif.

2.9 Kerangka Pikir

Kerangka pikir penelitian ini dimulai dari adanya masalah empiris yang ditemukan oleh peneliti di lapangan pada saat penelitian pendahuluan, yaitu bahan ajar yang dikembangkan oleh pendidik belum berorientasi pada proses pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Selain itu,

pendidik belum melihat konsep-konsep pemecahan masalah yang diberikan ke peserta didik untuk mengacu peningkatan keterampilan berpikir kritis. Proses pembelajaran masih menggunakan metode ceramah dan diskusi yang mengakibatkan rendahnya hasil belajar peserta didik khususnya. Peneliti mengembangkan media *Pop Up Book* berbasis *Project Based Learning (PjBL)*. Media pembelajaran cetak yang berisi rangkuman materi dan fenomena yang menggugah pikiran, serta petunjuk praktis. Media *Pop Up Book* dikembangkan selama fase R&D Borg dan Gall ; 1) penelitian dan pengumpulan data, 2) desain, 3) pengumpulan awal formulir produk, 4) uji coba awal, 5) rilis produk, 6) uji lapangan, 7) rilis produk, 8) uji lapangan, 9) rilis produk akhir, 10) distribusi dan implementasi. Karena keterbatasan waktu dan biaya pada penelitian dan pengembangan, peneliti hanya menggunakan langkah satu sampai tujuh.

Model pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)* menjadi pilihan peneliti dalam pengembangan media *Pop Up Book* dikarenakan para pendidik belum mengembangkan materi pembelajaran Media pembelajaran yang sesuai dengan model pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)* untuk meningkatkan berpikir kritis peserta didik selama tahapan pembelajaran yaitu 1) membiasakan peserta didik dengan masalah, 2) pengorganisasian peserta didik untuk penelitian, 3) dukungan dalam studi mandiri dan kelompok, 4) pengembangan, presentasi objek dan pameran, 5) analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah. Membuat produk media *Pop Up Book* berdasarkan model *Project Based Learning (PjBL)*, yang setelah divalidasi oleh ahli materi dan media, dimungkinkan dan efektif dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Untuk lebih jelasnya, silakan lihat diagram kerangka kerja sebagai berikut:



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir Penelitian

2.10 Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis dari rancangan penelitian eksperimen dengan judul ” Pengembangan Media *Pop Up Book* Berbasis *Project Based Learning* (*PjBL*) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Pembelajaran Bahasa Indonesia Di Sekolah Dasar” adalah sebagai berikut :

1. Terdapat perbedaan yang signifikan antara keterampilan berpikir kritis Peserta didik yang menggunakan media *pop-up book* berbasis *Project Based Learning (PjBL)* dengan Peserta didik yang tidak menggunakan media tersebut pada pembelajaran Bahasa Indonesia di Sekolah Dasar.
2. Penggunaan media *pop-up book* berbasis *Project Based Learning (PjBL)* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis Peserta didik pada pembelajaran Bahasa Indonesia di Sekolah Dasar.
3. Penggunaan media *pop-up book* berbasis *Project Based Learning (PjBL)* dapat meningkatkan hasil belajar Peserta didik pada pembelajaran Bahasa Indonesia di Sekolah Dasar.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (R dan D), metode yang mengembangkan *Pop Up Book* berbasis *Project Based Learning* (*PjBL*) pada pelajaran Tematik di kelas IV SD. Sugiyono (2008) menjelaskan bahwa R dan D adalah metode penelitian untuk menghasilkan produk dan menguji keefektifan produk tertentu. Peneliti menggunakan model desain Borg dan Gall dalam mengembangkan media *Pop Up Book* berbasis *Project Based Learning* (*PjBL*). Kegiatan penelitian dilakukan untuk memperoleh informasi tentang kebutuhan pengguna (*needs assessment*), dan kegiatan pengembangan dilakukan untuk membuat *Pop Up Book* berbasis *Project Based Learning* (*PjBL*). Penelitian ini bermaksud untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik Kelas IV SD.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di kelas IV SD Negeri 1 Way Kandis Bandar Lampung pada tahun pelajaran 2024/2025 dikarenakan selama ini menggunakan bahan ajar yang masih dominan pada buku paket. Peserta didik kelas IV SD Negeri 1 Way Kandis berjumlah yang terbagi dalam 2 kelas. Pembagian kelas berdasarkan hasil belajar di kelas IV pada semester 1 dengan mendistribusikan kemampuan peserta didik dan jenis kelamin sehingga memiliki kemampuan yang sama tiap kelasnya, dan memiliki kemampuan yang heterogen pada peserta didik dalam satu kelasnya. Waktu pelaksanaan di semester ganjil.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah pendidik dan peserta didik kelas 4 SD Negeri Gugus 2 Kecamatan Tanjung Senang kota Bandar Lampung yang terdiri dari 7 sekolah. Adapun data populasi pendidik dan peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.1. Data pendidik dan peserta didik kelas 4 di SD se-Gugus 2 Kecamatan Tanjung Senang Tahun pelajaran 2024/2025.

No	Nama Sekolah	Jumlah Peserta Didik	Jumlah Pendidik
1	SDN 1 Way Kandis	65	2
2	SDN 1 Perumnas Way Kandis	56	1
3	SDN 2 Perumnas Way Kandis	56	1
4	SDN 3 Perumnas Way Kandis	84	1
5	SDN 1 Tanjung Senang	84	1
6	SDN 1 Labuhan Dalam	56	1
Jumlah		401	7

Sumber: Data KKG Gugus 2 Kecamatan Tanjung Senang

Berdasarkan tabel 3.1 diperoleh penjelasan bahwa jumlah populasi adalah 7 pendidik dan 401 peserta didik. Jumlah tersebut tersebar pada 7 rombongan belajar di delapan satuan pendidikan.

3.3.2 Sampel

sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas IVA sebagai kelas eksperimen dan peserta didik kelas IVB sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen merupakan kelas dengan perlakuan pembelajaran menggunakan Media *Pop Up Book* berbasis *Project Based Learning (PjBL)* hasil pengembangan, sedangkan kelas kontrol merupakan kelas dengan tanpa perlakuan (menggunakan media dari buku pemerintah).

Tabel 3.2. Sampel Penelitian

No	Kelas	Keterangan	Jumlah Peserta Didik
1	IVA	Kelas Eksperimen	28
2	IVB	Kelas Kontrol	28
Jumlah			56

Sumber : Data Lapangan

3.4 Tahapan Pengembangan Prosedur

Penelitian ini mengadopsi model pengembangan Borg and Gall yang melibatkan beberapa langkah dalam proses penelitian dan pengembangan, sebagai berikut:

1. Pengumpulan Informasi dan Penelitian: Langkah pertama melibatkan pencarian dan pengumpulan data terkait topik penelitian yang dilakukan.
2. Perencanaan: Tahap ini melibatkan perencanaan rinci tentang desain penelitian, metode yang akan digunakan, serta pengembangan produk.
3. Pengembangan Bentuk Awal Produk: Langkah ini mencakup pengembangan produk awal, seperti penyusunan bahan ajar atau *Pop Up Book* berbasis *Project Based Learning (PjBL)*.
4. Uji Coba Lapangan Awal: Produk awal yang dikembangkan kemudian diuji coba di lapangan dengan melibatkan sejumlah peserta didik atau responden yang relevan.
5. Revisi Produk: Berdasarkan hasil uji coba lapangan awal, produk mengalami revisi dan penyempurnaan guna memperbaiki kekurangan atau masalah yang ditemukan.
6. Uji Coba Produk: Setelah dilakukan revisi, produk yang telah direvisi diuji coba secara lebih luas dalam skala yang lebih besar.
7. Revisi Produk Operasional: Hasil dari uji coba lapangan utama kemudian digunakan untuk melakukan revisi lebih lanjut pada produk agar mencapai tingkat operasional yang optimal.

8. Uji Coba Lapangan Operasional: Produk yang telah direvisi kembali diuji coba di lapangan dalam kondisi operasional yang sesungguhnya.
9. Revisi Produk Akhir: Berdasarkan hasil uji coba lapangan operasional, produk kembali direvisi untuk mendapatkan produk akhir yang lebih baik.
10. Diseminasi dan Implementasi: Langkah terakhir melibatkan diseminasi hasil penelitian dan implementasi produk yang telah dikembangkan ke lingkungan pendidikan atau konteks yang relevan.

Dengan menggunakan model pengembangan Borg *and* Gall, penelitian ini menjalankan serangkaian langkah-langkah ini untuk menghasilkan produk akhir yang sesuai dengan tujuan penelitian dan dapat diterapkan dalam konteks pembelajaran yang relevan.

Tanpa mengurangi makna dari prosedur metode pengembangan *R n D*, peneliti membatasi langkah-langkah dalam penelitian namun tetap diverifikasi oleh para ahli agar terjaga keabsahan dan diuji serta dapat dipertanggung jawabkan. Penelitian pengembangan ini tidak menerapkan semua langkah pengembangan *R n D*, tetapi hanya menerapkan 7 langkah dari Borg dan Gall mengingat keterbatasan waktu dengan perubahan sebagai berikut.

1. Pengumpulan Informasi dan Penelitian

Penelitian dan pengumpulan data meliputi beberapa hal yaitu analisis kebutuhan berupa wawancara dan kuesioner dengan pendidik dan peserta didik untuk mengidentifikasi potensi masalah di SD Negeri yang ada di Kecamatan Tanjung Senang kota Bandar Lampung, khususnya SD Negeri 1 Way Kandis dengan tujuan untuk mengetahui (Media pembelajaran, model pembelajaran, aktivitas dan hasil belajar peserta didik), sehingga diperoleh kesimpulan perlu dikembangkan media *Pop Up Book* berbasis *Project Based Learning (PjBL)* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Pada tahap ini peneliti akan menjelaskan mengenai analisis kebutuhan.

Peneliti melakukan analisis kebutuhan melalui wawancara dan kuisisioner. Wawancara digunakan untuk mengidentifikasi apa saja kekurangan dari yang pembelajaran yang dilakukan selama ini. Sedangkan kuisisioner digunakan untuk mengetahui kondisi sekolah serta kesulitan-kesulitan dalam memahami materi dan konsep pembelajaran. Peneliti juga memberikan angket kepada peserta didik untuk menganalisis hasil belajar pada kelas IV semester genap tahun pelajaran 2024/2025.

2. **Perencanaan**

Langkah kedua model pengembangan Borg and Gall adalah perencanaan, dalam penelitian pengembangan ini akan dibahas perencanaan produk yaitu: perencanaan pengembangan media *Pop Up Book* berbasis proyek. Dalam tahap perencanaan pengembangan media *Pop Up Book*, materi gagasan pokok dan gagasan pendukung kelas IV melakukan banyak hal, pertama mengumpulkan buku terkait media *Pop Up Book* yang perlu dikembangkan, memilih desain yang tepat, dan menyiapkan materi untuk evaluasi. Langkah-langkah yang dilakukan menurut Prastowo yaitu sebagai berikut.

a. Analisis Kurikulum

Tahap ini merupakan tahap menentukan materi–materi mana yang memerlukan media *Pop Up Book*.

b. Penyusunan peta kebutuhan media *Pop Up Book*.

Langkah ini merupakan langkah untuk mengetahui jumlah media *Pop Up Book* yang harus ditulis dan menunjukkan urutan atau urutan media *Pop Up Book* tersebut.

c. Menentukan judul media *Pop Up Book*.

Level ini didasarkan pada TP, materi inti atau pengalaman belajar kurikulum. TP bisa dijadikan judul Media *Pop Up Book* jika keahliannya tidak terlalu besar.

3. Pengembangan Draf Produk

Jika langkah-langkah persiapan dan perencanaan selesai dibuat, maka langkah selanjutnya adalah melaksanakan tahap pengembangan produk. Pada pengembangan penelitian ini merancang pengembangan produk berupa media *Pop Up Book* berbasis proyek. Berikut Langkah-langkah dalam mengembangkan draf produk.

- a. Perencanaan dan desain produk pembelajaran berbasis proyek
- b. Memilih kompetensi dasar
- c. Merumuskan indikator dan tujuan pembelajaran
- d. Menentukan langkah-langkah model pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)*.
- e. Mendesain model pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)*
- f. Menyusun pembelajaran di kelas dengan model pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)*.

4. Uji Coba Lapangan Awal

Memvalidasi produk yang dilakukan oleh ahli materi, ahli desain dan ahli bahasa. Produk awal yang telah diuji secara profesional diperiksa oleh tes individu. Tes pribadi dirancang untuk mengetahui daya tarik media *Pop Up Book* secara individu atau terpisah. Uji daya tarik dilakukan dengan mengisi kuesioner. Adapun angketnya adalah daya tarik, kenyamanan dan kepraktisan materi media pembelajaran. Lalu dilakukan uji coba produk pada kelompok kecil sebanyak 9 peserta didik di kelas IV SD Negeri 1 Way Kandis.

5. Revisi Produk

Revisi dilakukan untuk memperbaiki pada produk utama berdasarkan saran dan masukan dari hasil uji lapangan awal yang sudah diketahui kelemahannya. Berdasarkan aspek materi, desain dan ahli bahasa sekaligus perbaikan pada instrumen yang akan digunakan.

6. Uji Coba Produk

Uji coba Produk dilakukan untuk mengimplementasikan produk Media *Pop Up Book* berbasis *Project Based Learning (PjBL)* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Rencana dilaksanakan pada materi bagian tubuh tumbuhan kelas IV SD Negeri 1 way Kandis. Peserta didik kelas Iva dan IVb berjumlah 56 sebagai kelas eksperimen dan IVb berjumlah 28 sebagai kelas kontrol dengan proses pembelajaran konvensional. Pertemuan pertama diawali dengan pretest dan diakhiri dengan posttest pada akhir pertemuan.

7. Penyempurnaan Hasil Uji Lapangan

Revisi produk akhir dilakukan berdasarkan temuan-temuan serta kendala pada saat uji coba lapangan. Berdasarkan uji coba kelompok besar diperoleh hasil berpikir kritis dan hasil belajar meningkat. Produk penelitian berupa Media *Pop Up Book* berbasis *Project Based Learning (PjBL)* keterampilan berpikir kritis tidak dilakukan revisi dan layak untuk diimplementasikan berdasarkan acuan hasil peserta didik.

3.5 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

Penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Media *Pop Up Book* berbasis *Project Based Learning (PjBL)*. Variabel bebas ini adalah faktor yang akan dimanipulasi atau diberikan perlakuan oleh peneliti dalam penelitian. Dalam konteks ini, media *Pop Up Book* berbasis *Project Based Learning (PjBL)* dikembangkan dan digunakan sebagai alat pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah berpikir kritis peserta didik. Variabel terikat merupakan hasil yang diharapkan atau dipengaruhi oleh variabel bebas. Dalam penelitian ini, variabel terikat adalah tingkat keterampilan berpikir kritis peserta didik setelah mengikuti pembelajaran menggunakan media *Pop Up Book* berbasis *Project Based Learning (PjBL)*. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur

sejauh mana media *Pop Up Book* berbasis *Project Based Learning (PjBL)* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Dengan menggunakan variabel bebas media *Pop Up Book* berbasis *Project Based Learning (PjBL)* dan variabel terikat keterampilan berpikir kritis peserta didik, penelitian ini akan menganalisis hubungan dan pengaruh antara kedua variabel tersebut. Dengan demikian, peneliti dapat mengevaluasi apakah penggunaan media *Pop Up Book* berbasis *Project Based Learning (PjBL)* efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

3.5.1 Variabel Bebas (Independen)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel terikat (dependen). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah media *Pop Up Book* dan model pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)*. media *Pop Up Book* adalah lembar kegiatan yang berisi serangkaian pedoman untuk memahami materi sesuai capaian pembelajaran yang ditentukan dan bertujuan untuk menjadikan peserta didik aktif dalam kegiatan pembelajaran. Sedangkan model pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)* merupakan model pembelajaran yang berpusat pada pembelajar (*learning centered*), dimana dengan bantuan model pembelajaran berbasis proyek ini, peserta didik dapat belajar lebih mandiri, dan sebagai sarana pengembangan diri peserta didik dapat meningkatkan pemikirannya. keterampilan, memecahkan masalah, belajar sosial, bereksperimen dan menghasilkan karya tertentu.

3.5.2 Variabel Terikat (Dependen)

Variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi oleh, atau akibat dari, variabel independen. Dalam penelitian ini variabel terikatnya adalah kemampuan berpikir kritis peserta didik. Berpikir kritis adalah keterampilan berpikir dengan proses yang kompleks dalam merumuskan masalah, memberikan argumentasi, kesimpulan, induksi dan evaluasi, kemudian mengambil keputusan, dan menentukan tindakan untuk memecahkan masalah dengan menggunakan bukti dan logika (Amir, 2015).

3.5.3 Definisi Operasional

Definisi operasional variabel adalah bentuk definisi yang dioperasikan atau diukur dalam konteks penelitian tertentu. Definisi ini memberikan batasan dan petunjuk konkret tentang bagaimana variabel akan diukur, diobservasi, atau diamati. Dalam penelitian ini, setiap variabel akan dirumuskan dalam definisi operasional yang spesifik dan jelas untuk memastikan bahwa variabel tersebut dapat diukur dan diamati dengan tepat:

a. Media *Pop Up Book*

Media *Pop Up Book* dengan desain yang baik, menyesuaikan karakteristik peserta didik, serta memiliki kriteria persyaratan pengajaran, persyaratan struktural, dan persyaratan teknis. Ini dapat digunakan untuk mengembangkan keterampilan proses dan sikap akademik, mendorong partisipasi aktif peserta didik, dan mengembangkan serta meningkatkan kemandirian. Validasi media *Pop Up Book* oleh ahli materi, ahli media dan pendidik kelas IV SD.

b. Model Pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)*

Model pembelajaran berbasis proyek adalah model pembelajaran dimana proyek (kegiatan) dipandang sebagai inti dari pembelajaran, dengan langkah-langkah 1. Pembelajaran diawali dengan pertanyaan dasar, 2. Merancang rencana proyek, 3. Kesepakatan rencana aksi proyek, 4. Pemantauan. Peserta didik dan kemajuan proyek, 5. Uji hasilnya. 6. Mengevaluasi pengalaman berpikir kritis.

c. Berpikir kritis.

Berpikir kritis adalah keterampilan berpikir kognitif yang baik dengan proses yang kompleks, untuk memecahkan masalah menggunakan bukti dan logika. Berpikir kritis memiliki indikator kemampuan berpikir kritis yang terdiri dari tiga komponen utama: klarifikasi dasar (*basic clarification*), menyimpulkan (*inference*), serta dugaan dan keterpaduan (*supposition and integration*). Klarifikasi dasar mencakup memfokuskan pertanyaan dengan mengidentifikasi kriteria jawaban yang mungkin dan menganalisis argumen dengan mencari

persamaan dan perbedaan. Kemampuan menyimpulkan melibatkan pembuatan deduksi serta menilai dan menginterpretasikan pernyataan. Sementara itu, dugaan dan keterpaduan berfokus pada kemampuan menduga, termasuk memutuskan hal-hal yang akan dilakukan berdasarkan informasi yang ada.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah.

3.6.1. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data, dimana peneliti melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian dengan cara mengamati gejala-gejala yang diselidiki. Observasi dilakukan peneliti untuk melihat dan mengamati penilaian pada proses pembelajaran dengan menggunakan Media Pembelajaran yang dikembangkan.

3.6.2. Wawancara

Wawancara menurut (Sugiyono, 2016) adalah salah satu bentuk teknik pengumpulan data yang dilaksanakan secara lisan dan pertemuan tatap muka secara individu. Wawancara dilaksanakan secara individual untuk memperoleh data yang berasal dari individu dalam tahap pengumpulan informasi yang berkaitan dengan pengembangan Media Pembelajaran. Wawancara ini ditujukan kepada pendidik.

3.6.3. Dokumentasi

Dokumen merupakan barang-barang tertulis yang menjadi alat bukti autentik dalam suatu kegiatan penelitian. Dokumen dalam penelitian ini berupa catatan observasi dan foto-foto yang mendukung kegiatan penelitian.

3.6.4. Angket

Angket yang digunakan dalam penelitian ini berupa : 1) angket validasi ahli, 2) angket kepraktisan produk, 3) angket kebutuhan pendidik, 4) angket kemampuan

pendidik dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik, 5) angket berpikir kritis peserta didik.

3.6.5 Tes

Tes merupakan salah satu cara untuk mengetahui kelayakan dari Media *Pop Up Book* berbasis *Project Based Learning (PjBL)* yang dikembangkan, serta sebagai alat evaluasi setelah mengimplementasikan muatan Bahasa Indonesia dengan menggunakan Media *Pop Up Book* berbasis *Project Based Learning (PjBL)* dengan materi " Gagasan pokok dan gagasan pendukung". Instrumen penilaian disusun berdasarkan kisi-kisi yang telah dikembangkan. Tes juga disusun untuk mengukur hasil belajar peserta didik.

3.7. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini adalah (1) lembar angket kebutuhan, (2) lembar validasi ahli, (3) lembar pengamatan kinerja peserta didik, (4) lembar angket kepraktisan produk.

3.7.1. Instrumen Angket Kebutuhan Pendidik

Analisis kebutuhan merupakan metode untuk mengidentifikasi perbedaan antara kondisi ideal yang diinginkan dengan kondisi riil yang ada. Kondisi ideal sering kali merupakan target atau standar yang ingin dicapai, sementara kondisi riil adalah situasi aktual di lapangan. Untuk mengumpulkan informasi mengenai kesenjangan ini, digunakan lembar angket kebutuhan yang diisi oleh para pendidik. Angket ini dirancang untuk mengetahui seberapa jauh pelaksanaan penggunaan media dalam proses pembelajaran oleh para pendidik, sehingga dapat ditemukan area yang memerlukan perbaikan atau peningkatan. Di SD Negeri 1 Way Kandis, angket ini dibagikan kepada pendidik kelas IV sebagai langkah awal untuk memahami dan mengatasi kesenjangan dalam penggunaan media pembelajaran di kelas.

Tabel 3.3. Kisi-Kisi Angket Kebutuhan Pendidik

No.	Pertanyaan	Jumlah Item
1	Sekolah sudah melaksanakan Kurikulum Merdeka.	1
2	Pendidik sudah mengikuti pelatihan Kurikulum Merdeka.	1
3	Pendidik menyatakan bahwa setiap pembelajaran perlu menggunakan Media Pembelajaran.	1
4	Pendidik menyatakan Media Pembelajaran yang sudah ada belum dapat memotivasi peserta didik untuk mengikuti proses pembelajaran.	1
5	Pendidik berpendapat ketersediaan Media Pembelajaran untuk menilai pembelajaran Bahasa Indonesia belum memadai.	1
6	Pendidik menyatakan Media Pembelajaran yang biasanya digunakan adalah buku dari pemerintah.	1
7	Pendidik menyatakan belum pernah membuat Media Pembelajaran.	1
8	Pendidik menyatakan mengalami kesulitan dalam membuat Media Pembelajaran.	1
9	Pendidik memberi tanggapan bahwa perlu pengembangan Media Pembelajaran untuk pembelajaran.	1
Jumlah		9

3.7.2. Instrumen Validasi Ahli

Uji ahli yang melibatkan ahli materi, media, dan bahasa bertujuan untuk mengumpulkan persepsi dan penilaian terkait pengembangan Media *Pop Up Book* berbasis *Project Based Learning (PjBL)* dalam muatan Bahasa Indonesia. Uji ini dilakukan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas IV di SD Negeri 1 Way Kandis pada materi gagasan pokok dan gagasan pendukung. Instrumen validasi berupa daftar pertanyaan dirancang untuk mengevaluasi apakah media pembelajaran yang dikembangkan dapat digunakan

secara efektif dan rasional. Para validator diminta memberikan penilaian berdasarkan setiap indikator yang telah ditentukan serta memberikan saran perbaikan jika diperlukan. Penilaian ini membantu memastikan bahwa media pembelajaran yang dihasilkan memenuhi standar kualitas dan dapat mendukung proses pembelajaran dengan optimal.

Tabel 3.4. Kisi-Kisi Instrumen Uji Validasi Ahli Materi

Aspek	Butir Penilaian	Nomor Butir Penilaian
Aspek kelayakan Materi	Kurikulum	1,2,3,4,5,6
	Isi	7,8,9
	Penyajian	10,14
	Keterlaksanaan	11,12,13,15

Tabel 3.5. Kisi-Kisi Instrumen Uji Validasi Ahli Media

Aspek	Indikator Materi	Nomor Butir Penilaian
Perangkat	a. Bentuk Media <i>Pop Up Book</i>	1
	b. Mudah menggunakan Media <i>Pop Up Book</i>	2-3
	c. <i>Reusable</i> (digunakan kembali baik sebagian atau seluruh multimedia pembelajaran)	4
Komunikasi visual	a. Penggunaan huruf	5-6
	b. Penggunaan warna	7-8
	c. Tata letak unsur	9-10
	d. Ilustrasi isi	11-13
Karakteristik media	a. Karakteristik Media <i>Pop Up Book</i>	14-15

Aspek	Indikato Materi	Nomor Butir Penilaian
Kelugasan	Penggunaan kalimat efektif	1
	Kesesuaian penggunaan kata dan istilah	2

	Kesesuaian ejaan, tanda baca, dan tata tulis	3
Kebahasaan	Penggunaan Bahasa yang dialogis dan interaktif	4, 5
	Tata bahasa	6, 7
Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik	8, 9
Penggunaan istilah dan simbol	Istilah dan simbol	10, 11

Tabel 3.6. Kisi-Kisi Instrumen Uji Validasi Ahli Bahasa

3.7.3. Instrumen Angket Kepraktisan Produk

Uji ini dilakukan untuk mengetahui kepraktisan produk dari segi kemenarikan, kemudahan, dan kebermanfaatan. Uji ini dilakukan kepada 18 orang pendidik Bahasa Indonesia di Gugus 2 Kecamatan Tanjung Senang yaitu pendidik kelas IV SD.

Tabel 3.7. Kisi-Kisi Instrumen Angket Kepraktisan Produk

No	Aspek	Indikator	Jumlah Item
1.	Kemenarikan	Kemenarikan halaman cover.	1
		Kemenarikan dari segi warna.	1
		Kemenarikan dari segi penggunaan huruf.	1
2.	Kemudahan	Petunjuk penggunaan instrumen jelas.	1
		Alur instrumen jelas.	1
		Kemudahan penskoran.	1

3.	Kebermanfaatan	Membantu pelaksanaan proses pembelajaran.	1
		Membantu meningkatkan minat peserta didik dalam pembelajaran	1
		Menambah wawasan dan pengetahuan pendidik terhadap Media Pembelajaran.	1
Jumlah			9

3.7.3.2 Instrumen Angket Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik

Angket ini untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran Bahasa Indonesia, khususnya materi Gagasan pokok dan Gagasan Pendukung. Angket ini dibagikan kepada 28 orang peserta didik SDN 1 Way Kandis Kecamatan Tanjung Senang yaitu peserta didik kelas IVA. Hasil angket ini akan diketahui perbedaan kemampuan berpikir kritis peserta didik sebelum dan sesudah penelitian dilakukan.

Tabel 3.9. Kisi-Kisi Instrumen Angket Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik

No	Aspek	Indikator	Jumlah Item
1.	Memberikan penjelasan sederhana	1) Memfokuskan pertanyaan.	1
		2) Menganalisis pertanyaan.	1
		3) Bertanya dan menjawab tentang suatu pertanyaan atau tantangan.	1
2.	Membangun keterampilan dasar	4) Mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya.	1
		5) Mengamati dan mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi.	1
3.	Menyimpulkan	6) Mendeduksi dan mempertimbangkan deduksi.	1

		7) Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi.	1
		8) Membuat dan mengkaji nilai-nilai hasil pertimbangan.	1
4.	Membuat penjelasan lebih lanjut	9) Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi.	1
		10) Mengidentifikasi asumsi.	1
5.	Strategi dan Taktik	11) Memutuskan suatu tindakan.	1
		12) Berinteraksi dengan orang lain.	1
Jumlah			12

3.8 Instrumen Tes Untuk Peserta Didik

Instrumen yang digunakan adalah teknik penilaian dengan butir-butir pertanyaan sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi yang dapat dikerjakan oleh peserta didik untuk mengetahui kemampuan peserta didik.

3.9 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Sumber data berasal dari (1) ahli (2) pendidik, dan (3) uji Media Pembelajaran yang dikembangkan.

3.9.1 Analisis Deskriptif Kualitatif

Analisis deskriptif kualitatif dalam penelitian ini dilakukan dengan mendeskripsikan data hasil analisis yang dilakukan secara kualitatif. Analisis ini bertujuan untuk menggambarkan secara utuh dan mendalam kejadian dan fenomena hasil penelitian yang dilakukan.

3.9.2. Analisis Deskriptif Kuantitatif

1. Analisis Ahli

Ahli dalam penelitian ini meliputi ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Ahli melakukan penilaian menurut persepsi nya berdasarkan produk pengembangan Media Pembelajaran dengan instrumen validasi ahli yang diberikan sesuai dengan aspek penilaiannya. Analisis persepsi ahli dilakukan dengan analisis deskriptif persentase dengan rumus

$$N = \frac{k}{Nk}$$

Keterangan:

N = Hasil Persepsi

k = Skor Perolehan

Nk = Skor Maksimal

Hasil persepsi oleh ahli ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa kemudian dikonversikan berdasarkan kriteria penilaian. Media Pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan layak jika memperoleh tingkat persentase aspek > 62%.

Tabel 3.10. Kriteria Penilaian Persepsi Ahli

Tingkat Persentasi Aspek	Kriteria
82% – 100%	Sangat Layak
63% - 81%	Layak
44% - 62%	Kurang Layak
0% - 43%	Tidak Layak

2. Analisis Kepraktisan Produk

Analisis kepraktisan produk dilakukan oleh 18 orang pendidik Bahasa Indonesia SD di Gugus 2 Kecamatan Tanjung Senang yaitu pendidik kelas IV dengan menggunakan instrumen angket kepraktisan produk. Tujuan analisis ini untuk mengetahui kepraktisan produk Media Pembelajaran yang dikembangkan. Hasil penilaian dilakukan dengan analisis deskriptif persentase dengan rumus :

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Skor

n = Jumlah skor aspek diperoleh

N = Jumlah skor maksimal

Kemudian dilakukan analisis dengan menggabungkan perhitungan persentase gabungan dengan rumus :

$$K = \frac{G1+G2+G3+G4+G5+G6+G7}{7}$$

Keterangan:

K = Kepraktisan

G₁ = Pendidik 1

G₂ = Pendidik 2

G₃ = Pendidik 3

G₄ = Pendidik 4

G₅ = Pendidik 5

G₆ = Pendidik 6

G₇ = Pendidik 7

Media Pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan praktis jika memperoleh tingkat persentase aspek > 62%. Kriteria kepraktisan tersebut dapat dilihat sebagai berikut

Tabel 3.11. Kriteria Penilaian Kepraktisan Produk

Tingkat Persentase Aspek	Kriteria
82% - 100%	Sangat Praktis
63% - 81%	Praktis
44% - 62%	Kurang Praktis
0% - 43%	Tidak Praktis

3. Analisis Kemampuan Pendidik Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik

Data ini diperoleh sebelum dan sesudah penelitian dilakukan. Tujuan analisis ini adalah untuk mengetahui persentase peningkatan kemampuan pendidik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik sebelum menggunakan Media Pembelajaran dan setelah menggunakan Media Pembelajaran. Adapun rumus perhitungan persentase peningkatan kemampuan dengan rumus :

$$K = \frac{K1 - K0}{K0} \times 100\%$$

Keterangan

K = Persentase peningkatan kreativitas.

K₀ = Kreativitas awal (sebelum penelitian).

K₁ = Kreativitas akhir (sesudah penelitian).

4. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik

Data ini diperoleh sebelum dan sesudah penelitian dilakukan. Tujuan analisis ini adalah untuk mengetahui persentase peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik sebelum menggunakan Media Pembelajaran dan setelah menggunakan Media Pembelajaran yang penilaiannya dilakukan oleh pendidik. Adapun rumus perhitungan persentase peningkatan kreativitas dengan rumus :

$$BK = \frac{BK1 - BK0}{BK0} \times 100\%$$

Keterangan

BK = = Persentase peningkatan kemampuan berpikir kritis.

BK₀ = Kemampuan berpikir kritis awal (sebelum penelitian).

BK₁ = Kemampuan berpikir kritis akhir (setelah penelitian).

5. Analisis Media Pembelajaran

a. Uji Validitas Media Pembelajaran

Menurut Sugiyono (2008), validitas adalah tingkat ketelitian antara data yang ada dalam objek penelitian dengan kekuatan yang dilaporkan oleh peneliti. Pada penelitian ini validasi digunakan untuk mengetahui validitas soal tes yang digunakan dalam penelitian dan dilakukan sebelum soal diajukan oleh peserta didik. Terdapat dua uji validitas dalam penelitian ini, yaitu validitas isi dengan expert judgment atau keputusan ahli untuk menilai *Media Pop Up Book* berdasarkan perspektif ahli materi, ahli media, dan ahli Bahasa, serta uji validitas konstruk dengan formula product moment untuk instrumen tes pada kegiatan pretes dan postes. Hasil penilaian para ahli materi, media dan Bahasa dianalisis menggunakan formula V Aiken (Azwar, 2019) sebagai berikut:

$$V = \frac{\sum s}{N(C-1)}$$

Keterangan

V = indeks kesepakatan validator/ indeks validitas

s = skor penilaian validator – angka validitas terendah (1)

c = angka validitas tertinggi (5)

n = jumlah validator

Hasil analisis menggunakan formula V Aiken menghasilkan indeks validitas dengan rentang 0 – 1. Jika indeks V semakin mendekati 0 maka *Media Pop Up Book* tidak valid atau tidak layak dan jika indeks V semakin 1 maka *Media Pop Up Book* semakin valid atau layak untuk digunakan (Azwar, 2019). Uji validitas untuk instrumen tes menggunakan formula product moment dengan bantuan aplikasi statistik SPSS 27. Koefisien validitas dapat dilihat berdasarkan nilai signifikansi masing-masing butir soal dengan rentang 0 – 1.

Menurut Keefektifan penggunaan Media *Pop Up Book* dinilai melalui kegiatan pretes postes menggunakan instrumen tes. Sebelum mengukur keefektifan Media *Pop Up Book*, instrumen tes diuji coba terlebih dahulu untuk diketahui kevalidan atau kelayakan soal dalam mengukur hasil belajar peserta didik. Instrumen tes divalidasi menggunakan rumus product moment dengan bantuan aplikasi statistic SPSS 27. Hasil analisis menghasilkan koefisien validitas (r hitung) dan dibandingkan dengan r tabel. Jika r hitung $>$ r tabel maka butir soal valid atau layak digunakan untuk mengukur keefektifan Media *Pop Up Book*. Kategori validitas instrumen menurut Guilford (1956) adalah sebagai berikut:

Tabel 3.12 Klasifikasi Validitas Isi Instrumen

Rentang Skor	Kategori
$V > 0,8 - 1$	Sangat valid
$V > 0,6 - 0,799$	valid,.
$V > 0,40 - 0,599$	Cukup valid,
$V > 0,2 - 0,399$	Kurang valid
$V \leq 0,2$	Tidak valid

b. Uji Reliabilitas media Pembelajaran

Syarat lainnya yang juga penting bagi seorang peneliti adalah reliabilitas. Sukardi (2008) semakin suatu tes memiliki persyaratan maka semakin yakin kita dapat menyatakan bahwa dalam hasil suatu tes mempunyai hasil yang sama ketika dilakukan tes kembali. Perhitungan reliabilitas soal tes menggunakan formula Cronbach Alpha dengan bantuan aplikasi statistik SPSS 27. Hasil analisis menghasilkan indeks reliabilitas dengan rentang 0 – 1. Indeks reliabilitas yang mendekati 1 maka instrumen tes semakin reliabel (Azwar, 2019). Pada pengukuran konstruk instrumen reliabel jika memiliki indeks reliabilitas lebih dari 0,7 (Hair, Black, Babin, & Anderson, 2010).

c. Uji Efektifitas

Efektivitas penggunaan Media *Pop Up Book* diukur menggunakan instrumen tes dengan kegiatan pretes dan postes. Peningkatan hasil belajar peserta didik dapat dianalisis menggunakan uji *Independent Sample t Test* dengan bantuan aplikasi statistic SPSS 26 dan nilai N-Gain. Analisis *Independent Sample t Test* harus memenuhi syarat analisis sebagai berikut.

1) Uji normalitas

Uji Normalitas dilakukan bertujuan untuk mengetahui apakah sampel yang ada memiliki distribusi normal sehingga dapat dipakai dalam pengujian statistik parametrik. Pengujian normalitas data menggunakan uji statistic Shapiro Wilk menggunakan aplikasi statistik SPSS 26 dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ atau $\alpha = 0,05$. Jika kelas penelitian memiliki data pretest, dan posttest yang berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji homogenitas varians.

2) Uji homogenitas

Uji homogenitas dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama. Penelitian ini menggunakan uji *Levene's Test for Equality of Variances* dengan menggunakan aplikasi SPSS 26. Dimana dasar pengambilan 42 keputusannya adalah:

- 1) Jika nilai signifikan atau nilai probabilitas $< 0,05$, maka dapat dikatakan bahwa varian tidak sama.
- 2) Jika nilai signifikan atau nilai probabilitas $\geq 0,05$, maka dapat dikatakan bahwa varian sama.

Jika asumsi normalitas dan homogenitas sudah memenuhi syarat, maka analisis dapat dilanjutkan ke uji perbedaan. Uji efektivitas yang digunakan adalah uji perbedaan menggunakan uji *Independent Sample t Test*.

3) Uji N-Gain

Selain dengan uji t, rumus n-gain juga digunakan untuk mengetahui peningkatan masing-masing peserta didik pada pelaksanaan uji coba skala besar maupun skala kecil. Rumus *n-Gain* (Hake, 1998) adalah sebagai berikut:

$$n\text{-Gain} = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{100 - \text{Skor Pretest}}$$

Berdasarkan rumus tersebut akan didapatkan nilai *n-gain* dengan kategori sebagai berikut.

Tabel 3.13 Kriteria N-Gain

Besarnya <i>n-Gain</i>	Kategori
$n\text{-Gain} \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq n\text{-Gain} < 0,7$	Sedang
$n\text{-Gain} < 0,3$	Rendah

4) Uji t

Uji t dalam penelitian ini menggunakan uji *Independent Sample t Test* menggunakan bantuan aplikasi statistik SPSS 26. Efektivitas Media *Pop Up Book* dapat ditunjukkan melalui nilai signifikansi $< 0,05$. Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik sekolah dasar kelas IV setelah menggunakan Media *Pop Up Book*.

Adapun langkah-langkah uji t adalah sebagai berikut:

a) Menentukan Hipotesis

Hipotesis uji-t

H_{01} tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada nilai *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

H_{11} terdapat perbedaan yang signifikan pada nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

H_{02} tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada nilai *posttest* kemampuan kelas eksperimen dan kelas kontrol

H_{12} terdapat perbedaan yang signifikan pada nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

b) Memasukkan data penelitian berupa *n-Gain* ke dalam program SPSS versi 27 dengan menggunakan taraf signifikan (α) sebesar 0,05.

c) Kriteria Uji

Kriteria pengujian adalah:

terima H_1 dan tolak H_0 jika nilai sig (*2-tailed*) $< 0,05$

terima H_0 dan tolak H_1 jika nilai sig (*2-tailed*) $> 0,05$

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Berdasar pada hasil dan pembahasan penelitian, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Pengembangan Media *Pop Up Book* berbasis *Project Based Learning (PjBL)* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran Bahasa Indonesia kelas IV telah berhasil dilakukan.
2. Media *Pop Up Book* Berbasis *Project Based learning (PjBL)* memenuhi kriteria sangat layak. Kriteria tersebut berdasar pada hasil penilaian ahli materi mendapatkan skor 88,42% dengan kategori sangat layak, penilaian ahli Media mendapatkan skor 70,66% dengan kategori layak, penilaian ahli Bahasa mendapatkan skor 81,81% dengan kategori sangat layak. Selain itu, uji kepraktisan oleh guru juga menempatkan media ini dalam kategori sangat praktis, dengan skor 92%.
3. Media *Pop Up Book* berbasis *PjBL* terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik untuk peserta didik kelas eksperimen hasil uji *N-Gain* sebesar 0,60 dengan kategori sedang dan untuk peserta didik kelas kontrol hasil uji *N-Gain* sebesar 0,49 dengan kategori sedang. sehingga produk ini dinyatakan efektif digunakan dalam pembelajaran.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, saran dapat ditujukan kepada berbagai pihak untuk mengoptimalkan manfaat dari pengembangan Media *Pop Up Book* berbasis *PjBL*

1. Bagi Peserta Didik

Media ini diharapkan dapat menjadi alat bantu belajar yang menyenangkan dan interaktif, sehingga peserta didik lebih termotivasi untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Penggunaan media ini juga diharapkan dapat melatih kemandirian dan keterampilan kolaborasi melalui proyek-proyek yang diberikan.

2. Bagi Pendidik

Disarankan untuk memanfaatkan media ini sebagai alternatif pembelajaran inovatif yang dapat menggantikan metode konvensional. Pendidik juga perlu mengikuti pelatihan terkait penerapan PjBL dan pengembangan media pembelajaran agar dapat mengoptimalkan penggunaan *Pop Up Book* dalam kegiatan belajar mengajar.

3. Bagi Sekolah

Sekolah disarankan untuk mendukung pengembangan dan produksi media serupa dengan menyediakan sarana dan prasarana yang memadai. Selain itu, sekolah dapat memfasilitasi pelatihan bagi pendidik untuk meningkatkan kompetensi dalam merancang dan menggunakan media pembelajaran berbasis proyek.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan cakupan sampel yang lebih luas dan materi yang lebih beragam untuk menguji generalisasi temuan. Pengembangan media digital berbasis *Pop Up Book* juga dapat menjadi alternatif untuk mengatasi keterbatasan biaya dan daya tahan media fisik.

DAFTAR PUSTAKA

- Aeni, A. N., Djuanda, D., Maulana, M., Nursaadah, R., & Sopian, S. B. P. (2010). Pengembangan Aplikasi Games Edukatif Wordwall Sebagai Media Pembelajaran Untuk Memahami Materi Pendidikan Agama Islam Bagi Peserta didik SD. *Primary: Jurnal Pendidikan Pendidik Sekolah Dasar*, 11(6), 1835-1852.
- Afifah, Ilmiyati dan Toto. (2019). Model Project Based Learning (Pjbl) Berbasis Stem Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta didik. *Quagga: Jurnal Pendidikan dan Biologi*. 11(2), 73-78.
- Amir. (2015). Proses Berpikir Kritis Peserta didik Sekolah Dasar dalam Memecahkan Masalah Berbentuk Soal Cerita Matematika Berdasarkan Gaya Belajar. *Jurnal Math Educator Nusantara*. 1(3), 2-3.
- Anderson, J. (2020). *Language, media, and communication: A practical guide*. Routledge.
- Anggraini, D. & Wijaya, T. (2022). "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif untuk Sekolah Dasar." *Jurnal Pendidikan Dasar*, 10(2), 45-60.
- Ardian, A., & Utama, D. P. (2023). Pengembangan Media Pop-Up Book Berbasis Project Based Learning (PjBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Menulis Cerita Fantasi Peserta didik Kelas V SD. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 8(2), 112-123.
- Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Ariyanti, N., Suciptaningsih, O. A., & Safi'i, M. N. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Berbantuan Media Pop-Up Book untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Mata Pelajaran IPAS Peserta didik Kelas IV di SDN Plumpung 1 Kabupaten Magetan Tahun Pelajaran 2022/2023. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), 1544-1557.
- Arsyad, A. (2021). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Astuti, N. W., & Arifin, Z. (2020). Pengembangan Media Pop-Up Book Berbasis PjBL untuk Meningkatkan Kemampuan Menulis Narasi Peserta didik Kelas III SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 5(1), 23-34.

- Azwar. (2019). *Reliabilitas dan Validitas Edisi 4*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- Bagheri, M., et al. (2021). Project-Based Learning and Student Engagement. *Journal of Educational Research*, 45(2), 175-190.
- Bagheri, M., Nowrozi, S., Abdollahi, A., & Hosseinzadeh, T. (2021). Benefits of Project-Based Learning in Higher Education: A Systematic Review. *International Journal of Educational Research Review*, 6(1), 40-53.
- Bassham, et al. (2008). *Critical Thinking A Student's Introduction*. McGraw-Hill. Boston.
- Basuki dan Hariyanto. (2014). *Asesmen Pembelajaran*. PT. Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Bell, S. (2023). *Project-Based Learning for The 21st Century*. Routledge. New York
- Borg and Gall. (1983). *Education Research: An Introduction.4th Edition*. Longma Inc. New York.
- Branch, R. M. (2019). *Instructional design: The ADDIE approach (2nd ed.)*. Springer.
- Browne, Neil dan Stuart Keeley. (2012). *Pemikiran Kritis*. PT Indeks. Jakarta.
- Chen, C. H., & Yang, Y. C. (2019). Revisiting The Effects Of Project-Based Learning On Students' Academic Achievement: A Meta-Analysis Investigating Moderators. *Educational Research Review*, 26(1), 71–81.
- Chen, L., & Yang, X. (2023). Effects Of Project-Based Learning With Manipulatives: A Meta-Analysis. *Educational Psychology Review*, 35(3), 1035-1056. <https://doi.org/10.1007/s10648-023-09784-8>
- Chen, L., et al. (2023). A Meta-Analysis Of Project-Based Learning With Interactive Media. *Educational Technology Research*, 71(4), 1035-1056.
- Chiang. (2017). Analysis Of Elementary School Teacher's Perceptions Of Steam Education In Korea. *EURASIA Journal of Mathematics, Science, and Technology Education*. 15(9), 1-13.
- Creswell, J.W., & Creswell, J.D. (2023). *Research Design: Qualitative, Quantitative, And Mixed Methods Approaches (6th ed.)*. SAGE.
- Damayanti, R. & Setiawan, A. (2023). "Pengaruh Kualitas Visual Media Pembelajaran terhadap Keterlibatan Siswa." *Pedagogia Journal*, 12(1), 78-92.

- Darmojo dan Kaligis. (1993). *Pendidikan IPA 2*. Depdikbud. Jakarta.
- Daryanto. (2016). *Media Pembelajaran*. Gava Media.
- Dewi, R. & Handayani, S. (2023). "Optimalisasi Petunjuk Proyek dalam Media Pembelajaran." *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 15(2), 112-125.
- Dewi, Ratna. (2020). Pengembangan Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran IPA Peserta didik Kelas V SD. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan Indonesia*. 10(2), 93–10.
- Ennis, R. (2011). *Critical Thinking: Reflection and Perspective Part I*. Inquiry: Critical Thinking Across the Disciplines, 26(1), 4-18.
- Ennis, R.H. (2011). *The Nature of Critical Thinking: An Outline of Critical Thinking Dispositions and Abilities*. University of Illinois.
- Facione, P. A. (2020). Critical Thinking: What It Is and Why It Counts. Insight Assessment.
- Fauzi, M., Rahman, T., & Hidayat, S. (2021). "Integrasi Media 3D dalam Pembelajaran Berbasis Proyek." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(3), 112-125.
- Hake, R.R. (2020). *Analyzing Change/Gain Scores*. Indiana University Press.
- Handayani, S., Wijaya, T., & Nurhayati, S. (2023). "Pengaruh Desain Visual 3D terhadap Minat Belajar Siswa SD." *Jurnal Pendidikan Dasar*, 12(1), 45-60.
- Hudria, E. (2018). Fungsi Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Peserta didik SDN 1 Kuala Baru Aceh Singkil. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Pendidik Sekolah Dasar* 5(4) : 226-239.
- Jannah, E. C., Salviliyanngsih, A., & Rustika, P. (2023). Meningkatkan Hasil Belajar Melalui Model Project Based Learning Berbantuan Pop Up Book Materi Penyajian Data Kelas V. *Pedagogi: Jurnal Kajian Ilmu Pendidikan (e-journal)*, 9(2), 236-241.
- Jannah, R., et al. (2023). Pop-Up Book In Mathematics Learning. *Journal of Mathematics Education*, 15(3), 340-355.
- Kaiser. (2015). Multimodal Books in a Tertiary Context (Bridging the Gap between Traditional Book Arts and New Technologies). *Journal of the Book*, 1(3). 11-26.

- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2021). *Merdeka Belajar: Panduan Pembelajaran Berbasis Proyek*. Jakarta: Kemendikbud Ristek.
- Khotimah, K., Husamah, H., & Fatmawati, D. (2021). Pengembangan Pop-Up Book sebagai Media Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Sains*, 9(1), 45-56.
- Kokotsaki, D., Menzies, V., & Wiggins, A. (2016). "Project-Based Learning: A Review of the Literature." *Improving Schools*, 19(3), 267-277.
- Krajcik, J. (2021). *Project-Based Learning in STEM Education*. Harvard Education Press.
- Krajcik, J. S., & Shin, N. (2022). Project-based learning. In R. K. Sawyer (Ed.), *The Cambridge handbook of the learning sciences* (3rd ed., pp. 275-297). Cambridge University Press.
- Kurniawan, D. & Pratiwi, W. (2022). Prinsip Desain Visual dalam Media Pembelajaran Interaktif. *Pedagogia Journal*, 11(2), 78-92.
- Kurniawan, D., & Puspitasari, D. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Pop-Up Book Berbasis Project Based Learning (PjBL) pada Pembelajaran Menulis Cerita Pendek di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 7(2), 87-98.
- Kurniawan, D., Wahyuni, S., & Hidayat, M. T. (2022). The effectiveness of PjBL-based Pop Up Book in improving short story writing skills. *Journal of Educational Research and Innovation*, 11(2), 45-58.
- Kurniawan, D., Wahyuni, S., & Hidayat, M. T. (2023). Efektivitas Project Based Learning dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 12(1), 45-60.
- Majid, A. (2022). *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mayer, R. E. (2014). *Multimedia Learning* (2nd ed.). Cambridge University Press.
- Mayer, R. E. (2020). *Multimedia learning* (3rd ed.). Cambridge University Press.
- Mayer, R.E. (2022). *Multimedia Learning* (4th ed.). Cambridge University Press.
- Najahah, Iftitahun. (2016). *Perancangan Buku Pop-Up Sebagai Media Pembelajaran Tentang Rumah Dan Pakaian Adat Nusantara di Jawa*. Diss. State University of Surabaya.

- Noviana, E. (2019). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif*. Deepublish.
- Nugraha, D., & Maulana, R. (2020). Pengembangan Media Pop-Up Book Berbasis PjBL untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Pemahaman Peserta didik Kelas V SD. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 5(3), 212-225.
- Nugroho, A. & Riyadi, S. (2023). Konstruktivisme dalam Pembelajaran Berbasis Proyek: Dampaknya terhadap Kreativitas Pendidik. *Jurnal Pendidikan Inovatif*, 12(2), 45-60.
- Nugroho, A., Rahman, T., & Hidayat, S. (2023). Analisis Usability Media Pembelajaran Digital. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 30(1), 45-60.
- Nugroho, T. D., & Riyadi, R. (2023). Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Proyek dalam Perspektif Konstruktivisme untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Konstruktif*, 6(1), 45–56.
<https://doi.org/10.25273/jppk.v6i1.14587>.
- Nurdyansyah, & Fahyuni, E. F. (2021). *Inovasi Media Pembelajaran*. UMSIDA Press.
- Nurhayati, D., & Kurniasih, R. (2022). Integrasi Media Interaktif dan Pendekatan Konstruktivisme untuk Meningkatkan Keterlibatan Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Dasar*, 4(2), 112–123. <https://doi.org/10.21009/jipd.v4i2.17856>
- Pradiani, N. P. W. Y., Turmuzi, M., & Fauzi, A. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran *Pop-Up Book* Materi Bangun Ruang Pada Muatan Pembelajaran Matematika Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(3), 1456-1469.
- Prastowo, A. (2020). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Pratiwi, W. & Kurniawan, D. (2022). Panduan Efektif untuk Pembelajaran Berbasis Proyek. *Pedagogia Journal*, 11(3), 78-92.
- Pratiwi, W. & Sari, R. (2022). Analisis Kebutuhan Bahasa dalam Media Pembelajaran SD. *Jurnal Pendidikan Bahasa*, 11(1), 45-60.
- Pratiwi, W., & Fathoni, A. (2021). Pengembangan Media Pop-Up Book Berbasis PjBL untuk Meningkatkan Critical Thinking Siswa SD. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(2), 112-125.
- Purnamasari, A., Setiawan, D., & Nugroho, A. (2022). Validitas dan Kepraktisan Media Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Keterampilan Abad 21. *Pedagogia Journal*, 11(3), 78-92.

- Puspitasari, W., Nugroho, A., & Hermawan, D. (2023). Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran untuk Generasi Alpha. *Jurnal Basicedu*, 7(1), 1301-1312.
- Putra, R., Sari, M., & Hermawan, D. (2023). Korelasi Kemenarikan Media dengan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(3), 112-125.
- Putriningsih, N. K., & Putra, M. (2021). Media Pop-Up Book Berorientasi Pendekatan Saintifik pada Muatan Pelajaran PPKn Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Edutech Undiksha*, 9(1), 131-139.
- Rahardjo, W., Purwanti, T., & Puspitasari, Y. (2021). Penerapan Pendekatan Konstruktivisme dalam Pembelajaran Tematik Terpadu untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar*, 6(1), 21–33.
<https://doi.org/10.21009/JIPD.v6i1.12789>
- Rahayu, E., & Susanto, B. (2019). Implementasi Model Pembelajaran PjBL dengan Media Pop-Up Book untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Pemahaman Peserta didik Kelas IV SD. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(2), 98-109.
- Rahmatilah, S., Hidayat, S., & Apriliya, S. (2017). Media Buku Pop Up Untuk Pembelajaran Bahasa Indonesia Di Kelas Rendah. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Pendidik Sekolah Dasar*, 4(1).
- Rahmawati, D. & Fauzan, A. (2021). Pengaruh Ketepatan Bahasa Media Pembelajaran terhadap Pemahaman Konsep. *Pedagogia Journal*, 10(2), 78-92.
- Saputra, A. & Dewi, R. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Kemenarikan Visual. *Jurnal Basicedu*, 9(1), 1301-1312.
- Saputra, A., Wijaya, T., & Nurhayati, S. (2023). Desain Instruksi untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 12(2), 1301-1312.
- Sari, R. T., Anggraeni, L., & Hermawan, D. (2020). Pengaruh Media Pop-Up Book terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Bahasa Indonesia. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 1301-1312.
- Septiani, S. 2021. *Pengembangan Media Pembelajaran Pop-Up Book Matematika Materi Bangun Datar pada Peserta Didik Kelas III SDN 19 Cakranegara*. Doctoral dissertation, Universitas Mataram.
- Setiawan, A. & Nurhayati, S. (2023). Media Pembelajaran dan Keterampilan Berpikir Kritis. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 12(3), 112-125.

- Smaldino, S. E., Lowther, D. L., Mims, C., & Russell, J. D. (2019). *Instructional technology and media for learning* (12th ed.). Pearson.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Tamim, R. M., & Grant, M. M. (2019). Exploring the potential of digital game-based learning in higher education: A review of the literature. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 3-12.
- Thomas, J. W. (2000). *A Review of Research on Project-Based Learning*. The Autodesk Foundation.
- Twardowski, J., Crowe, A., & Bell, A. (2019). The development of critical thinking: Does college make a difference? *Higher Education Research & Development*, 38(5), 953-968.
- Wijayanti, R. & Setiawan, A. (2023). Pengukuran Kemudahan Penggunaan Media Pembelajaran. *Jurnal Evaluasi Pendidikan*, 14(1), 33-48.
- Wijayanti, R., Nugroho, A., & Hermawan, D. (2023). Prinsip Penyederhanaan Bahasa dalam Media Pembelajaran. *Jurnal Basicedu*, 8(1), 1301-1312.
- Yulianti, D., & Herpratiwi. (2024). Development of a science, environment, technology, and society-based learning module to foster critical thinking in elementary students. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 18(4), 1372-1384. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v18i4.21713>