PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK KELAS V SEKOLAH DASAR

(Tesis)

Oleh

SA'ADAH

PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER KEGURUAN GURU SD

FAKULTAS KEGURUGAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS LAMPUNG

2022

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF PROBLEM BASED LEARNING MODELS TO IMPROVE CRITICAL THINKING ABILITY IN CLASS V ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS

By

Sa'adah

This research and development aims to develop a problem based learning model for improving the critical thinking skills of fifth grade elementary school students. The research method used a Borg & Gall design. The research sample is class VA students at SDN 2 Way Huwi. The research instrument uses tests and non-tests. Data analysis techniques is quantitative descriptive and n-gain. The result of the research is the development of a problem based learning learning model based on the assessments of 5 experts, namely learning experts, evaluation experts, material experts, design experts and language experts, getting the very good category. The effectiveness of the learning model based on the results of the N-gain test, got a presentation of $0.30 < g < 0.70$ with a score of 0.56 (good). Problem based learning learning model is effective to improve students' critical thinking skills class V elementsry school.

Keywords: critical thinking, learning model, problem based learning

ABSTRAK

PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK KELAS V SEKOLAH DASAR

Oleh

Sa'adah

Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk mengembangkan model pembelajaran *problem based learning* untuk peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V sekolah dasar. Metode penelitian menggunakan desain Borg & Gall. Sampel penelitiannya adalah peserta didik kelas VA SDN 2 Way Huwi. Instrumen penelitian menggunakan tes dan non tes. Teknik analisis data yaitu deskriptif kuantitatif dan N-gain. Hasil penelitian adalah pengembangan model pembelajaran *problem based learning* berdasarkan penilaian dari 5 ahli yaitu ahli pembelajaran, ahli evaluasi, ahli materi, ahli desain dan ahli bahasa, mendapatkan kategori sangat baik. Keefektifan model pembelajaran berdasarkan hasil uji *N-gain,* mendapatkan presentasi 0,30 < g < 0,70 dengan skor 0,56 (baik). Model pembelajaran *problem based learning* efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V sekolah dasar.

Kata Kunci: berpikir kritis, model pembelajaran, *problem based learning*

PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK KELAS V SEKOLAH DASAR

Oleh

Sa'adah

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
MAGISTER PENDIDIKAN

Pada

Program Studi Magister Keguruan Guru Sekolah Dasar
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung

PROGRAM STUDI MAGISTER KEGURUAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2022

Judul Tesis : **PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK KELAS V SEKOLAH DASAR**

Nama Mahasiswa : **SA'ADAH**

No. Pokok Mahasiswa : 2023054026

Program Studi : Magister Keguruan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

Pembimbing I	**Pembimbing II**
Dr. Dwi Yulianti, M.Pd	**Dr. Dina Maulina, M.Si.**
NIP. 19670722 199203 2 001	NIP.19851203 200812 2 001

2. Mengetahui,

Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan	**Ketua Program Studi** Magister Keguruan Guru SD
Dr. Riswandi, M.Pd.	**Dr. Dwi Yulianti, M.Pd**
NIP. 19760808 200912 1 001	NIP. 19670722 199203 2 001

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua	: **Dr. Dwi Yulianti, M.Pd.**	.....
Sekretaris	: **Dr. Dina Maulina, M.Si**	.....
Anggota Penguji I	: **Prof. Dr. Herpratiwi, M.Pd.**	.....
Anggota Penguji II	: **Dr. Riswandi, M.Pd.**	.....

2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Prof. Dr. Patuan Raja, M.Pd.
NIP 19620804 198905 1 001

Tanggal Lulus Ujian : 18 Oktober 2022

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Tesis dengan judul **" Pengembangan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas V 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 plagiatisme.
2. Hak Intelektual atas karya ilmiah ini diserahnya kepada Universitas Lampung.

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

Bandar Lampung,18 Oktober 2022

Pembuat Pernyatan

Sa'adah

NPM 2023053026

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Desa Pring Kumpul, Kecamatan Pringsewu Selatan, Kabupaten Pringsewu. Anak ke lima dari sembilan bersaudara, dari pasangan Bapak H. Marjo dan Ibu Hj. Murni.

Pendidikan formal yang pernah penulis tempuh dimulai dari Pendidikan Sekolah Dasar di SD Muhammadiyah Pringsewu, lulus tahun 1986. Kemudian penulis melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri I Pringsewu dan lulus pada tahun 1989. Penulis melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri I Pringsewu dan lulus pada tahun 1992. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di D2 PGSD, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung, lulus pada tahun 1994. Pada tahun 2000, penulis melanjutkan pendidikan SI, Pendidikan Matematiaka di STKIP PGRI Bandar Lampung, lulus tahun 2003. Selanjutnya pada tahun 2020 penulis mendapat kesempatan untuk melanjutkan pendidikan kembali di Program Pascasarjana Magister Keguruan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung.

MOTTO

Sampaikanlah dariku walau hanya satu ayat.
(HR. Bukhari)

"…Sesungguhnya jika kamu bersyukur, pasti Kami akan menambah (nikmat) kepadamu, …."
(Q.S. Ibrahim: 7)

Sebaik-baik manusia adalah manusia yang bermanfaat buat orang lain.
(HR. Bukhari)

Belum terlambat untuk menjadi apa pun yang kamu inginkan.
(George Eliot)

PERSEMBAHAN

Dengan mengucap puji syukur atas kehadirat Allah Swt, dan dengan segala ketulusan serta kerendahan hati, sebentuk karya ini
Kupersembahkan kepada:

Kedua Orang Tuaku Tercinta, Bapak H. Marjo (Alm) dan Ibu Hj. Murni, serta Bapak/Ibu Mertuaku, Bapak Bakri (Alm) dan Ibu Roslaini
Yang telah memberikan dukungan, motivasi, nasehat, dan do'a yang selalu dipanjatkan demi tercapainya cita-citaku dan kelancaran studiku dan selalu mendoakan untuk kesuksesanku dan keluarga kecilku.

Suamiku Tercinta, Musril
Yang selalu mendukung untuk pengembangan diriku, selalu memberikan semangat dan sabar mendampingiku dalam proses menempuh pendidikan ini.

Anak-anakku tersanyang Ahmad Miftahussalam Musdahari, Muhammad Aditya Noviatsani, dan Amelia Salsabila
Yang selalu memberikan semangat dengan cinta dan kasih sayang kalian yang selalu mendoakan ibumu demi keberhasilan dan kesuksesan yang ibu raih.

Para Dosenku yang selalu memberikan ilmu, bimbingan dan arahan serta petunjuknya dengan penuh kesabaran dan keikhlasan, semoga ilmu yang diberikan bermanafaat bagiku dan menjadi ladang pahala bagi para Dosenku.

Semua saudara, sahabat serta rekan-rekan seperjuangan,
dan

Almamater Tercinta Universitas Lampung

SANWACANA

Puji syukur selalu terucap ke hadirat Allah subhanahu wata'ala yang telah memberikan nikmat sehat serta rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul "Pengembangan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir kritis Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar". Shalawat serta salam selalu terucap kepada Rasulullah Muhammad Shallallahu 'alaihi wasallam.

Penyusunan tesis ini dapat terwujud berkat adanya motivasi, bimbingan, masukan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih yang setulusnya kepada:

1. Bapak Dr. Mohammad Sofwan Effendi, M.Ed, selaku Plt.Rektor Universsitas Lampung yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menempuh studi pada Pasca Sarjana MKGSD FKIP Unila.
2. Bapak Prof. Dr. Ahmad Saudi Samosir, M.T. selaku Direktur Pascasarjana FKIP Unila yang telah memberikan pengarahan dan petunjuk yang bermanfaat bagi penulis untuk menyelesaikan tesis ini.
3. Bapak Prof. Dr. Patuan Raja, M.Pd. selaku Dekan FKIP Unila beserta staff yang telah memberikan arahan dan bantuan dalam menyelesaikan tesis ini.
4. Bapak Dr. Riswandi, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan, sekaligus Penguji 2 yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan petunjuk serta bantuan kepada penulis untuk menyelesaikan tesis ini.
5. Ibu Dr. Dwi Yulianti, M.Pd., selaku Ketua Program Studi MKGSD, sekaligus Pembimbing Akademik, Pembimbing I dan Ketua Penguji, serta Validator Ahli Pembelajaran 1, atas bantuan serta kesediaannya memberikan bimbingan, arahan, petunjuk, motivasi, ilmu yang berharga, saran, dan kelancaran guna terselesaikan tesia ini dengan baik.

6. Ibu Prof. Dr. Herpratiwi, M.Pd. selaku Pembahas dan Penguji I yang telah memberikan motivasi, arahan, bimbingan, ilmu yang berharga, serta kritik dan saran yang membangun sehingga tesis ini terselesaikan dengan baik.
7. Ibu Dr. Dina Maulina, M.Si.selaku pembimbing II sekaligus Sekretaris Penguji atas kesediaannya memberikan bimbingan, arahan, petunjuk, saran, motivasi, ilmu yang berharga, dan kelancaran selama penyusunan tesis ini.
8. Bapak Dr. Fatkhur Rohman, M.Pd., Bapak Dr. Handoko, M.Pd., Bapak Dr. Ryzal Perdana, M.Pd., Ibu Nurul Watifah, M.Pd., Ibu Yulia Eka Puspitasari, S.Si, M.Pd., Ibu Rima Gustianita, M.Pd., Ibu Try Wahyuni, M.Pd., Ibu Dewi Asmoro, M.Pd., dan Ibu Ibu Erlinda Maharani, M.Pd. yang telah bersedia meluangkan waktu menjadi validator ahli,memberikan motivasi, saran, dan masukan dalam penyusunan tesis ini.
9. Bapak dan Ibu Dosen Pasca Sarjana MKGSD Unila beserta Staff yang telah memberikan ilmunya, motivasi, arahan, dan pelayanan dengan baik.
10. Bapak Altin Muharda Munir, M.M. selaku Kepala SD Negeri 2 Way Huwi, dan Bapak Heri Gustomi, S.Pd., dan Ibu Sri Mulyani, S.Pd. yang telah memberikan izin dan melaksanakan penelitian, serta telah membantu dalam penyelesaian tesis ini.
11. Suamiku, Musril dan anak-anakku tercinta Ahmad Miftahussalam Musdahari, Muhammad Aditya Noviasani, dan Amelia Salsabila, serta keluarga besarku yang selalu mendukung, memotivasi, dan menginspirasi hingga selesainya tesis ini.
12. Sahabat, rekan mahasiswa MKGSD Unila 2020 serta semua pihak yang telah memberikan doa, dukungan dan bantuan dalam penyusunan tesis ini. Semoga Allah SWT selalu melindungi dan membalas kebaikan yang sudah diberikan. Aamiin.

Bandar Lampung, 18 Oktober 2022
Penulis,

Sa’adah
NPM 2023053026

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR TABEL viii

DAFTAR GAMBAR x

DAFTAR LAMPIRAN xi

I. PENDAHULUAN 1
- A. Latar Belakang Masalah 1
- B. Identifikasi Masalah 11
- C. Pembatasan Masalah 11
- D. Rumusan Masalah 12
- E. Tujuan Penelitian 12
- F. Manfaat Penelitian 12
- G. Ruang Lingkup Penelitian 13

II. TINJAUAN PUSTAKA 15
- A. Model 15
  - 1. Pengertian Model 15
  - 2. Bentuk-bentuk Model 15
- B. Model Pembelajaran 17
  - 1. Pengertian Model Pembelajaran 17
  - 2. Fungsi Model Pembelajaran 18
  - 3. Ciri-ciri Model Pembelajaran 19
- C. Model *Problem Based Learning* (PBL) 20
  - 1. Pengertian Model *Problem Based Learning* (PBL) 20
  - 2. Tujuan Model *Problem Based Learning* (PBL) 21
  - 3. Karakteristik *Model Problem Based Learning* (PBL) 22
  - *4.* Kelebihan dan Kekurangan *Model Problem Based Learning* (PBL) 24
  - 5. Langkah-langkah *Model Problem Based Learning* (PBL) 26
- D. Berpikir Kritis 28
  - 1. Pengertian Berpikir Kritis 28
  - 2. Unsur-unsur Berpikir Kritis 29
  - 3. Tujuan Berpikir Kritis 31
  - 4. Ciri-ciri Berpikir Kritis 33
  - 5. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis 35

E. Pengembangan *Model Problem Based Learning* (PBL) 38
F. Penelitian Relevan 42
G. Kerangka Berpikir 46
H. Hipotesis Penelitian 48

III. METODE PENELITIAN 49
A. Jenis Penelitian 49
B. Prosedur Pengembangan 49
1. Penelitian dan Pengumpulan Informasi 50
2. Melakukan Perencanaan 51
3. Pengembangan Awal Produk 52
4. Uji Coba Pendahuluan Awal 52
5. Revisi Produk Utama 52
6. Uji Coba Lapangan Utama 52
7. Penyempurnaan Hasil Uji Lapangan 53
C. Subjek dan Objek Penelitian 53
D. Definisi Konseptual dan Operasional Variabel 53
1. Definisi Konseptual Variabel 54
2. Definisi Operasional Variabel 55
E. Instrumen Penelitian 56
F. Teknik Pengumpulan Data 62
G. Uji Persyaratan Instrumen 64
H. Teknik Analisis Data 68

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 72
A. Hasil Penelitian dan Pengembangan 72
1. Pengumpulan Informasi Awal 72
2. Perencanaan 73
3. Pengembangan Awal Produk 76
4. Uji Coba Produk Awal 86
5. Revisi Produk 87
6. Uji Coba Lapangan Utama 88
7. Penyempurnaan Hasil Uji Lapangan 90
B. Uji Efektivitas Model PBL untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis 91
C. Pembahasan 93
D. Kelebihan Pengembangan Model PBL untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik 100
D. Kekurangan Penelitian dan Pengembangan Model PBL untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis 101

V. KESIMPULAN DAN SARAN 102
A. Kesimpulan 102
B. Implikasi 102
C. Saran 103

DAFTAR PUSTAKA 105

LAMPIRAN 110

DAFTAR TABEL

Tabel Halaman

1. Data Hasil Belajar Ulangan MID Semester Ganjil Kelas V TP 2021/2022 SDN 2 Way Huwi 5
2. Data Hasil Analasis Berpikir Kritis..... 5
3. Rekapitulasi Hasil Analisis Kebutuhan Pendidik 8
4. Rekapitulasi Hasil Analisis Kebutuhan Peserta didik..... 10
5. Indikator Berpikir Kritis 37
6. Sintak Model *Problem Based Learning* yang Sudah Dikembangkan..... 39
7. Kisi-kisi Berpikir Kritis..... 56
8. Kisi-kisi Validasi Pembelajaran 57
9. Kisi-kisi Validasi Ahli Evaluasi..... 58
10. Kisi-kisi Validasi Ahli Materi..... 59
11. Kisi-kisi Validasi Ahli Desain 60
12. Kisi-kisi Validasi Ahli Bahasa..... 62
13. Klasifikasi Validitas Soal..... 65
14. Hasil Uji Validitas Soal 65
15. Klasifikasi Koefisien r..... 66
16. Hasil Uji Reliabilitas Soal..... 66
17. Klasifikasi Taraf Kesukaran Soal..... 67
18. Hasil Uji Tingkat Kesukaran..... 67
19. Kriteria Daya Beda..... 68
20. Hasil Uji Daya Beda..... 68
21. Ringkasan Anova 69
22. Kategori N-gain Ternormalisasi..... 71
23. Skor Penilaian Ahli Pembelajaran 77
24. Skor Penilaian Ahli Evaluasi 79
25. Skor Penilaian Ahli Design..... 80

26. Skor Penilaian Ahli Bahasa..... 82
27. Skor Penilaian Ahli Materi..... 83
28. Hasil Validasi..... 84
29. Skor Penilaian Uji Pendidik..... 85
30. Rekapitulasi Data N-gain Kelompok Kecil..... 87
31. Rekapitulasi Data N-gain Kelompok Besar..... 88
32. Hasil Pengamatan Observasi Kemampuan Berpikir Kritis..... 89

DAFTAR GAMBAR

Gambar Halaman

1. Kerangka Pikir 48
2. Langkah-langkah Pengembangan Produk 50
3. Desain Eksperimen *Before After* 70
4. *Flowchart* Model PBL 75
5. Histogram Nilai Rata-Rata Observasi Pengamatan Kemampuan Berpikir Kritis 90

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Halaman

1. Surat Izin Penelitian 111
2. Balasan Surat Izin Penelitian 112
3. Data Nilai Peserta Didik Kelas VA 113
4. Data Nilai Peserta Didik Kelas VB 114
5. Angket Analisis Kebutuhan Pendidik 115
6. Angket Analisis Kebutuhan Pendidik 119
7. Instrumen Validasi Ahli Pembelajaran 121
8. Instrumen Validasi Ahli Evaluasi 127
9. Instrumen Validasi Ahli Design 133
10. Instrumen Validasi Ahli Bahasa 139
11. Instrumen Validasi Ahli Materi 145
12. Instrumen Ketergunaan Pendidik 153
13. Aspek Aspek Berpikir Kritis 159
14. Kisi – kisi Soal Berpiki Kritis 162
15. Soal *Pretest* dan *Posttest* 165
16. Lembar Observasi Instrumen Penilaian Berpikir Kritis 169
17. Hasil Observasi Kemampuan Berpikir Kritis 170
18. Rubrik Penilaian Berpikir Kritis 172
19. Uji Instrumen Soal 173
20. Rekapitulasi Uji Validitas Soal Tes 174
21. Analisis Realibilitas 175
22. Rekapitulasi Uji Reliabilitas Soal Tes 176
23. Hasil Uji Daya Beda Soal 177
24. Rekapitulasi Uji Daya Beda Soal 178
25. Rekapitulasi Tingkat Kesukaran 179
26. Rekapitulasi Hasil Soal Berpikir Kritis 180
27. Hasil Uji Normalitas Data 181

28. Hasil Uji Homogenitas Data 185
29. Rekapitulasi Perhitungan N-gain 188
30. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran 189
31. Foto - Foto Kegiatan Penelitian 190

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan mempunyai peran yang sangat penting dalam mewujudkan generasi emas Indonesia. Pendidikan yang bermutu dapat membantu generasi emas tumbuh dan berkembang secara dinamis dan aktif menjadi insan Indonesia yang berkarakter, cerdas, dan kompetitif, serta produktif. Upaya untuk mewujudkan harapan tersebut, diperlukan kemampuan pada pembelajaran abad 21. Pembelajaran abad 21 menyeimbangkan tuntutan zaman era milenia dengan tujuan nantinya peserta didik terbiasa dengan kecakapan hidup abad 21. Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu modal yang harus dimiliki peserta didik sebagai bekal dalam menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada masa sekarang ini. Widarto dkk (2012: 410), menyatakan bahwa peserta didik dituntut memiliki delapan kompetensi pokok dalam pendidikan abad 21, yakni; *(1) communication skills, (2) critical and creative thinking skills, (3) inquiry/reasoning skills, (4)interpersonal skills, (5) multicultural/ multilingual literacy, (6) problem solving, (7) information/ digital literacy; dan (8) technological skills*

Salah satu kemampuan yang diperlukan pada abad 21 yaitu kemampuan berpikir kritis (*critical thinking)* dan *problem solving* atau memecahkan masalah. Pada karakter ini, peserta didik dituntut tidak hanya cerdas berpikir dari kegiatan menghafal, melainkan kecerdasan berpikir yang dibentuk dari proses pembiasaan untuk menyelesaikan masalah pada proses pembelajaran. Ennis dalam Supriya, (2012:144) mendefinisikan berpikir kritis adalah pemikiran yang masuk akal dan reflektif yang berfokus untuk memutuskan

apa yang mesti dilakukan. Selain itu, hasil penelitian Samritin dan Suryanto (2016: 93) menjelaskan bahwa berpikir kritis sangat penting karena dapat melatih kemampuan peserta didik untuk melakukan proses tugas-tugas kompleks atau masalah yang melibatkan koneksi, penyelesaian masalah, dan penalaran matematis.

Halpern (2014: 25) menyatakan bahwa berpikir kritis menghasilkan pemikiran yang bertujuan, beralasan, dan diarahkan pada tujuan dalam memecahkan masalah, merumuskan kesimpulan dan membuat keputusan, sehingga seseorang menggunakan keterampilan yang dimiliki secara bijaksana dan efektif untuk konteks tertentu dan jenis tugas tertentu. Mason (2010: 25) menyatakan bahwa konsep berpikir kritis bisa menjadi salah satu tren paling penting dalam pendidikan yang berhubungan secara dinamis antara bagaimana pendidik mengajar dan bagaimana peserta didik belajar. Oleh karena itu, tugas pendidik adalah menciptakan peluang bagi peserta didik untuk mengembangkan dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis dengan memecahkan suatu masalah pada proses pembelajaran.

Kemampuan berpikir kritis dikatakakan berhasil jika peserta didik sudah mencapai indikator keberhasilan. Keberhasilan itu dapat dinilai pada saat peserta didik sudah mampu menyelesaikan suatu permasalahan dan ketika dihadapkan soal yang sulit peserta didik dapat menyelesaikannya dengan baik. Indikator berpikir kritis menurut Ennis (2005: 55) meliputi 5 aspek, yaitu 1) memberikan penjelasan sederhana (*elementaru clarification*), 2) membuat keterampilan dasar (*basic support*), 3) menyimpulkan (inference), 4) membuat penjelasan lebih lanjut (*advance clarification*), dan 5) strategi dan taktik (*strategy and tactic*).

Keberhasilan proses pembelajaran di sekolah tidak terlepas dari kemampuan pendidik dalam menerapkan model-model pembelajaran yang berorientasi pada peningkatan keterlibatan peserta didik secara efektif di dalam proses pembelajaran. Pengembangan model pembelajaran yang tepat pada dasarnya bertujuan untuk menciptakan kondisi pembelajaran yang memungkinkan

peserta didik agar dapat belajar secara aktif dan menyenangkan sehingga peserta didik dapat meraih hasil belajar dan prestasi yang maksimal. Proses pembelajaran sebaiknya dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dengan menerapkan model pembelajaran yang inovatif yaitu salah satunya menggunakan model pembelajaran PBL. Graff and Kolmos (2013: 46), menyatakan bahwa model PBL adalah model pembelajaran yang akan membimbing peserta didik untuk belajar dalam grup untuk menyelesaikan masalah yang diberikan oleh pendidik. Utomo dkk (2014: 50) menyatakan bahwa permasalahan yang digunakan adalah permasalahan yang didasarkan pada masalah kehidupan sehari-hari peserta didik. PBL diterapkan untuk merangsang berpikir tingkat tinggi dalam situasi berorientasi masalah. Penggunaan PBL akan melibatkan seluruh peserta didik dalam memecahkan suatu permasalahan sehingga dapat mengingkatkan kemampuan berpikir peserta didik, melatih keterampilan memecahkan masalah dan meningkatkan penguasaan materi pembelajaran.

Margetson dalam Rusman, (2011: 235) menyebutkan bahwa PBL sebagai model pembelajaran yang dapat membantu peserta didik untuk meningkatkan perkembangan keterampilan belajar sepanjang hayat dalam pola pikir yang terbuka, reflektif, kritis, dan belajar aktif serta memfasilitasi keberhasilan memecahkan masalah, komunikasi, kerja kelompok, dan keterampilan interpersonal dengan lebih baik dibanding model lain. Ada hubungan antara pemecahan masalah dengan kemampuan berpikir kritis karena berpikir kritis merupakan suatu proses yang digunakan ketika memunculkan suatu ide baru dengan menggabungkan ide-ide yang sebelumnya dilakukan.

Pada pembelajaran model PBL, peserta didik dituntut untuk bekerja menyelesaikan masalah dengan melakukan penyelidikan dari berbagai sumber untuk menemukan konsep. Dengan adanya penguasaan konsep yang baik maka pembelajaran akan lebih bermakna. Perlu ditekankan bahwa dalam pelaksanaan model PBL, peserta didik tidak hanya dituntut untuk menyelesaikan masalah dengan benar, akan tetapi mereka lebih diharapkan untuk memahami masalah yang diberikan, memutuskan informasi manakah

yang penting dari permasalahan tersebut yang bisa dijadikan petunjuk untuk menyelesaikannya, dan kemampuan apa yang harus mereka punyai untuk menyelesaikan masalah secara efektif. Penelitian yang dilakukan Farhan (2014: 239) menyatakan bahwa model pembelajaran PBL efektif ditinjau dari prestasi belajar peserta didik.

Salah satu cara untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia adalah pendidik melakukan penelitian di suatu sekolah dasar, misal dengan mengembangkan model pembelajaran yang sudah ada. Hal ini sesuai dengan pendapat Soenarto (2013: 184), mengemukakan bahwa salah satu cara untuk meningkatkan kualitas pendidikan, maka para pakar pendidikan melakukan penelitian yang mengarah pada pengembangan model pembelajaran. Pengembangan model pembelajaran merupakan suatu proses kegiatan untuk menghasilkan suatu model pembelajaran baru atau modifikasi model pembelajaran yang sudah ada agar menjadi lebih baik dalam membantu peserta didik untuk berpikir kritis. Hal ini juga sejalan dengan pendapat Rustaman (2017: 2) menyatakan bahwa pendidik harus mampu mengenali dan menggunakan model-model pembelajaran yang sudah dikembangkan oleh para pakar. .

Hasil studi pendahuluan dikelas V SDN 2 Way Huwi, Kecamatan Jati Agung, masih banyak peserta didik yang nilai Ulangan Mid Semester Ganjilnya belum mencapai KKM. Soal Ulangan Mid tersebut dibuat oleh tim Dinas Pendidikan Lampung Selatan, yang sudah memenuhi ketentuan yang berlaku. Salah satunya pada soal tersebut sudah merujuk pada soal berpikir kritis. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di kelas V SDN 2 Way Huwi, Kecamatan Jati Agung, pencapaian hasil belajar pada ulangan Mid Semester Ganjil Tematik Kelas V SDN 2 Way Huwi masih banyak peserta didik yang nilainya belum mencapai KKM yang ditentukan, yaitu 70 dengan data lengkap yang dapat dilihat di lampiran. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat hasil rekapitulasi pada tabel berikut.

Tabel 1. Data Hasil Belajar Ulangan MID Semester Ganjil Kelas V TP.2021/2022 SDN 2 Way Huwi.

Hasil Belajar	Kelas 5a	Kelas 5b	Rata – rata
Nilai di bawah KKM (<70)	15	12	**13,5**
Nilai di atas KKM (≥70)	7	10	**8,5**
Jumlah seluruh peserta didik	**22**	**22**	**22**
Persentase nilai (<70)	68,18%	54,55%	61,36%
Persentase nilai (≥70)	31.82%	45,45%	38,64%

Sumber: Rekap Nilai Pendidik Kelas V TP. 2021/2022

Berdasarkan tabel 1 hasil ulangan Mid Semester Ganjil Tematik Kelas V SDN 2 Way Huwi tahun ajaran 2021/2022 belum mencapai indikator keberhasilan karena persentase nilai di atas KKM kelas V di SDN 2 Way Huwi sebesar 38,64%, sedangkan presentase nilai di bawah KKM 61,36%. Berdasarkan hasil prosentase tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V SDN 2 Way Huwi masih rendah.

Berdasarkan hasil Mid Semester Ganjil TP. 2021/2022 tersebut, jumlah peserta didik yang sudah mencapai berpikir kritis dan belum mencapai berpikir kritis ada pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Data Hasil Analasis Berpikir Kritis

Nama Sekolah	Kriteria	Jumlah	Presentase
SDN 2 Way Huwi	Berpikir Kritis	17	38,64
	Belum Berpikir Kritis	27	61,36

Sumber: Rekap Berpikir Kritis Kelas V TP. 2021/2022

Berdasarkan tabel 2 terdapat 38,64% peserta didik yang sudah dapat dikatakan berpikir kritis dilihat dari cara memberikan penjelasan sederhana, dan membuat keterampilan dasar sesuai dengan hasil jawabannya dan 61,36% belum dikatakan berpikir kritis. Peserta didik banyak yang belum memahami dan mengerti tentang menyimpulkan, membuat penjelasan lebih lanjut, dan strategi dan taktik. Hal tersebut mengakibatkan kemampuan berpikir peserta didik masih rendah, belum tercapai. Indikator berpikir kritis tersebut sesuai dengan indikator yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu menurut Ennis (2005: 55) yaitu 1) memberikan penjelasan sederhana (*elementaru clarification*), 2) membuat keterampilan dasar (*basic support*), 3)

menyimpulkan (inference), 4) membuat penjelasan lebih lanjut (*advance clarification*), dan 5) strategi dan taktik (*strategy and tactic*). Itulah sebabnya dalam penelitian ini menggunakan kelas V sebagai uji coba dalam penelitian. Dengan harapan nantinya setelah menerapkan indikator tersebut dalam pembelajaran dan penilaian peserta didik dapat meningkat kemampuan berpikir kritisnya, sehingga meningkat hasil belajarnya.

Berdasarkan hasil penelitian pendahuluan analisis angket kebutuhan pendidik mengenai pengembangan model *problem based learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan sasaran 2 orang pendidik Kelas V SD Negeri 2 Way Huwi Kecamatan Jati Agung, Lampung Selatan diperoleh hasil tersebut pada Tabel 3.

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Analisis Kebutuhan Pendidik

No	Pertanyaan	Jumlah Responden	Jawaban			
			Sudah/ Ya		Belum/ Tidak	
			∑	%	∑	%
1	Apakah bapak/ibu sudah menerapkan model pembelajaran yang sesuai tuntutan kurikulum 2013?	2	2	100	0	0
2	Apakah bapak/ibu sudah menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) dalam proses pembelajaran?	2	2	100	0	0
3	Apakah RPP yang digunakan bapak/ibu sudah menekankan pada sintak model *Problem Based Learning* (PBL)?	2	0	0	2	100
4	Apakah bapak/ibu mengalami kesulitan dalam proses pembelajaran saat menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) tersebut?	2	2	100	0	0
5	Apakah pada penggunan model *Problem Based Learning* (PBL) bapak/ibu sudah dapat meningkatkan berpikir kritis peserta didik?	2	0	0	2	100
6	Apakah bapak/ibu membuat kisi-kisi soal terlebih dahulu saat membuat soal berpikir kritis?	2	1	50	1	50

No	Pertanyaan	Jumlah Responden	Jawaban			
			Sudah/ Ya		Belum/ Tidak	
			∑	%	∑	%
7	Apakah bapak/ibu sudah pernah mengembangkan model *Problem Based Learning* (PBL) berbasis berpikir kritis peserta didik pada proses pembelajaran?	2	0	0	2	100
8	Apakah bapak/ibu setuju jika dilakuan pengembangan model model *Problem Based Learning* (PBL) berbasis berpikir kritis peserta didi	2	2	100	0	0

Sumber: Data primer yang diolah

Berdasarkan Tabel 1 dianalisis bahwa 2 pendidik SD Negeri 2 Way Huwi Kecamatan Jati Agung, Lampung Selatan, 100% sudah menerapkan model pembelajaran yang sesuai tuntutan kurikulum 2013. Terdapat 100% pendidik sudah menerapkan model PBL pada proses pembelajaran dan 100% belum membuat RPP yang sesuai dengan sintak model PBL. Kemudian 100% pendidik belum dapat meningkatkan berpikir kritis pada saat menggunakan model PBL tersebut. Karena pendidik juga pada proses pembuatan soal berpikir kritis 50% pendidik tidak membuat kisi-kisi soal terlebih dahulu, maka dari itu, berpikir kritis peserta didik dikatakan rendah. Terdapat 100% pendidik belum mengembangkan model PBL untuk meningkatkan berpikir kritis peserta didik dan menyetujui adanya pengembangan model PBL untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

Hasil penelitian pendahuluan analisis angket kebutuhan peserta didik mengenai pengembangan model PBL untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan sasaran 10 orang peserta didik Kelas VA SD Negeri 2 Way Huwi Kecamatan Jati Agung, Lampung Selatan diperoleh hasil sesuai pada Tabel 4.

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Analisis Kebutuhan Peserta didik

No	Pertanyaan	Jumlah Respondden	Jawaban			
			Sudah/Ya		Belum/Tidak	
			∑	%	∑	%
1	Apakah kalian sudah dapat memecahkan dan merumuskan masalah pada suatu materi pembelajaran?	10	5	50	5	10
2	Apakah kalian sudah melakukan percobaan dan menganalisis pada suatu materi pembelajaran?	10	10	100	0	0
3	Apakah kalian sudah pernah berlatih mengerjakan soal-soal berpikir kritis seperti menganalisis, membandingkan, mengevaluasi, mencari informasi dan soal sulit lainnya?	10	10	100	0	0
4	Apakah kalian bisa mengerjakan soal-soal berpikir kritis seperti menganalisis, membandingkan mengevaluasi, mencari informasi dan soal sulit lainnya?	10	2	20	8	80
5	Apakah kalian setuju jika proses pembelajaran menggunakan model PBL yaitu pembelajaran dengan pemecahan suatu masalah dan peserta didik mencaritahu sumber atau meneliti suatu masalah?	10	10	100	0	0

Sumber: Data primer yang diolah

Berdasarkan tabel 2, dianalisis bahwa 10 peserta didik kelas VA SD Negeri 2 Way Huwi Kecamatan Jati Agung, Lampung Selatan. 50% sudah dapat memecahkan dan merumuskan masalah pada materi pembelajaran. 100% peserta didik sudah pernah melakukan percobaan dan menganalisi kemudian 100% sudah pernah berlatih mengerjakan soal-soal berpikir kritis. 20% peserta didik dapat mengerjakan soal-soal berpikir kritis. 100% peserta didik setuju jika proses pembelajaran menggunakan model PBL yang sudah dikembangkan.

Alasan penggunaan model pembelajaran PBL di kelas V SDN 2 Way Huwi dalam penelitian ini, karena berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pendidik kelas V, pendidik kelas V sudah menerapkan model PBL

namun belum memahami dan mengerti cara menerapkan sintaks PBL dengan benar. Mereka mengalami kesulitan dalam penerapannya, masih ada sintaks PBL yang belum mereka laksanakan dengan sempurna. Diantaranya mengembangkan dan memresentasikan hasil diskusi, serta menganalisis, mengevaluasi dan merevisi hasil diskusi. Pembelajaran yang dilakukan lebih menerapkan *teacher centered approached* yaitu pendidik menjadi pusat informasi bagi peserta didik. Pada saat pendidik memberikan kesempatan untuk bertanya atau menjawab petanyaan, sebagian besar peserta didik terlihat diam, bahkan tidak merespon, peserta didik belum terbiasa mengungkapkan idenya dengan baik. Akibatnya kemampuan berpikir kritis peserta didik pun masih rendah. Ketika pembelajaran berlangsung, peserta didik cenderung tidak memperdulikan permasalahan yang dihadapi dan tidak memiliki hasrat ingin tahu serta bersikap diam tidak rnau mengeluarkan pendapat terhadap suatu pengalaman baru. Peserta didik bersikap pasif, karena terbiasa menerima informasi dari pendidik. Pendidik pun belum membuat kisi-kisi soal terlebih dahulu ketika membuat soal ulangan harian, dan soalnya pun belum mengacu pada soal berpikir kritis. Akibatnya peserta didik sulit untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran yang menuntut aktivitas tinggi serta berpikir kritis. Peserta didik juga belum memiliki keinginan tinggi untuk menginvestigasi dan mencari pemecahan solusi dari suatu permasalahan yang diberikan, akibatnya peserta didik tidak menyukai tugas yang berat dan sulit. Kemampuan peserta didik dalam mengembangkan dan mempresentasikan, menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah masih rendah. Kemampuan tersebut sesuai dengan sintaks PBL yang digunakan dalam penelitian ini menurut Sugiyanto (2010:159) yang meliputi lima langkah. Kecenderungan-kecenderungan tersebut mengakibatkan peserta didik masih mengalami kesulitan dalam menyimpulkan, membuat penjelasan lebih lanjut, serta menentukan strategi dan taktik dalam penyelesaian masalah pembelajaran.

Hasil wawancara dengan kepala sekolah SD Negeri 2 Way Huwi diperoleh informasi bahwa kepala sekolah mendukung kepada pendidik untuk mengembangkan model PBL untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Kepala sekolah juga akan memberikan penilaian tersendiri kepada pendidik yang melakukan inovasi atau pembaruan. Menurut kepala sekolah, masih ada pendidik yang dalam proses pembelajaran masih menggunakan model pembelajaran konvensional. Pendidik berperan sebagai sumber informasi utama bagi peserta didik. Pada saat proses pembelajaran berlangsung, pendidik hanya menuntut peserta didik untuk menghafal semua informasi yang disampaikan oleh pendidik sehingga proses pembelajaran dan hasil belajarnya pun saat ini masih belum optimal.

Salah satu cara untuk mengatasi hal tersebut, sebaiknya pendidik menerapakan model pembelajaran PBL tersebut dengan sepenuhnya sesuai sintaks yang seharusnya, agar kemampuan berikir kritis peserta didik dapat meningkat. Hal tersebut sesuai pendapat Margetson dalam Rusman, (2011: 235), model PBL merupakan model pembelajaran yang dapat membantu peserta didik untuk meningkatkan perkembangan keterampilan belajar sepanjang hayat dalam pola piker yang terbuka, reflektif, kritis, dan belajar aktif serta memfasilitasi keberhasilan memecahkan masalah, komunikasi, kerja kelompok dan keterampilan interpersonal dengan baik dibandingkan model lain. Ada hubungan antara pemecahan masalah dengan kemampuan berpikir kritis karena berpikir kritis merupakan suatu proses yang digunakan ketika memunculkan suatu ide baru dengan menggabungkan ide-ide yang sebelumnya dilakukan. Produk pengembangan yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah buku model pembelajaran PBL yang dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan RPP. Dengan harapan akan lebih memepermudah pendidik dalam menerapkan model pembelajaran PBL.

Berdasarkan hal tersebut, maka perlu kiranya melakukan penelitian pengembangan yang berjudul Pengembangan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti dapat mengidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut.

1. Pendidik sudah menerapkan model PBL pada saat proses pembelajaran namun masih kesulitan dalam penerapannya
2. Pendidik belum membuat RPP yang sesuai dengan sintak model pembelajaran PBL.
3. Pendidik sebagian tidak melakukan pembuatan kisi-kisi terlebih dahulu sebelum membuat soal-soal berpikir kritis.
4. Pendidik belum pernah mengembangkan model PBL untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis.
5. Pendidik dalam penggunaan model PBL belum dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, sehingga kemampuan berpikir kritis peserta didik masih rendah.
6. Sebagian pendidik pada saat proses pembelajaran berlangsung hanya menuntut peserta didik untuk menghafal semua informasi yang disampaikan oleh pendidik sehingga proses pembelajaran saat ini masih belum optimal
7. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka penelitian ini dibatasi masalah pada pengembangan model pembelajaran *problem based learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V Sekolah Dasar.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimanakah model pembelajaran *problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V Sekolah Dasar?
2. Apakah model pembelajaran *problem based learning* yang dikembangkan efektif dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V Sekolah Dasar?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian pengembangan ini sebagai berikut.

1. Menghasilkan model pembelajaran *problem based learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V Sekolah Dasar.
2. Menganalisis efektivitas model pembelajaran *problem based learning* yang dikembangkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V Sekolah Dasar.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

   Secara teori hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan dan ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan model pembelajaran, khususnya dalam penerapan model PBL sebagai model pembelajaran yang inovatif khususnya di kelas V Sekolah Dasar. Selain itu dengan penerapan sintaks model pembelajaran PBL yang dikembangankan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam belajar seperti memecahkan suatu masalah, menganalisis, dan menyimpulkan.
2. Manfaat Praktis

   Penelitian pengembangan ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pihak-pihak sebagai berikut.

a. Peserta Didik

Memfasilitasi peserta didik dengan pilihan sumber belajar lain berupa pembelajaan yang dapat meningkatkan berpikir kritis untuk peserta didik yang dapat mengoptimalkan keterampilan peserta didik. Memberikan pemahaman yang lebih kuat dalam proses belajar. Melalui pengggunaan model pembelajaran yang sesuai dengan materi dalam proses pembelajaran peserta didik agar lebih baik dan efektif.

b. Pendidik

Memotivasi pendidik untuk lebih inovatif dalam mengembangkan model pembelajaran PBL dan pembuatan soal-soal berpikir kritis. Memperbaiki sistem pembelajaran pendidik di kelas, diharapkan pendidik dapat mengembangkan model pembelajaran PBL terhadap kemampuan berpikir kritis dan dapat membimbing serta memfasilitasi peserta didik untuk mengembangkan model PBL dan kemampuan berpikir kritis pada proses pembelajaran.

c. Kepala Sekolah

Menambah informasi tentang alat, media, sumber belajar, evaluasi berupa mengembangkan model pembelajaran PBL dan menjadi alternatif model pembelajaran yang menarik, mudah, dan efektif dalam proses pembelajaran di kelas V Sekolah Dasar.

3. Penelitian lanjutan

Berguna untuk menambah pengetahuan dan pengalaman melalui penelitian *Research and Development* serta menjadikan dasar peneliti untuk meningkatkan motivasi untuk terus belajar.

G. Ruang Lingkup Penelitian

Guna mengarahkan penelitian agar dapat mencapai tujuan yang tepat, diperlukan adanya ruang lingkup penelitian. Penentuan ruang lingkup penelitian bertujuan untuk menghindari terjadnya uraian yang menyimpang d dari pokok permasalahan yang diteliti. Ruang lingkup penelitian ini sebagai berikut.

1. Bidang Ilmu

   Model pembelajaran PBL untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V sekolah dasar memuat pembelajaran tematik kelas V Sekolah Dasar yang ada pada Tema 1. Organ Gerak Hewan dan Manusia, Subtema 2. Manusia dan Lingkungan.

2. Objek Penelitian

   Objek dalam penelitian ini adalah model pembelajaran PBL yang dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan menggunakan bentuk soal esai.

3. Lokasi Penelitian dan Waktu

   Lokasi penelitian ini dilaksanakan di Kelas V SD Negeri 2 Way Huwi, Kecamatan Jatiagung, Lampung Selatan yang dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2022/2023.

4. Pendekatan Penelitian

   Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini *adalah Research and Development (R&D).*

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Model

1. Pengertian Model

Model adalah sesuatu yang menggambarkan adanya pola berpikir. Sebuah model biasanya menggambarkan keseluruhan konsep yang saling berkaitan. Lefudin (2017: 171) model merupakan suatu konsepsi untuk mengejar suatu materi dalam mencapai tujuan tertentu.

Poedjiadi (2005: 119) model adalah suatu rencana, pola atau pengaturan kegiatan guru dan peserta didik yang menunjukkan adanya interaksi antara unsur-unsur yang terkait dalam pembelajaran, yakni guru, peserta didik, dan media termasuk bahan ajar atau materi subjeknya. Sedangkan menurut Ying Ming (2005: 167-168) menyatakan bahwa model adalah suatu deskripsi naratif untuk menggambarkan prosedur atau langkah-langkah dalam mencapai satu tujuan khusus, dan langkah-langkah tersebut dapat dipergunakan untuk mengukur keberhasilan atau kegagalan dalam mencapai tujuan.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas disimpulkan bahwa model adalah suatu pola atau acuan yang digunakan dalam melakukan sesuatu kegiatan, dalam hal ini adalah suatu hubungan yang terjalin antar elemen dalam kegiatan belajar mengajar.

2. Bentuk-bentuk Model

Model berisi informasi- informasi tentang suatu fenomena yang dibuat dengan tujuan untuk mempelajari fenomena sistem yang sebenarnya.

Menurut Achmad dalam Unaenah (2020: 76) bahwa bentuk model secara umum ada empat, sebagai berikut:

a. Model sistem
   Model sistem adalah alat yang kita gunakan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan tentang sistem tanpa melakukan percobaan. Sebagai contoh sebuah model dari perilaku seseorang untuk mengatakan bahwa dia orang ”baik”. Model ini membantu kita untuk menjawab pertanyaan bagaimana dia akan bereaksi apabila kita bertanya padanya.
b. Model mental
   Model mental adalah model-model untuk sistem teknik yang berdasarkan pada pada pengalaman dan perasaan.Sebagai contoh bagaimana mengendarai sebuah mobil merupakan sebagian dari pengembangan mental model dari sifat-sifat mengemudi mobil.
c. Model verbal
   Model verbal adalah sebuah model perilaku sistem pada kondisi yang berbeda dideskripsikan dengan kata-kata. Sebagai contoh apabila suku bank naik, maka tingkat pengganggguran akan naik.
d. Model matematika
   Model matematika adalah dimana kita menghubungkan antara besaran (jarak, arus, aliran penganggguran dan lain).

Sedangkan menurut Joyce dalam Tayeb (2017: 49) bentuk model meliputi:

a. Kelompok model yang memproses informasi menitik beratkan pada bagaimana kita dan peserta didik dapat memperoleh, mengelola, dan menjelaskkan informasi dengan baik. Selain itu, membantu peserta didik menjadi pembelajar yang lebih unggul.
b. Kelompok model pengajaran sosial lebih menekankan pada mengembangkan apa yang dapat kita lakukan bersama-sama dan menciptakan suasana demokratis dalam masyarakat kita. Juga bagaimana interaksi sosial dapat mempertinggi pencapaian pembelajaran akademik.
c. Kelompok model pengajaran personal bertujuan untuk merancang sebuah sekolah yang mengadopsi *nondirective philosophy* sebagai intisari pendekatan dalam pengajaran.
d. Kelompok model sistem-sistem perilaku menekankan pada bagaimana menciptakan peserta didik yang mempraktikkan tingkah laku yang lebih produktif.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas disimpulkan bahwa bentuk-bentuk model ada empat yaitu model yang berdasarkan informasi, model yang berdasarkan pengalaman, model yang dideskripsikan menggunakan kata kata, model yang menghubungkan antara besaran.

B. Model Pembelajaran

1. Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran dapat diartikan sebagai prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar. Suprijono (2012: 46) menyatakan bahwa model pembelajaran merupakan landasan praktik pembelajaran hasil penurunan teori psikologi pendidikan dan teori belajar yang dirancang berdasarkan analisis terhadap implementasi kurikulum dan implikasinya pada tingkat operasional di kelas.

Model pembelajaran adalah suatu pola pembelajaran yang digunakan sebagai pedoman pelaksanaan pembelajaran di kelas. Soekamto dalam Trianto (2010: 74) mendefinisikan bahwa model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar. Amri (2013: 25) menyatakan bahwa model pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu rencana atau pola yang digunakan dalam menyusun kurikulum, mengatur materipeserta didik, dan memberi petunjuk kepada guru di kelas dalam setting pengajaran atau setting lainnya.

Majid (2013: 13) menyatakan bahwa model belajar mengajar adalah kerangka konseptual dan prosedur yang sistematik dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan tertentu, berfungsi sebagai pedoman bagi pendidik dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas belajar mengajar.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas disimpulkan bahwa model pembelajaran merupakan prosedur perencanaan pembelajaran yang berfungsi sebagai pedoman bagi perancang pembelajaran dan para pendidik dalam merancang dan melaksanakan proses belajar mengajar

yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini salah satunya yaitu model *problem based learning*

2. Fungsi Model Pembelajaran

Model pembelajaran berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan pengajar dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar. Suprijono (2012: 56) menyatakan bahwa fungsi model pembelajaran adalah guru dapat membantu peserta didik mendapatkan informasi, ide, keterampilan, cara berpikir, dan mengekspresikan ide. Model pembelajaran berfungsi pula sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para guru dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar.

Djalal (2017: 35) menyatakan bahwa fungsi model pembelajaran adalah sebagai acuan bagi pengajar dan para guru dalam melaksanakan pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa setiap model yang akan digunakan dalam pembelajaran menentukan perangkat yang dipakai dalam pembelajaran tersebut. Trianto, (2010: 51) menyatakan bahwa fungsi model pembelajaran adalah sebagai pedoman bagi perancang pengajar dan para guru dalam melaksanakan pembelajaran. Syaiful Sagala, (2010: 176) menyatakan bahwa model mengajar merupakan suatu kerangka konseptual yang berisi prosedur sistematik dan mengorganisasikan pengalaman belajar peserta didik untuk mencapai tujuan belajar tertentu yang befungsi sebagai pedoman bagi guru dalam proes belajar mengajar.

Berdasarkan pendapat di atas fungsi model pembelajaran adalah sebagai pedoman bagi guru sebagai perancang pengajar untuk membantu dalam pelaksanaan proses pembelajaran.

3. Ciri-ciri Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelompok maupun tutorial. Amri (2013: 27) memiliki ciri-ciri model pembelajaran sebagai berikut

a. Rasional teoritik logis yang disusun oleh para pencipta atau pengembangnya
b. Landasan pemikiran tentang apa dan bagaimana peserta didik belajar(tujuan pembelajaran yang akan dicapai)
c. Tingkah laku mengajar yang diperlukan agar model tersebut dapat dilaksanakan dengan berhasil.
d. Lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan pembelajaran itu dapat tercapai

Rusman (2014: 136) menyatakan bahwa model pembelajaran memiliki ciri-ciri sebagai berikut.

a. Berdasarkan teori pendidikan dan teori belajar dari para ahli tertentu. Model ini dirancang untuk melatih partisipasi dalam kelompok secara demokratis.
b. Mempunyai misi atau tujuan pendidikan tertentu, misalnya model berpikir induktif dirancang untuk mengembangkan proses berpikir induktif.
c. Dapat dijadikan pedoman untuk perbaikan kegiatan belajar mengajar di kelas, misalnya model synectic dirancang untuk memperbaiki kreativitas dalam pelajaran mengarang.
d. Memiliki bagian-bagia model yang dinamakan: (1) urutan langkah-langkah pembelajaran, (2) adanya prinsip-prinsip reaksi, (3) sistem sosial, dan (4) sistem pendukung. Keempat bagian tersebut merupakan pedoman praktis bila guru akan melaksanakan suatu model pembelajaran.
e. Memiliki dampak sebagai akibat terapan model pembelajaran. Dampak tersebut meliputi: (1) dampak pembelajaran, yaitu hasil belajar yang dapat diukur, (2) dampak pengiring, yaitu hasil belajar jangka panjang.
f. Membuat persiapan mengajar (desain intruksional) dengan pedoman model pembelajaran yang dipilihnya.

Rofa'ah (2016: 71) menjelaskan ada beberapa ciri-ciri model pembelajaran, secara khusus daintaranya adalah:

a. Rasional teoritik yang logis yang disusun oleh para pencipta atau pengembangnya.
b. Landasan pemikiran tentang apa dan bagaimana peserta didik mengajar.
c. Tingkah laku mengajar yang diperlukan agar model tersebut dapat dilaksanakan dengan berhasil.

d. Lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Ciri-ciri model pembelajaran yang baik yaitu adanya keterlibatan intelektual dan emosional peserta didik melalui kegiatan mengalami, menganalisis, berbuat, dan pembentukan sikap, adanya keikutsertaan peserta didik secara aktif dan kreatif. Selama pelaksanaan model pembelajaran guru bertindak sebagai fasilitator, koordinator, mediator dan motivator kegiatan belajar peserta didik.

C. Model *Problem Based Learning* (PBL)

1. Pengertian Model *Problem Based Learning* (PBL)

Problem based learning merupakan suatu metode pembelajaran di mana peserta didik sejak awal dihadapkan pada suatu masalah, kemudian diikuti oleh proses pencarian informasi yang bersifat *student centred*. Arends (2007: 43) menyatakan bahwa esensinya model PBL menyuguhkan berbagai situasi bermasalah yang autentik dan bermakna kepada peserta didik, yang dapat berfungsi sebagai batu loncatan untuk investigasi dan penyelidikan.model PBL dirancang untuk membantu peserta didik mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan menyelesaikan masalah, mempelajari peran-peran orang dewasa dan menjadi pelajar yang mandiri

Trianto (2012: 90) menjelaskan bahwa model pembelajaran PBL suatu model pembelajaran yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan autentik yakni penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian nyata dari permasalahan nyata. Tan dalam Rusman, (2011: 229) mendefinisikan PBL merupakan penggunaan berbagai macam kecerdasan yang diperlukan untuk melakukan konfrontasi terhadap tantangan dunia nyata, kemampuan untuk menghadapi segala sesuatu yang baru dan kompleksitas yang ada.

Ibrahim dan Nur dalam Rusman, (2011: 241) menyatakan bahwa PBL merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang digunakan untuk merangsang berpikir tingkat tinggi peserta didik dalam situasi yang berorientasi pada masalah dunia nyata, termasuk di dalamnya belajar bagaimana belajar. Rusman (2014: 200) mengemukakan bahwa PBL merupakan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai konteks bagi peserta didik untuk belajar percaya diri dan keterampilan pemecahan masalah serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensi dari materi pelajaran.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, peneliti menyimpulkan model PBL adalah suatu model pembelajaran yang berorientasi pada pemecahan masalah yang diintegrasikan dengan kehidupan nyata. Penerapan PBL diharapkan peserta didik dapat membentuk pengetahuan atau konsep baru dari informasi yang didapatnya, sehingga kemampuan berpikir peserta didik benar-benar terlatih.

2. Tujuan *Problem Based Learning* (PBL)

Tujuan pembelajaran berdasarkan masalah ada tiga, yaitu membantu peserta didik mengembangkan keterampilan-keterampilan penyelidikan dan pemecahan masalah, memberi kesempatan kepada peserta didik mempelajari pengalaman-pengalaman dan peran-peran orang dewasa, dan memungkinkan peserta didik meningkatkan sendiri kemampuan berpikir mereka dan menjadi peserta didik mandiri. Rusman (2011: 238) menyatakan bahwa penguasaan isi belajar dari disiplin heuristik dan pengembangan keterampilan pemecahan masalah. PBL juga berhubungan dengan belajar tentang kehidupan yang lebih luas (*lifewide learning*), keterampilan memaknai informasi, kolaborasi dan belajar tim, dan keterampilan berpikir *reflektif* dan *evaluatif*.

Trianto (2010: 94-95) menyatakan bahwa tujuan PBL yaitu membantu peserta didik mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan

mengatasi masalah, belajar peranan orang dewasa yang autentik dan menjadi pembelajar yang mandiri. Sejalan dengan pendapat tersebut, Jacobsen et al, (2009: 249) mendefinisikan bahwa pemecahan masalah merupakan salah satu strategi pengajaran berbasis masalah dimana pendidik membantu peserta didik untuk belajar memecahkan melalui pengalaman-pengalaman pembelajaran.

Berdasarkan pendapat diatas bahwasannya tujuan model PBL adalah mengembangkan suatu keterampilan untuk mengatasi masalah dimana pendidik membimbing peserta didik untuk memcahkan masalah melalui pengalaman-pengalaman belajar. Sehingga pernyataan tersebut sesuai dengan tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui efektivitas model PBL yang dikembangkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam keterampilan pemecahan masalah.

3. Karakteristik *Problem Based Learning* (PBL)

Model PBL memiliki ciri-ciri yang dapat dilihat dari proses pembelajarannya bersifat ilmiah. Trianto (2009: 93) mengungkapkan bahwa karakteristik model *problem based learning* yaitu: adanya pengajuan pertanyaan atau masalah, berfokus pada keterkaitanantar disiplin, penyelidikan autentik, menghasilkan produk atau karya dan mempresentasikannya, dan kerja sama. Karakteristik pembelajaran berbasis masalah menurut Tan dalam Amir, (2009: 22) adalah sebagai berikut.

a. Masalah digunakan sebagai awal pembelajaran.
b. Biasanya, masalah yang digunakan merupakan masalah dunia nyata yang disajikan secara mengambang (*ill-structured*).
c. Masalah biasanya menuntut perspektif majemuk (*multiple perspective*).
d. Masalah membuat pemelajar untuk mendapatkan pembelajaran di ranah pembelajaran yang baru.
e. Sangat mengutamakan belajar mandiri (*self directed learning*).
f. Memanfaatkan sumber pengetahuan yang bervariasi, tidak dari satu sumber saja. Pencarian, evaluasi serta penggunaan pengetahuan ini menjadi kunci penting.

g. Pembelajaran kolaboratif, komunikatif, dan kooperatif. Pemelajar bekerja dalam kelompok, berinteraksi, saling mengajarkan (*peer teaching*) dan melakukan presentasi.

Karakteristik model PBL menurut Rusman (2014: 232) adalah sebagai berikut.

a. Permasalahan menjadi starting point dalam belajar.
b. Permasalahan yang diangkat adalah permasalahan yang ada di dunia nyata yang tidak terstruktur.
c. Permasalahan membutuhkan perspektif ganda (multipleperspective).
d. Permasalahan menantang pengetahuan yang dimiliki oleh peserta didik, sikap, dan kompetensi yang kemudian membutuhkan identifikasi kebutuhan belajar dan bidang baru dalam belajar.
e. Belajar pengarahan diri menjadi hal yang utama.
f. Pemanfaatan sumber pengetahuan yang beragam, penggunaannya, dan evaluasi sumber informasi merupakan proses yang esensial dalam problem based learning.
g. Belajar adalah kolaboratif, komunikasi, dan kooperatif.
h. Pengembangan keterampilan inquiry dan pemecahanmasalah sama pentingnya dengan penguasaan isipengetahuan untuk mencari solusi dari sebuah permasalahan.
i. Sintesis dan integrasi dari sebuah proses belajar.
j. *Problem lased learning* melibatkan evaluasi dan review pengalaman peserta didik dan proses belajar.

Arends dalam Trianto, (2014: 68), karakteristik PBL sebagai berikut.
a. Adanya pengajuan masalah pertanyaan atau masalah,
b. Berfokus pada keterkaitan antar disiplin,
c. Penyelidikan bersifat autentik
d. Menghasilkan produk dan memamerkannya,
e. Adanya kolaborasi

Sovoie and Hughes dalam Wena, (2012: 91), belajar berbasis masalah memiliki karakteristik di bawah ini.

a. Belajar dimulai dengan suatu permasalahan,
b. Pemasalahan yang diberikan harus berhubungan dengan dunia nyata peserta didik,
c. Mengorganisasikan pembelajaran diseputar permasalahan, bukan diseputar disiplin ilmu,
d. Memberikan tanggung jawab yang besar dalam membentuk dan menjalankan secara langsung proses belajar mereka sendiri,
e. Menggunakan kelompok kecil,
f. Menuntut peserta didik untuk mendemonstrasikan apa yang telah dipelajarinya dalam bentuk produk dan kinerja

Berdasarkan uraian karakteristik menurut para ahli diatas, tampak jelas bahwa pembelajaran dengan model PBL dimulai oleh adanya masalah yang dalam hal ini dapat dimunculkan oleh peserta didik ataupun pendidik, kemudian peserta didik memperdalam pengetahuannya tentang apa yang mereka telah ketahui dan apa yang mereka perlu ketahui untuk memecahkan masalah tersebut. Peserta didik dapat memilih masalah yang dianggap menarik untuk dipecahkan sehingga mereka terdorong berperan aktif dalam belajar.

4. Kelebihan dan Kekurangan *Problem Based Learning*

Model pembelajaran PBL memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan model PBL menurut Trianto (2010: 68), sebagai berikut.

a. Peserta didik lebih memahami konsep yang diajarkan,
b. Melibatkan secara aktif memecahkan masalah dan menuntut keterampilan peserta didik yang lebih tinggi,
c. Pengetahuan tertanam berdasarkan skema yang dimiliki peserta didik sehingga pengetahuan lebih bermakna,
d. Peserta didik dapat merasakan manfaat pembelajaran sebab masalah yang diselesaikan langsung yang dikaitakan dengan kehidupan nyata, hal ini dapat meningkatkan motivasi dan ketertarikan peserta didik terhadap bahan yang dipelajari,
e. Menjadikan peserta didik lebih mandiri dan dewasa,
f. Pengondisian peserta didik dalam belajar kelompok yang saling berinteraksi terhadap pembelajar dan temannya sehingga pencapaian ketuntasan belajar peserta didik dapat diharapkan.

Sanjaya (2012: 220-221), menjelaskan kelebihan dan kekurangan sebagai berikut.

Kelebihan *problem based learning* adalah sebagai berikut.

a. Teknik yang cukup bagus untuk lebih memahami isi pelajaran,
b. Menantang kemampuan peserta didik serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi peserta didik,
c. Meningkatkan aktivitas pembelajaran peserta didik,
d. Membantu peserta didik bagaimana mentransfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata,
e. Membantu peserta didik untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan. selain itu, pemecahan masalah juga dapat

mendorong untuk melakukan evaluasi sendiri baik terhadap hasil maupun proses belajarnya,

f. Menunjukkan kepada peserta didik bahwa setiap mata pelajaran pada dasarnya merupakan cara berpikir dan sesuatu yang harus dimengerti oleh peserta didik, bukan hanya sekedar belajar dari pendidik atau dari buku-buku saja, lebih menyenangkan dan disukai peserta didik,
g. Mengembangkan kemampuan peserta didik untuk berpikir kritis dan mengembangkan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa model PBL memiliki kelebihan, sebagai berikut.

a. Memudahkan peserta didik untuk memahami isi pembelajaran,
b. Meningkatkan aktivitas pembelajaran peserta didik,
c. Mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik,
d. Membantu peserta didik lebih bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan,
e. Mengembangkan minat peserta didik secara terus menerus untuk belajar.

Kekurangan model *problem based learning* sebagai berikut.

a. Ketika peserta didik tidak memiliki minat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan maka mereka akan merasa enggan untuk mencoba,
b. Keberhasilan strategi pembelajaran melalui pbl membutuhkan cukup waktu untuk persiapan,
c. Tanpa pemahaman mengapa mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari maka mereka tidak akan belajar apa yang mereka ingin pelajari.

Selanjutnya, Hamdani (2011: 88), kekurangan PBL sebagai berikut.

a. Bagi peserta didik yang malas tujuan tidak dapat tercapai,
b. Membutuhkan banyak waktu dan dana,
c. Tidak semua mata pelajaran dapat diterapkan menggunakan PBL

Selain memiliki banyak kelebihan, model ini juga memiliki kekurangan yang harus diperhatikan oleh pendidik terutama dalam memilih materi yang sesuai untuk dikembangkan menggunakan model PBL, pendidik harus dapat menyiapkan masalah yang menarik yang dapat merangsang peserta didik

untuk menyelesaikan masalah, pendidik harus menjadi pembimbing peserta didik dalam mengarahkan pemecahan masalah.

5. Langkah-Langkah Model *Problem Based Learning*

Pengimplementasian PBL dalam proses pembelajaran ada beberapa langkah yang dapat dilakukan. Suprijono (2012: 74) menyatakan bahwa terdapat langkah-langkah PBL sebagai berikut.

a. Memberikan orientasi tentang permasalahannya kepada peserta didik,
b. Mengorganisasikan peserta didik untuk meneliti,
c. Membantu investigasi mandiri dan kelompok,
d. Mengembangkan dan mempresentasikan artefak dan exhibit,
e. Menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah.

Forgarty dalam Wena, (2012: 92), langkah-langkah PBL sebagai berikut.

a. Menemukan masalah,
b. Mendefinisikan masalah
c. Mengumpulkan fakta dari berbagai sumber yang relevan,
d. Menyusun hipotesis
e. Penelitian atau penyelidikan,
f. Menyempurnakan permasalahan yang telah didefinisikan,
g. Menyimpukan alternatif pemecahan secara kolaboratif dan
h. Mengusulkan solusi.

Selanjutnya, Warsono dan Hariyanto (2012: 150), menyebutkan langkah-langkah dalam PBL, sebagai berikut.

a. Orientasi peserta didik kepada masalah, pada tahap ini pendidik menjelaskan tujuan pembelajaran, menguraikan kebutuhan logistik (bahan dan alat) yang diperlukan bagi pemecahan masalah, memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah yang telah dipilih peserta didik bersama pendidik, maupun yang dipilih sendiri oleh peserta didik,
b. Mendefinisikan masalah dan mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, yaitu pendidik membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas-tugas peserta didik dalam belajar memecahkan masalah, menentukan tema, jadwal, tugas dan lain-lain,
c. Memandu investigasi kelompok, pada tahap ini pendidik memotivasi peserta didik untuk membuat hipotesis, mengumpulkan informasi data yang relevan dengan tugas pemecahan masalah, melakukan eksperimen untuk mendapatkan informasi dan pemecahan masalah,

d. Mengembangkan dan mempresentasikan karya, yaitu pendidik membantu peserta didik merencanakan dan menyiapkan karya yang relevan, misalnya membuat laporan, membantu berbagai tugas dengan teman-teman di kelompoknya dan lain-lain, kemudian peserta didik mempresentasikan karya sebagai bukti pemecahan masalah.
e. Refleksi dan penilaian, pendidik membantu peserta didik untuk melakukan refleksi.selanjutnya, mempersiapkan penyelidikan lebih lanjut terkait hasil pemecahan masalah.

Sanjaya (2012: 218-220) menyebutkan langkah-langkah PBL, sebagai berikut.

a. Menyadari masalah, tahapan dimana peserta didik dapat menentukan atau menangkap kesenjangan yang terjadi dari berbagai fenomena yang ada,
b. Merumuskan masalah, pada tahap ini kemampuan yang diharapkan dari peserta didik adalah peserta didik dapat menentukan prioritas masalah serta dapat memanfaatkan pengetahuannya untuk mengkaji, merinci dan menganalisis masalah,
c. Merumuskan hipotesis, kemampuan yang diharapkan dari peserta didik pada tahap ini adalah peserta didik dapat menentukan sebab akibat dari masalah yang ingin diselesaikan, melalui analisis sebab-akibat inilah pada akhirnya peserta didik dapat menentukan berbagai kemungkinan penyelesaian masalah,
d. Mengumpulkan data, dalam tahapan ini peserta didik didorong untuk mengumpulkan data yang relevan. kemampuan yang diharapkan pada tahap ini adalah kecakapan peserta didik untuk mengumpulkan dan memilah data, kemudian memetakan dan menyajikannya dalam berbagai tampilan,
e. Menguji hipotesis, kemampuan yang diharapkan dari peserta didik pada tahap ini adalah kecakapan menelaah data dan sekaligus membahasnya untuk melihat hubungannya dengan masalah yang dikaji. selain itu, diharapkan peserta didik dapat mengambil keputusan dan kesimpulan,
f. Menentukan pilihan penyelesaian, kemampuan yang diharapkan dari tahapan ini adalah kecakapan memilih alternatif penyelesaian yang memungkinkan dapat dilakukan serta dapat memperhitungkan kemungkinan yang akan terjadi sehubungan dengan alternatif yang dipilihnya.

Sugiyanto (2010: 159) mengemukakan ada lima fase (tahap) dalam model pembelajaran PBL sebagai berikut

Fase 1: Memberikan orientasi permasalahan kepada peserta didik.
Fase 2: Mengorganisasikan peserta didik untuk meneliti.
Fase 3: Membantu investigasi mandiri dan kelompok.

Fase 4: Mengembangkan dan mempresentasikan hasil.
Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasiproses mengatasi masalah.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan model PBL adalah model pembelajaran yang didefinisikan dapat melatih peserta didik berpikir secara logis untuk memecahkan masalah dengan kelompoknya. Penelitian ini langkah-langkah model PBL yang digunakan adalah Sugiyanto (2010: 159) sebagai berikut.

Fase 1: Memberikan orientasi permasalahan kepada peserta didik.
Fase 2: Mengorganisasikan peserta didik untuk meneliti.
Fase 3: Membantu investigasi mandiri dan kelompok.
Fase 4: Mengembangkan dan mempresentasikan hasil.
Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah.

D. Berpikir Kritis

1. Pengertian Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir merupakan salah satu modal yang harus dimiliki peserta didik sebagai bekal dalam menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada masa sekarang ini. Ibrahim (2007:10) Kemampuan seseorang untuk dapat berhasil dalam kehidupannya antara lain ditentukan oleh kemampuan berpikirnya, terutama dalam memecahkan masalah-masalah kehidupan yang dihadapinya. Mason (2010: 25) menyatakan bahwa konsep berpikir kritis bisa menjadi salah satu tren paling penting dalam pendidikan yang berhubungan secara dinamis antara bagaimana pendidik mengajar dan bagaimana peserta didik belajar (*the concept of critical thinking may be one of the most significant trends in education relative to the dynamic relationship between how teachers teach and how students learn*).

Ennis dalam Husnidar, dkk, (2014: 73) menyatakan bahwa berpikir kritis adalah suatu proses berpikir yang bertujuan untuk membuat keputusan yang rasional serta diarahkan dalam melakukan sesuatu. Fisher (2009: 13) menyatakan bahwa berpikir kritis adalah aktivitas terampil yang bisa dilakukan dengan lebih baik atau sebaliknya, dan

pemikiran kritis yang baik akan memenuhi beragam standar intelektual, seperti kejelasan, relevansi, kecukupan, koherensi, dan lain-lain. Berpikir secara umum dianggap sebagai proses kognitif, tindakan mental untuk memperoleh pengetahuan. Penekanan dalam keterampilan berpikir menegaskan penalaran (*reasoning*) sebagai fokus utama kognitif. Pendapat Ennis dalam Supriya, (2012: 144), mendefinisikan berpikir kritis adalah pemikiran yang masuk akal dan reflektif yang berfokus untuk memutuskan apa yang mesti dilakukan.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan kemampuan berpikir kritis adalah proses yang harus dilakukan seseorang untuk mencapai hasil atau keputusan yang tepat dan rasional. Berpikir kritis dapat dilakukan dengan cara melaksanakan proses berpikir secara matang dalam memecahkan masalah dan mengevaluasi segala hal yang telah dibaca, didengar, dan ditulisnya. Masalah-masalah tersebut biasanya berupa fakta, informasi, dan pengetahuan yang dibutuhkan untuk menjadi bahan pertimbangan dalam mengambil keputusan.

2. Unsur-unsur Berpikir Kritis

Berdasarkan dari perspektif filosofis, Watson dalam Kowiyah, (2012: 177) menyatakan bahwa berpikir kritis sebagai gabungan sikap, pengetahuan dan kecakapan. Kompetensi dalam berpikir kritis di representasikan dengan kecakapan-kecakapan berpikir kritis tertentu. Kecakapan-kecakapan berpikir kritis sebagai berikut.

a. Inference, yaitu kecakapan untuk membedakan antara tingkat-tingkat kebenaran dan kepalsuan. Inference merupakan kesimpulan yang dihasilkan oleh seorang observasi sesuai fakta tertentu;
b. Pengenalan asumsi-asumsi, yaitu kecakapan untuk mengenal asumsi yang merupakan sesuatu yang dianggap benar;
c. Deduksi yaitu kecakapan untuk menentukan kesimpulan-kesimpulan tertentu, perlu mengikuti informasi di dalam pertanyaan-pertanyaan yang diberikan;

d. Interpretasi, yaitu kecakapan menimbang fakta-fakta dan meng-hasilkan kesimpulan-kesimpulan pada data yag diberikan. Interpretasi adalah kecakapan untuk menilai apakah kesimpulan secara logis berdasarkan informasi yang diberikan; dan
e. Evaluasi, yaitu kecakapan membedakan antar argumen yang kuat dan relevan dan argumen yang lemah atau tidak relevan.

Ennis (2005: 56) ada 12 indikator keterampilan berpikir kritis yang terbagi ke dalam lima kelompok besar sebagai berikut.

a. Memberikan penjelasan sederhana seperti, memfokuskan per-tanyaan, menganalisis argumen, bertanya dan menjawab tentang suatu penjelasan atau tantangan,
b. Membangun keterampilan dasar seperti, mempertimbangkan kredibilitas sumber, mengobservasi dan mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi,
c. Menyimpulkan seperti, mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi, menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi, membuat dan menentukan nilai pertimbangan,
d. Memberikan penjelasan lebih lanjut seperti, mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi,
e. Mengidentifikasi asumsi. mengatur strategi dan taktik seperti, menentukan tindakan, berinteraksi dengan orang lain.

Widiantari (2014: 3) unsur kemampuan berpikir kritis terdiri atas kemampuan, sebagai berikut.

a. Menganalisis pertanyaan
b. Memfokuskan pertanyaan,
c. Mengidentifikasi asumsi,
d. Menulis jawaban atau solusi dari permasalahan soal,
e. Menarik kesimpulan dari solusi permasa-lahan yang telah diperoleh, dan
f. Menentukan alternatif-alternatif cara lain dalam menyelesaikan masalah.

Sedangkan Angelo (1993:13) ciri atau indikator berpikir kritis sebagai berikut.

a. Keterampilan menganalisis,
b. Keterampilan mensintesis,
c. Keterampilan mengenal dan memecahkan masalah,
d. Keterampilan menyimpulkan,
e. Keterampilan mengevaluasi atau menilai.

Berdasarkan penjelasan di atas maka, indikator kemampuan berpikir kritis dalam penelitian ini sebagai berikut.

a. Memberikan penjelasan sederhana seperti, memfokuskan pertanyaan, menganalisis argumen, bertanya dan menjawab tentang suatu penjelasan atau tantangan,
b. Membangun keterampilan dasar seperti, mempertimbangkan kredibilitas sumber, mengobservasi dan mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi,
c. Menyimpulkan seperti, mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi, menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi, membuat dan menentukan nilai pertimbangan,
d. Memberikan penjelasan lebih lanjut seperti, mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi,
e. Mengidentifikasi asumsi. mengatur strategi dan taktik seperti, menentukan tindakan, berinteraksi dengan orang lain.

3. Tujuan Berpikir Kritis

Kemampuan dalam berpikir kritis dapat mendorong seseorang memunculkan ide-ide atau pemikiran baru tentang suatu permasalahan. Seseorang akan dilatih dalam mengemukakan pendapat atau ide secara rasional dan relevan. Menurut Sapriya dalam Mardiana, (2017: 10) Tujuan berpikir kritis ialah untuk menguji suatu pendapat atau ide, termasuk di dalamnya melakukan pertimbangan atau pemikiran yang didasarkan pada pendapat yang diajukan. Pertimbangan-pertimbangan tersebut biasanya didukung oleh kriteria yang dapat dipertanggungjawabkan.

Kemampuan berpikir kritis dapat mendorong peserta didik memunculkan ide-ide atau pemikiran baru mengenai permasalahan tentang dunia. Peserta didik akan dilatih bagaimana menyeleksi berbagai pendapat, sehingga dapat membedakan mana pendapat yang relevan dan mana yang tidak relevan, mana pendapat yang benar dan tidak benar. Supaya membantu peserta didik membuat kesimpulan dengan mempertimbangkan data dan fakta yang terjadi di lapangan.

Wahidin dalam Ahmatika, (2017: 396), beberapa keuntungan yang diperoleh dari pembelajaran yang menekankan pada proses keterampilan berpikir kritis, yaitu:

a. Belajar lebih ekonomis, yaitu bahwa apa yang diperoleh dan pengajarannya akan tahan lama dalam pikiran peserta didik,
b. Cenderung menambah semangat belajar dan antusias baik pada pendidik maupun pada peserta didik,
c. Diharapkan peserta didik dapat memiliki sikap ilmiah, dan
d. Peserta didik memiliki kemampuan memecahkan masalah baik pada saat proses belajar mengajar di kelas maupun dalam menghadapi permasalahan nyata yang akan dialaminya.

Sapriya (2011: 87), tujuan berpikir kritis ialah untuk menguji suatu pendapat atau ide, termasuk di dalamnya melakukan pertimbangan atau pemikiran yang didasarkan pada pendapat yang diajukan. Pertimbangan-pertimbangan tersebut biasanya didukung oleh kriteria yang dapat dipertanggungjawabkan. Paul and Elder (2010: 102) kemampuan berpikir kritis memiliki tujuan sebagai berikut.

a. Peserta didik mampu menemukan masalah dan merumuskan pertanyaan dengan tepat dan jelas;
b. Mampu menggunakan ide-ide abstrak dalam menafsirkan kumpulan informasi dan nilai dari informasi yang relevan secara efektif;
c. Peserta didik mampu menguji kebenaran dari suatu informasi berdasarkan kriteria dan standar yang ada, menyimpulkan hasilnya, dan memberikan solusi yang tepat;
d. Mempunyai keterbukaan atas pendapat, pemikiran dan nilai-nilai lain;
e. Mampu berdiskusi dengan orang lain guna mencari jalan keluar suatu masalah

Zubaedi (2012: 24) tujuan kemampuan berpikir kritis adalah pembentukan karakter peserta didik menjadi lebih bijaksana, cermat dalam menganalisis informasi dan mengambil keputusan terhadap isu-isu kontroversial. Muijs dan Reyolds (2009: 23) mengungkapkan bahwa kemampuan bepikir kritis membuat seseorang mampu menguraikan suatu masalah yang rumit menjadi lebih sederhana, mengembangkan pola pikir dan kemampuan berpikir tingkat tinggi, dan membantu peserta didik mempermudah dalam melewati masa transisi antar tahap perkembangan.

Berdasarkan pendapat-pendapat para ahli tersebut tujuan dari kemampuan berpikir kritis supaya peserta didik mampu meningkatkan daya tangkap hasil belajar melalui refleksi diri, mampu berkomunikasi baik dengan orang lain, mempunyai pemikiran yang terbuka, menjadikan peserta didik mampu menerapkan konsep yang dijelaskan.

4. Ciri-ciri Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan yang sangat diperlukan dalam pemecahan suatu masalah. Terdapat ciri-ciri tertentu yang dapat diamati untuk mengetahui bagaimana tingkat kemampuan berpikir kritis seseorang. Menurut Wijaya dalam Mardiana, (2017: 10-11) menyatakan bahwa ciri-ciri berpikir kritis sebagai berikut.

a. Mengenal secara rinci bagian-bagian dari keseluruhan;
b. Pandai mendeteksi permasalahan;
c. Mampu membedakan ide yang relevan dengan yang tidak relevan;
d. Mampu membedakan fakta dengan diksi atau pendapat;
e. Mampu mengidentifikasi perbedaan-perbedaan atau kesenjanga kesenjangan informasi;
f. Dapat membedakan argumentasi logis dan tidak logis;
g. Mampu mengembangkan kriteria atau standar penilaian data;
h. Suka mengumpulkan data untuk pembuktian faktual;
i. Dapat membedakan diantara kritik membangun dan merusak;
j. Mampu mengidentifikasi pandangan perspektif yang bersifat ganda yang berkaitan dengan data;
k. Mampu mengetes asumsi dengan cermat;
l. Mampu mengkaji ide yang bertentangan dengan peristiwa dalam lingkungan;
m. Mampu mengidentifikasi atribut-atribut manusia, tempat dan benda, seperti dalam sifat, bentuk, wujud, dan lain-lain;
n. Mampu mendaftar segala akibat yang mungkin terjadi atau alternatif pemecahan terhadap masalah, ide, dan situasi;
o. Mampu membuat hubungan yang berurutan antara satu masalah dengan masalah lainnya;
p. Mampu menarik kesimpulan generalisasi dari data yang telah tersedia dengan data yang diperoleh dari lapangan;
q. Mampu membuat prediksi dari informasi yang tersedia;
r. dapat membedakan konklusi yang salah dan tepat terhadap informasi yang diterimanya;
s. Mampu menarik kesimpulan dari data yang telah ada dan terseleksi;
t. Mampu menentukan hubungan sebab akibat;
u. Terampil menggunakan sumber-sumber pengetahuan yang dapat dipercaya;

v. Mampu mengklasifikasikan informasi dan ide.

Harsanto (2005: 40) berpikir kritis adalah salah satu sisi menjadi orang kritis. Pikiran harus terbuka, jelas dan berdasarkan fakta. Seorang pemikir kritis harus mampu: a) memberi alasan atas pilihan keputusan yang diambilnya, b) menjawab pertanyaan mengapa keputusan seperti itu diambil, c) terbuka terhadap perbedaan keputusan dan pendapat orang lain, serta d) sanggup menyimak alasan-alasan mengapa orang lain memiliki pendapat dan keputusan yang berbeda. Fisher (2009: 7) menyebutkan ciri-ciri kemampuan berpikir kritis sebagai berikut.

a. Mengenal masalah
b. Menemukan cara-cara yang dapat dipakai untuk menangani masalah-masalah.
c. Mengumpulkan dan menyusun informasi yang diperlukan.
d. Mengenal asumsi-asumsi dan nilai-nilai yang tidak dinyatakan.
e. Memahami dan menggunakan bahasa yang tepat, jelas, dan khas
f. Menilai fakta dan mengevalusai pernyataan-pernyataan
g. Mengenal adanya hubungan yang logis antara masalah-masalah
h. Menarik kesimpulan- kesimpulan dan kesamaaan-kesamaan yang diperlukan.
i. Menguji kesamaan-kesamaan dan kesimpulan-kesimpulan yang seseorang ambil.
j. Menyusun kembali pola-pola keyakinan seseorang berdasarkan pengalaman yang lebih luas.
k. Membuat penilaian yang tepat tentang hal-hal dan kualitas-kualitas tertentu dalam kehidupan sehari-hari.

Faiz (2012: 5) mengatakan ciri-ciri yang berpikir kritis dalam hal pengetahuan, kemampuan, sikap dan kebiasaan adalah sebagai berikut.

a. Menggunakan fakta-fakta secara tepat dan jujur.
b. Mengorganisasi pikiran dan mengungkapkannya dengan jelas, logis atau masuk akal.
c. Membedakan antara kesimpulan yang didasarkan pada logika yang valid dengan logika yang tidak valid.
d. Mengidentifikasi kecukupan data
e. Menyangkal suatu argumen yang tidak relevan dan menyampaikan argumen yang relevan.
f. Mempertanyakan suatu pandangan dan mempertanyakan implikasi dari suatu pandangan.
g. Menyadari bahwa fakta dan pemahaman seeorang selalu terbatas
h. Mengenali kemungkinan keliru dari suatu pendapat dan kemungkinan bias dalam pendapat.

Berdasarkan pendapat ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa ciri-ciri berpikir kritis adalah menggunakan fakta-fakta yang jujur, dapat membedakan argumentasi logis dan tidak logis; mampu mengembangkan kriteria atau standar penilaian data; dapat membedakan diantara kritik membangun dan merusak; mampu mengidentifikasi pandangan perspektif yang bersifat ganda yang berkaitan dengan data; mampu mengetes asumsi dengan cermat; mampu mengkaji ide yang bertentangan dengan peristiwa dalam lingkungan; mampu mengidentifikasi atribut-atribut manusia, tempat dan benda, seperti dalam sifat, bentuk, wujud, dan lain-lain; mampu mendaftar segala akibat yang mungkin terjadi atau alternatif pemecahan terhadap masalah, ide, dan situasi; mampu menarik kesimpulan generalisasi dari data yang telah tersedia dengan data yang diperoleh dari lapangan.

5. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Indikator-indikator kemampuan berpikir kritis oleh Ennis (2005: 60) terdiri atas dua belas komponen yaitu:

a. merumuskan masalah;
b. menganalisis argumen;
c. menanyakan dan menjawab pertanyaan;
d. menilai kredibilitas sumber informasi;
e. melakukan observasi dan menilai laporan hasil observasi;
f. membuat deduksi dan menilai deduksi;
g. membuat induksi dan menilai induksi;
h. mengevaluasi;
i. mendefinisikan dan menilai definisi;
j. mengidentifikasi asumsi;
k. memutuskan dan melaksanakan; dan
l. berinteraksi dengan orang lain.

Anderson (2001: 20) Indikator kemampuan berpikir kritis adalah

> a) interpretasi berisi pengkategorian, mengkodekan (membuat makna kalimat), pengklasifikasian makna, b) analisis terdiri dari menguji dan memeriksa ide-ide, mengidentifikasi argumen, menganalisis argumen, c) evaluasi terdiri dari mengevaluasi dan mempertimbangkan klien/pernyataan, mengevaluasi dan mempertimbangkan argumen, d) penarikan kesimpulan meliputi menyangsikan fakta atau data, membuat berbagai alternatif konjektur, menjelaskan kesimpulan, e) penjelasan terdiri dari menuliskan hasil,

mempertimbangkan prosedur, menghadirkan argumen, f) kemandirian terdiri dari melakukan pengujian secara mandiri dan melakukan koreksi secara mandiri.

Sedangkan menurut Edward Glaser dalam Fisher, (2009: 7) menyatakan bahwa indikator berpikir kritis diantaranya sebagai berikut.

a. Mengenal masalah; mencari cara-cara yang dapat dipakai untuk menangani masalah masalah itu;
b. Mengumpulkan data dan menyusun informasi yang diperlukan;
c. Mengenal asumsi-asumsi dan nilai-nilai yang tidak dinyatakan;
d. Memahami dan menggunakan bahasa secara tepat, jelas dan khas; menganalisis data;
e. Menilai fakta dan mengevaluasi pernyataan-pernyataan;
f. Mengenal adanya hubungan yang logis antar masalah-masalah;
g. Menarik kesimpulan-kesimpulan dan kesamaan-kesamaan yang diperlukan;
h. Menguji kesamaan-kesamaan dan kesimpulan-kesimpulan yang seseorang ambil
i. Menyusun kembali pola-pola kenyakinan seseorang berdasarkan pengalaman yang lebih luas; dan
j. Membuat penilaian yang tepat tentang hal-hal dengan kualitas-kualitas tertentu dalam kehidupan sehari-hari.

Terdapat enam unsur dalam berpikir kritis menurut Ennis dalam Costa, (1985:4-5) yaitu fokus (*focus*), alasan (*reason),* kesimpulan (*inference*), situasi (*situation*), kejelasan (*clarity*), dan pemeriksaan secara menyeluruh (*overview*). Penjelasan mengenai enam unsur dasar tersebut adalah sebagai berikut.

a. Fokus (*focus*), merupakan hal yang utama yang harus dilakukan untuk mengetahui informasi, untuk fokus terhadap permasalahan, diperlukan pengetahuan, semakin banyak pengetahuan dimiliki oleh seseorang akan semakin mudah mengenali informasi.
b. Alasan *(reason*), mencari kebenaran dari suatu pernyataan yang akan dikemukakan dalam mengemukakan suatu pernyataan harus disertai dengan alasan-alasan yang mendukung pernyataan tersebut.
c. Kesimpulan *(*inference), yaitu membuat pernyataan yang disertai alasan yang tepat.
d. Situasi *(situation),* yaitu kebenaran dari pernyataan tergantung pada situasi yang terjadi, oleh karena itu perlu mengetahui situasi atau keadaan permasalahan.
e. Kejelasan *(clarity),* yaitu memastikan kebenaran suatu pernyataan dari situasi yang terjadi.

f. Pemeriksaan secara menyeluruh (overview), yaitu melihat kembali sebuah proses dalam memastikan kebenaran pernyataan dalam situasi yang ada.

Ennis (2005: 55-56) menyatakan bahwa ada lima kelompok yang diturunkan menjadi dua belas indikator seperti pada tabel 5 berikut.

Tabel 5. Indikator Berpikir Kritis

Kelompok	Indikator
1. Memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification)*	(1) Memfokuskan pertanyaan
	(2) Menganalisis argumen
	(3) Bertanya dan menjawab tentang suatu penjelasan atau tantangan
2. Membuat keterampilan dasar (*basic support)*	(1) Mempertimbangkan kredibilitas sumber
	(2) Mengobservasi dan mempertimbangkan laporan observasi
3. Menyimpulkan (*inference)*	(1) Mendeduksi dan mempertimbangkan hasil dedukasi
	(2) Menginduksi dan mempertimbangkan hasil Induksi
	(3) Membuat dan mempertimbangkan nilai pertimbangan
4. Memberikan penjelasan lebih lanjut (*advance clarification)*	(1) Mendefinisikan istilah
	(2) Mempertimbangkan definisi
5. Strategi dan taktik (*strategy and tactic)*	(1) Memutuskan tindakan
	(2) Berinteraksi dengan orang lain

Sumber: Ennis (2005:55-56)

Berdasarkan teori diatas peneliti mengambil indikator berpikir kritis menurut Ennis (2005:55) karena indikator tersebut lebih mudah dipahami dan dapat dikaitkan dalam pembelajaran tematik pada sekolah dasar. Adapun indikator yang dikembangkan pada penelitian penelitian pengembangan model pembelajaran PBL untuk meningkatkan kemamapuan berpikir kritis ini adalah 1) memberikan penjelasan sederhana (*elementaru clarification*), 2) membuat keterampilan dasar (*basic support*), 3) menyimpulkan (inference), 4) membuat penjelasan lebih lanjut (*advance clarification*), dan 5) strategi dan taktik (*strategy and tactic*) yang disajikan dalam bentuk kisi-kisi.

E. Pengembangan Model *Problem Based Learning* (PBL)

Pengembangan model pembelajaran yang tepat pada dasarnya bertujuan untuk menciptakan kondisi pembelajaran yang menyenangkan, peserta didik dapat belajar secara aktif untuk menyelesaikan masalah sehingga peserta didik dapat meraih hasil belajar dan prestasi maksimal. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian tentang pengembangan model pembelajaran PBL yang tidak hanya bisa untuk meningkatkan kemampuan ranah kognitif peserta didik tapi dapat meningkatkan kemapuan berpikir kritis. Oleh karenanya, penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan model pembelajaran PBL untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V Sekolah Dasar.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang membahas model pembelajaran PBL, terlihat beberapa kekurangan yaitu: 1) waktu pembelajaran kurang efektif, dimana proses pembelajaran PBL terlalu lama; 2) kurangnya peserta didik dalam berIpikir kritis karena kurangnya peserta didik dalam memahami materi atau sedikit memperoleh informasi, 3) bagi peserta didik yang menganggap bahwa sebuah permasalahan ini tidak penting maka akan enggan untuk mencari solusi dari permasalahan tersebut. Berikut ini matrik pengembangan model pembelajaran PBL berdasarkan ahli pakar.

Tabel 6. Sintak model *problem based learning* yang sudah dikembangkan

Sintaks PBL Sugiyanto, (2010: 159)		**Pengembangan Model PBL**	
Fase 1: Memberikan orientasi permasalahan kepada peserta didik.		**Fase 1: Mencari dan menetapkan permasalahan, pemberian konflik dan identifikasi masalah.**	
Bagi Pendidik Pendidik membahas tujuan pelajaran,	**Bagi Peserta didik** Kelompok mengamati dan memahami masalah yang	**Bagi Pendidik** Pendidik meninjau ulang materi dan tujuan pelajaran, kemudian	**Bagi Peserta Didik** 1. Peserta didik menyimak dan mencari informasi dari

Sintaks PBL Sugiyanto, (2010: 159)		Pengembangan Model PBL	
mendeskripsikan dan memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam kegiatan mengatasi masalah.	disampaikan pendidik atau yang diperoleh dari bahan bacaan yang disarankan	mengajak peserta didik mencari dan menetapkan masalah serta mengidentifikasi masalah, menjabarkan persyaratan logistik yang penting dan memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam kegiatan pemecahan masalah agar peserta didik dapat berpikir kritis	penjelasan yang disampaikan oleh pendidik. 2. Peserta didik berusaha mencari dan menetapkan permasalahan dari materi yang disampaikan pendidik 3. Peserta didik terlibat dalam kegiatan apersepsi (menanya/menjawab) 4. Menganalisis permasalahan dan konflik kemudian mencari identifikasi masalah yang diberikan dalam mengaitkan pengalaman dalam kehidupan (menalar)

Sintaks PBL Sugiyanto, (2010: 159)		Pengembangan Model PBL	
Fase 2: Mengorganisasikan peserta didik untuk meneliti.		**Fase 2: Mengorganisasikan peserta didik untuk meneliti dan pembentukan kelompok.**	
Bagi Pendidik Pendidik membantu peserta didik untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas-tugas belajar yang terkait dengan permasalahannya	**Bagi Peserta Didik** Peserta didik berdiskusi dan membagi tugas untuk mencari data/bahan-bahan/alat yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah	**Bagi Pendidik** Pendidik membagi peserta didik dalam beberapa kelompok, membantu dan mengarahkan peserta didik untuk mendefinisikan dan menyusun tugas-tugas belajar yang terkait dengan permasalahan dan mengumpulkan informasi terkait permasalahannya, kemudian peserta didik mempersiapkan penelitian dalam kelompok.	**Bagi Peserta Didik** 1. Menyusun rumusan permasalahan. Menyimak dan mencatat masalah yang telah ditetapkan (mengamati dan menanya). 2. Menyimak penjelasan guru mengenai cara melakukan kegiatan menemukan informasi. Pembentukan kelompok secara heterogen dan kemudian berdiskusi untuk mencari data/bahan sehingga dapat menyelesaikan masalah
Fase 3: Membantu investigasi mandiri dan kelompok.		**Fase 3: Membimbing penelitian mandiri dan kelompok dalam penyelesaian masalah**.	
Bagi Pendidik Pendidik mendorong peserta didik untuk mendapatkan informasi yang tepat, melaksanakan eksperimen, dan mencari penjelasan dan solusi.	**Bagi Peserta Didik** Peserta didik melakukan penyelidikan (mencari data/referensi/sumber) untuk bahan diskusi kelompok.	**Bagi Pendidik** Pendidik mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melakukan eksperimen, mengamati, dan mencari penjelasan dan solusi dari permasalahan.	**Bagi Peserta Didik** Peserta didik menuliskan hipotesis atau dugaan sementara kemudian melakukan penyelidikan/penelitian untuk mencari data/informasi/refrensi untuk bahan diskusi kelompok dalam penyelesaikan masalah

Sintaks PBL Sugiyanto, (2010: 159)		Pengembangan Model PBL	
Fase 4: Mengembangkan dan mempresentasikan hasil.		**Fase 4: Mengembangkan dan mempresentasikan hasil.**	
Bagi Pendidik Peserta didik mempresentasikan hasil penelitianyang sudah dibuat	**Bagi Peserta Didik** Kelompok melakukan diskusi untuk menghasilkan solusi pemecahan masalah dan hasilnya dipresentasikan/ disajikan dalam bentuk karya.	**Bagi Pendidik** Pendidik membantu peserta didik merencanakan dan mempersiapkan hasil penelitian yang sesuai seperti laporan, video, dan model, serta membantu mereka membagikan pekerjaan mereka dengan orang lain untuk mempresentasikannya.	**Bagi Peserta Didik** 1. Melakukan eksperimen berdasarkan prosedur (mencoba), 2. Mengumpulkan data dan menganalisis data-data yang ditemukan (menalar). 3. Menuliskan hasi eksperimen pada penemuan di kertas selembar 4. Hasil eksperimennya dipresentasikan/disajikan dalam bentuk karya
Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah.		**Fase 5: Menganalisis mengevaluasi dan revisi hasil diskusi pemecahan masalah.**	
Bagi Pendidik Pendidik membantu peserta didik untuk melakukan refleksi terhadap investigasinya dan proses-proses yang mereka gunakan.	**Bagi Peserta Didik** Setiap kelompok melakukan presentasi, menyampaikan kesimpulan dari masukan kelompok lain (mengkomunikasikan)	**Bagi Pendidik** Pendidik membimbing presentasi dan mendorong kelompok memberikan penghargaan serta masukan kepada kelompok lain. Pendidik bersama peserta didik menyimpulkan materi.	**Bagi Peserta Didik** Setiap Kelompok melakukan presentasi, kelompok yang lain memberikan apresiasi, masukan dan menilai setiap kelompok. Kemudian kegiatan dilanjutkan dengan merangkum/membuat kesimpulan sesuai masukan atau revisi yang diperoleh dari kelompok lain dengan bimbingan pendidik.

F. Penelitian yang Relevan

1. Nayank Ragilia, Alben Ambarita, Nurlaksana Eko Rusminto (2018) berjudul *Development of Problem Based Learning Model Learner Worksheet to Improve Critical Thinking Ability*. Pengumpulan data melalui kuesioner dan tes tertulis. Data dianalisis dengan menggunakan rumus N-Gain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajar model PBL LKPD layak digunakan dan LKPD model PBL efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Persamaannya pada penelitian ini proses pembelajaran menggunakan model PBL dan menganalisis kemampuan berpikir kritis. Perbedaannya tidak membuat pengembangan LKPD melainkan pengembangan model PBL.
2. Raynesa Noor Emiliasari, Eka Prasetyo, Eva Fitriani Syarifah (2019) berjudul *Problem Based Learning: Developing Students' Critical Thinking.* Hasil penelitian mengungkapkan 1) PBL dalam pembelajaran dimulai dengan guru menyampaikan masalah kepada peserta didik sebagai dasar kegiatan pembelajaran dan masalah itu tidak terstruktur dan perlu analisis mendalam untuk merumuskan solusi; 2) peran guru hanya sebagai fasilitator dan co-investigator dengan memberikan situasi kepada peserta didik dan membantu mereka dalam analisis; 3) alokasi waktu, kemampuan guru dan kemampuan berbicara peserta didik menjadi kendala dalam penerapan PBL dalam pembelajaran dan 4) PBL mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, hal ini dapat dilihat melalui karakteristik peserta didik yaitu klarifikasi dasar, dukungan dasar, inferensi, klarifikasi lanjutan serta strategi dan taktik. Persamaanya adalah sama-sama membahas model PBL yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis. Perbedaannya fokus pada mata pelajaran bukan tematik dan bukan mengembangkan model PBL.
3. Annisatuz Zahro Haryulinda, Jekti Prihatin, Kamalia Fikri (2020) berjudul *Development of Brain-Based Learning Model Based on Problem-Based Learning (BBL-PBL) to Improve Critical Thinking and Learning Outcomes*. Hasil penelitian menyatakan bahwa asil validitas produk adalah 91,4% dengan kategori sangat valid. Hasil keefektifan

model kognitif kategori tinggi sebesar 0,81, aspek psikomotorik 82 kategori cukup, dan keterampilan berpikir kritis kategori sangat baik 85. Hasil kepraktisan diperoleh dari angket tanggapan guru dan peserta didik masing-masing sebesar 91,2% dan 86% yang keduanya termasuk dalam kategori sangat baik. Persamaannya adalah mengembangkan model PBL. Perbedaannya adalah bukan PBL menggunakan brain based learning pada proses pembelajaran melainkan mengembangkan model PBL untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

4. Daud Dakabesi, Isana Louise (2019) penelitain berjudul *The effectiveness of problem-based learning model to increase the students' critical thinking skills.* Instrumen data yang digunakan dalam penelitian ini sebelumnya telah divalidasi oleh dua orang ahli teori dan materi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik yang belajar di kelas eksperimen memiliki kemampuan berpikir kritis yang berbeda dengan peserta didik yang belajar menggunakan model konvensional. Persamaannya adalah proses pembelajaran menggunakan model PBL dan mencari efektivitas PBL untuk meningkatkan kemapuan berpikir kritis. Perbedaannya belum mengembangkan model PBL.
5. Wenny Sulistya Ningrum, Pratiwi Pujiastuti, Heri Maria Zulfiati (2021) Berjudul *Using Problem-Based Learning Models to Improve Students' Critical Thinking Skills*. Hasil observasi berpikir kritis pada siklus 1 adalah 39% (kurang), dan hasil tes keterampilan berpikir kritis meningkat dari 26% (kurang) menjadi 54% (cukup). Siklus II dilakukan dengan model yang sama, dan hasil observasi kemampuan berpikir kritis meningkat dari 39% (kurang) menjadi 78% (baik). Peningkatan peserta didik yang lulus tes kemampuan berpikir kritis dari 54% (cukup) menjadi 91% (baik). Dapat disimpulkan bahwa penggunaan model Problem Based Learning dapat membantu peserta didik pendidik guru sekolah dasar meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya. Persamaannya proses pembelajaran menggunakan model PBL dan hasil evaluasi menggunakan berpikir kritis. Perbedaannya peneliti tidak menggunakan metode

penelitian siklus akan tetapi menggunakan model Borg and Gall dan belum mengembangkan model PBL.

6. Zuryanty, A K Kenedi, R Chandra, Hamimah and Y Fitria (2019) berjudul *Problem based learning: a way to improve critical thinking ability of elementary school students on science learning*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik sekolah dasar dalam pembelajaran IPA. Penelitian ini menyiratkan bahwa guru sekolah dasar dapat menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. Persamaannya adalah proses pembelajaran menggunakan model PBL dan mencari hasil kemampuan berpikir kritis. Perbedaannya belum mengembangkan model PBL dan hanya fokus pada satu mata pelajaran bukan tematik.
7. Pujayanto, Supurwoko, Y Radiyono and Delisma W A (2016) berjudul *Development of problem-based learning material for physics mathematics and its implementation*. Hasilnya menunjukkan bahwa kriteria pengembangan pembelajaran berbasis masalah adalah 5 level kategori ketika 43,33% responden menilai kategori 5 tingkat dan yang lainnya memberikan 4 tingkat kategori. Selanjutnya, peserta didik yang menggunakan materi meningkat dan sebagian besar peserta didik telah memperoleh nilai kognitif melebihi nilai minimum kriteria kelengkapan. Persamaannya adalah mengembangkan model PBL juga dan dalam proses pembelajaran menerapkan model yang dikembangkan. Perbedaannya adalah belum menerapkan hasil yang berpikir kritis dan hanya fokus satu mata pelajaran matematika bukan tematik.
8. Cici Nur Azizah Arwin Surbakti, Pargito (2022) berjudul *The Development of Problem-Based Learning LKPD to Improve Students' Critical Thinking Ability in The Fifth Grade of Primary School*. Hasil penelitian ini mengikuti hasil uji kelayakan pengembangan mendapatkan hasil > 86, sehingga dapat dikategorikan sangat baik. Pada nilai uji-t, nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 < 0,05, sehingga sebagai dasar

pengambilan keputusan dalam independent sample t-test dapat disimpulkan bahwa H0 ditolak dan H1 diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan LKPD berbasis PBL efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Persamaannya adalah proses pembelajaran menggunakan model PBL dan hasilnya menekankan pada kemampuan berpikir kritis. Perbedaannya adalah hanya mengembangkan PBL, bukan mengembangkan LKPD berbasis PBL.

9. Norhayati, Koeswati, Giarti (2018) penelitain berjudul *Pengembangan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dan Pesawat Sederhana (Probalpena) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Peserta didik Kelas V SDN Karanganyar 01*. Penelitian ini menghasikan produk yaitu desain pembelajaran berisi (silabus dan RPP) dan media Pesawat Sederhana (PENA). Hasil validasi pakar desain pembelajaran memperoleh persentase sebesar 83,75% dengan kategori "Sangat Tinggi", selanjutnya hasil validasi pakar media diperoleh hasil persentase sebesar 82% dengan kategori "Sangat Tinggi". Kemudian hasil *pretest* dan *posttest* mengalami kenaikan yaitu dari nilai rata-rata *pretest* 83,14 menjadi 92,41 untuk rata-rata *posttest*. Berdasarkan hasil respon pendidik diperoleh persetase sebesar 87,5% dengan kategori "Sangat Baik" dan tingkat keterimaan peserta didik sebesar 91,6% dengan kategori "Baik". Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Probalpena* yang dikembangkan dalam penelitian ini layak untuk digunakan. Persamaannya adalah mengembangkan model PBL yang sudah ada dan proses pembelajaran menggunakan model PBL yang dikembangkan. Perbedaannya adalah hasil evaluasi belum menggunakan kemampuan berpikir kritis dan hanya fokus satu mata pelajaran yaitu IPA.
10. Sutinah (2021) Berjudul *Pengembangan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Audio Visual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif.* Hasil penelitian setelah melalui validasi ahli dan uji coba terbatas, kemudian dilakukan uji coba ekstensif dengan hasil: (a) aspek pembelajaran memperoleh skor rata-rata 77,14, dengan kriteria

baik; (b) aspek tampilan memperoleh skor rata-rata 79,74, dengan kriteria baik; dan C)aspek isi materi mendapatkan rata-rata 81,46, dengan kriteria sangat baik. Lebih-lebih lagi,berdasarkan penilaian uji coba luas, ada 6 peserta didik atau 18,75% dari hasil yang tidak lengkap (skor < kriteria Ketuntasan Minimal), sedangkan peserta didik yang tuntas belajar sebanyak. Persamaannya adalah mengembangkan model PBL yang sudah ada dan proses pembelajaran menggunakan model PBL yang dikembangkan. Perbedaannya adalah hasil evaluasi belum menggunakan kemampuan berpikir kritis.

Persamaan penelitian yang dilakukan diatas dengan penelitian yang akan dilakukan adalah proses pembelajaran menggunakan model PBL yang dikembangkan. Perbedaannya adalah penelitian relevan tersebut belum ada yang mengembangkan model *problem based learning* untuk meningkatkan kemapuan berpikir kritis pada peserta didik kelas V sekolah dasar.

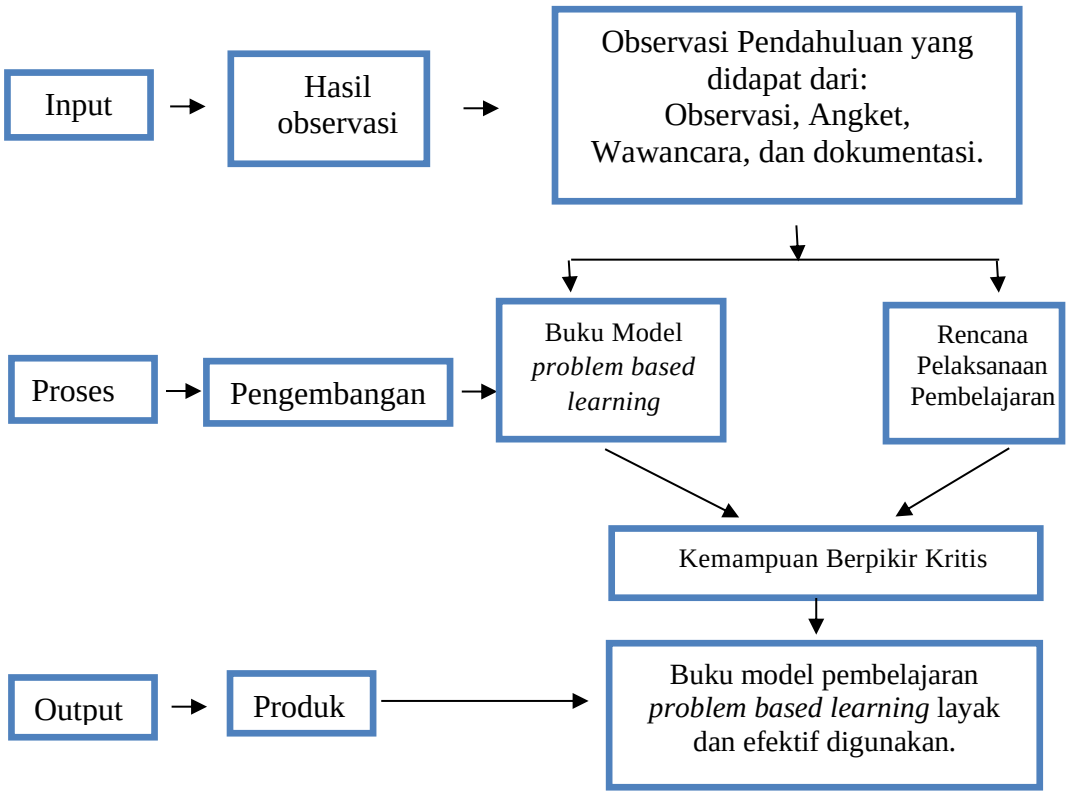
G. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir penelitian ini dimulai dari adanya input berupa masalah empiris berdasarkan temuan di lapangan pada saat penelitian pendahuluan di SDN 2 Way Huwi kelas V yaitu, pendidik mengalami kesulitan dalam menerapkan sintaks model PBL, sehingga belum menerapkan sepenuhnya sintaks model pembelajaran PBL. Pendidik belum membuar RPP sesuai sintaks model PBL sehingga peserta didik pun masih rendah dalam kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir kritisnya. Pendidik juga belum pernah mengembangkan model PBL di SD sehingga pendidik ingin mengetahui dan belajar bagaimana mengembangkan model PBL agar dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dan meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal tersebut mengakibatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik belum mencapai kriteria ketuntasan, khususnya pada pembelajaran tematik.

Input dalam penelitian ini didasari oleh permasalahan yang didapatkan dari observasi yang dilakukan di SD Negeri 2 Way Huwi, Kecamatan Jati Agung

Lampung Selatan tersebut di atas. Berdasarkan permasalahan tersebut, mengembangkan model PBL untuk meningkatkan kemampuan berpikir krits peserta didik yaitu berupa buku model PBL dan RPP dengan menggunakan langka-langkah Borg and Goll: 1) penelitian dan pengumpulan informasi, 2) perencanaan, 3) pengumpulan format produk awal, 4) uji coba awal, 5) revisi produk, 6) uji coba lapangan, 7) revisi produk, 8) uji coba lapangan, 9) revisi produk akhir, 10) desiminasi dan implementasi. Karena keterbatasan waktu dan biaya pada penelitian dan pengembangan ini, jadi hanya menggunakan sampai langkah tujuh. Model PBL menjadi pilihan penelitian pengembangan ini dikarenakan pendidik belum mengembangkan model PBL untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, dengan langkah-langkah pembelajaran sebagi berikut: 1) memberikan orientasi permasalahan kepada peserta didik, 2) mengorganisasikan peserta didik untuk meneliti, 3) membantu investigasi mandiri dan kelompok, 4) mengembangkan dan mempresentasikan hasil, 5) menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah.

Output adalah hasil dari aktifitas, kegiatan atau pelayanan dari sebuah program atau kegiatan. Outputnya terciptanya produk berupa petunjuk pengembangan model *problem based learning* yang layak dan efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada bagan kerangka berpikir di bawah ini.



Gambar 1. Kerangka Berpikir Penelitian

H. **Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berpikir di atas, hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

Model pembelajaran *problem based learning* layak dan efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V sekolah dasar

III. METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

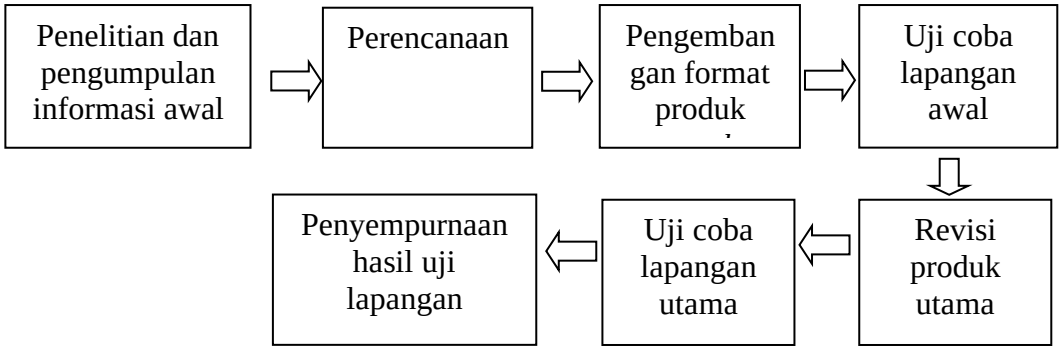
Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Penelitian dan pengembangan merupakan penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan produk tertentu. Produk yang dihasilkan diuji validasi oleh ahli, kemudian diuji validitas dan reliabilitasnya. . Produk dikembangkan berdasarkan analisis kebutuhan di lapangan. Analisis kebutuhan dilakukan peneliti pada tahap pra penelitian. Produk yang dikembangkan divalidasi terlebih dahulu sebelum diuji cobakan di lapangan. Produk kemudian direvisi sehingga dapat menghasilkan produk yang berkualitas dan tepat guna. Produk akhir hasil revisi bisa didesiminasikan dan diimplementasikan.

Produk yang dikembangkan pada penelitian ini berupa model pembelajaran *problem based learnin*g untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V sekolah dasar. Perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Materi Ajar, dan Instrumen penilaian. Karakteristik perangkat pembelajaran ini menggunakan model *problem based learning* yang sudah dikembangkan dan diterapkan dalam pembelajaran terpadu Kurikulum 2013.

B. Prosedur Pengembangan

Model penelitian *R&D* Borg and Gall (1983: 775) terdapat sepuluh langkah dalam melaksanakan penelitian pengembangan. Tanpa mengurangi makna prosedur penelitian Borg and Gall, penelitian ini hanya akan melakukan 7 langkah modifikasi. Alasan peneliti hanya melakukan 7 langkah karena

penyesuaian sesuai konteks penelitian serta keterbatasan waktu, biaya dan tenaga. Adapun 7 langkah tersebut adalah sebagai berikut



Gambar 2. Langkah-langkah Pengembangan Produk

Adapun penjelasan langkah-langkah pengembangan produknya sebagai berikut.

1. **Penelitian dan Pengumpulan Informasi**

   Pada tahap ini, penelitian dan pengumpulan informasi awal dilakukan dengan studi lapangan dan studi pustaka. Studi lapangan dilakukan dengan melakukan analisis kurikulum, analisis kondisi belajar, dan analisis kebutuhan. Studi pustaka dilakukan dengan mengkaji dari buku-buku maupun sumber-sumber yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan.

   a. **Studi Lapangan**

      1) Analisis Kondisi Belajar

      Analisis kondisi belajar dilakukan untuk mengetahui proses pembelajaran yang berlangsung di kelas sebelum peneliti melaksanakan penelitian. Sebelum menganalisis, dilakukan observasi terlebih dahulu. Observasi dilakukan dengan pengamatan terhadap kegiatan belajar mengajar. Hasil observasi dapat dijadikan acuan oleh peneliti untuk melakukan analisis pada kondisi belajar peserta didik di dalam kelas.

      2) Analisis Kebutuhan

      Analisis kebutuhan merupakan suatu proses sistematis untuk menentukan tujuan, mengidentifikasi ketidaksesuaian antara

kenyataan dan kondisi yang diinginkan. Analisis kebutuhan diambil dari lembar angket yang diberikan kepada 2 orang pendidik dan 10 orang peserta didik kelas V di SD Negeri 2 Way Huwi, Lampung Selatan. Penelitian awal atau analisis kebutuhan sangat penting dilakukan guna memperoleh informasi awal untuk melakukan pengembangan. Penelitian ini dilakukan melalui pengamatan kelas untuk melihat kondisi nyata di lapangan. Peneliti memilih pengembangan model PBL berbasis kemampuan berpikir kritis untuk peserta didik kelas V SD, dan setelah melakukan menyebaran angket kebutuhan pendidik diperoleh keterangan model PBL untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

b. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan melakukan pengkajian pada buku-buku maupun sumber-sumber yang relevan dengan penelitian, yaitu mengenai pengembangan model PBL yang akan dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

2. Melakukan Perencanaan

Tujuan dari tahap perencanaan yaitu mempersiapkan bahan dan membuat rancangan produk. Tahap perencanaan ini diawali dengan menentukan tema, pengkajian Kompetensi Dasar berdasarkan peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan nomor 24 tahun 2016 tentang kompetensi inti dan kompetensi dasar pelajaran pada kurikulum 2013 pada pendidikan dasar dan pendidikan menengah, perumusan indikator, merumuskan materi dan menentukan penugasan.

Setelah selesai dibuat, maka dilanjutkan dengan membuat desain kerangka langkah-langkah model *problem based learning* dan menentukan isi bagian-bagian model *problem based learning* yang akan dikembangkan.

3. Pengembangan Awal Produk

Pengembangan produk diwujudkan dalam bentuk petunjuk buku pengembangan model PBL untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis untuk peserta didik Sekolah Dasar. Bagian-bagian yang telah direncanakan disusun dan di desain sehingga menjadi sebuah produk awal. Hasil desain berupa *prototype* selanjutnya divalidasi oleh ahli. Tahap uji validasi ahli merupakan proses untuk menilai apakah rancangan desain produk sesuai dengan kriteria pengembangan buku petunjuk model PBL untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis yang dibuat. Uji validasi dilakukan oleh tenaga ahli yaitu dosen dan pendidik ahli pembelajaran, ahli evaluasi, ahli bahasa, ahli materi dan ahli desain. Kemudian diberikan angket ketergunaan pendidik.

4. Uji Coba Pendahuluan Awal

Uji Coba pendahuluan awal dilakukan setelah validasi ahli, uji coba pendahuluan awal ini dilakukan uji coba lapangan terbatas sebanyak 6 orang peserta didik kelas VB di SD Negeri 2 Way Huwi, Lampung Selatan. Uji coba terbatas disesuaikan dari peserta didik dengan kategori tinggi, kategori sedang dan kategori rendah. Kemudian peserta didik diberikan soal berpikir kritis setelah akhir pembelajaran.

5. Revisi Produk Utama

Setelah uji coba pendahuluan awal dilakukan untuk mencari apakah masih ada ketidak sesuaian atau kesalahan agar diperbaiki dan sebagai penyempurnaan produk yang akan dikembangkan. Pada tahap ini peneliti selanjutnya memperbaiki atau merevisi buku pengembangan model PBL berdasarkan uji coba lapangan terbatas.

6. Uji Coba Lapangan Utama

Setelah desain produk divalidasi dan diperbaiki, maka produk tersebut di uji cobakan di kelas V semester ganjil SD Negeri 2 Way Huwi Tahun Pelajaran 2022/2023. Uji coba pada kelompok besar dilakukan dengan menggunakan produk yang telah direvisi dilakukan

dalam kelompok besar yaitu SD Negeri 2 Way Huwi dengan jumlah 22 peserta didik tahun pelajaran 2022/2023. Kelas yang digunakan pada penelitian ini adalah pendidik dan peserta didik kelas VA SDN 2 Way Huwi.

Guna menguji ada tidaknya peningkatan berpikir kritis peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran model *problem based learning* yang dikembangkan, maka digunakan rumus n-gain. Penelitian ini memperlihatkan peningkatan berpikir kritis sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

7. Penyempurnaan Hasil Uji Lapangan

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis angket, kemudian dilakukan penyempurnaan kembali atas produk model pembelajaran PBL untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis yang dikembangkan pada uji lapangan utama pertama. Tujuan revisi produk ini untuk menyempurnakan kembali produk yang telah dikembangkan dan disesuaikan dengan kondisi nyata secara luas.

C. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dari penelitian ini dibedakan menjadi dua, yaitu subjek uji coba produk dan subjek uji coba pemakaian. Subjek uji coba produk adalah validasi ahli meliputi ahli pembelajaran, ahli evaluasi, ahli bahasa, ahli materi, dan ahli desain. Subjek uji pemakaian adalah pendidik kelas V SD N 2 Way Huwi. Penelitian ini dilaksanakan pada kelas VA SDN 2 Way Huwi. Objek penelitian dalam penelitian pengembangan ini adalah mengembangkan model PBL untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V Sekolah Dasar.

D. Definisi Konseptual dan Operasional

Ada dua variabel dalam penelitaian ini, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Menurut Sugiyono (2010:61), variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi variabel terikat atau menyebabkannya berubah atau muncul.

Variable terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau menghasilkan adanya variabel bebas. Variabel bebas pada penelitian ini adalah model pembelajaran PBL, sedangkan variabel terikat penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis peserta didik.

1. Definisi Konseptual

a. Variabel Terikat (Berpikir Kritis)

Berpikir kritis adalah proses kognitif yang dilakukan seseorang untuk mencapai hasil atau keputusan yang tepat dan rasional. Kemampuan berpikir kritis ini berupa bentuk RPP dan soal yang mengacu pada kemampuan berpikir kritis. Pada RPP sintaksnya mengacu pada indikator berpikir kritis dan pada soalnya memerlukan berbagai kriteria baik secara bentuk soalnya maupun isi materinya. Teknik penulisan RPP dan soal-soal berpikir kritis yang digunakan berbentuk uraian mengacu pada indikator berpikir kritis. Adapun indikator berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian ini adalah indikator menurut Ennis (2005:55-56) yang meliputi 5 aspek.

b. Variabel Bebas *(Problem Based Learning*)

Problem based learning merupakan suatu model pembelajaran yang yang berorientasi pada permasalahan yang membutuhkan penyelidikan autentik yakni membutuhkan penyelesaian nyata dari suatu permasalahan. *Problem based learning* merupakan salah satu contoh model pembelajaran yang menggunakan berbagai macam kecerdasan yang diperlukan untuk melakukan konfrontasi terhadap tantangan dunia nyata, kemampuan untuk menghadapi segala sesuatu yang baru dan kompleksitas yang ada. PBL merupakan suatu model pembelajaran yang digunakan untuk merangsang berpikir tingkat tinggi peserta didik dalam situasi yang berorientasi pada masalah dunia nyata, termasuk di dalamnya belajar bagaimana belajar.

2. Definisi Operasional

a. Variabel Terikat (Berpikir Kritis)

Berpikir kritis adalah kemampuan menelaah berbagai informasi untuk menghadapi permasalahan. Kemampuan berpikir kritis dapat dilihat bagaimana peserta didik dapat menganalisis atau menelaah suatu ide atau gagasan sehingga dapat menyelesaikan suatu permasalahan. Oleh karena itu pendidik membuat soal esai agar peserta didik dapat menganalisisnya. Sebelum membuat soal, pendidik membuat kisi-kisi soal terlebih dahulu, kemudian soal terebut disebarkan ke peserta didik. Indikator yang digunakan untuk membuat kisi-kisi soal sebagai berikut: (1) memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification)*, (2) membuat keterampilan dasar (*basic support)*, (3) kesimpulan (*inference)*, (4) membuat penjelasan lebih lanjut (*advance clarification)*, dan (5) strategi dan taktik (*strategy and tactic).* Indikator yang diukur dalam penelitian adalah indikator berpikir kritis ranah kognitif dengan menggunakan alat pengumpulan data berupa tes uraian atau *essay*. Setiap soal diberikan skala sangat baik diberi skor 4, baik diberi skor 3, cukup diberi skor 2, kurang diberikan skor 1.

b. Variabel Bebas (*Problem Based Learning*)

Model *problem based learning* adalah model pembelajaran yang dipusatkan pada peserta didik dengan berorientasi pada masalah dalam mengawali proses pembelajaran. Peserta didik akan dikelompokkan untuk berdiskusi memecahkan masalah yang diberikan. Pada proses pembelajaran pendidik menggunakan model PBL yang sudah dikembangkan dengan mengacu pada langkah-langkah *problem based learning* berikut: 1) Mencari dan menetapkan permasalahan, pemberian konflik dan identifikasi masalah. 2) Mengorganisasikan peserta didik untuk meneliti dan pembentukan kelompok. 3) Membimbing penelitian mandiri dan kelompok dalam penyelesaian masalah. 4) Mengembangkan dan mempresentasikan

hasil. 5) Menganalisis, mengevaluasi, dan revisi hasil diskusi pemecahan masalah.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian menggunakan soal tes dan non tes, yaitu:

1. Tes

Tes tertulis berupa tes uraian, bertujuan untuk menjaring data kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran tematik. Tes ini dilakukan sebanyak dua kali, yaitu pada uji coba kelompok besar dan uji coba pemakaian. Berikut adalah kisi-kisi soal berpikir kritis pada tabel 7.

Tabel 7. Kisi-kisi Berpikir Kritis

Aspek	Indikator
1. Memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification)*	(1) Memfokuskan pertanyaan
	(2) Menganalisis argument
	(3) Bertanya dan menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan dan tantangan
2. Membangun keterampilan dasar (*basic support)*	(1) Mempertimbangkan kredibilitas sumber
	(2) Mengobservasi dan mempertimbangkan laporan hasil observasi.
3. Menyimpulkan (*inference)*	(1) Mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi
	(2) Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi
	(3) Membuat dan mempertimbangkan nilai pertimbangan
4. Membuat penjelasan lebih lanjut (*advance*	(1) Mendefinisikan istilah
	(2) Mempertimbangkan definisi
5. Mengidentifikasi asumsi, Strategi dan taktik	(1) Menentukan tindakan
	(2) Berinteraksi dengan orang lain

Sumber: Ennis (2005:56)

2. Non Tes

Instrumen non tes berupa lembar penilaian instrumen penilaian. Kisi-kisi instrumen non tes dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 8 Kisi-kisi Validasi Ahli Pembelajaran

No	Aspek yang Dinilai	Indikator
1.	Kesesuaian buku dengan langkah PBL yang sudah dikembangkan.	a. Model PBL yang digunakan sesuai dengan langkah-langkah PBLyang sudah dikembangkan.
		b. Model pengembangan *Problem Based Learning* menekankan pada proses pemecahan masalah.
		c. Langkah model *Problem Based Learning* menuntun peserta didik untuk aktif.
		d. Produk buku pengembangan model *Problem Based Learning* menjadikan pendidik lebih tertantang untuk megembangkan kemampuannya.
		e. Pengembangan model buku *Problem Based Learning m*embantu pendidik menyelesaikan tugas.
2.	Kualitas isi buku model PBL	a. Pengembangan model *Problem Based Learning* menyajikan penjelasan tentang tahap-tahapan PBL.
		b. Penjelasan langkah-langkah model pengembangan *Problem Based Learning* mudah dipahami.
		c. Kelengkapan komponen model *Problem Based Learning*.
		d. Penyajian materi pada produk pengembangan *Problem Based Learning* jelas dan mudah dipahami.

Nilai

$$\mathbf{N = \frac{R}{SM} X\ 100}$$

N = Nilai yang dicarai atau yang diharapkan
R = Skor mentah yang diperoleh
SM = Skor maksimal
100 = Bilangan Tetap
Sumber Purwanto (2009: 102)

Hasil persentase data dikonversikan berdasarkan kriteria pada tabel sebagai berikut.

Kriteria Penilaian Analisis Angket

Interval skor (%)	Kriteria
81 % - 100 %	Sangat baik
61 % - 80 %	Baik
31 % - 60 %	Kurang baik
0 % - 30 %	Tidak baik

Tabel 9 Kisi-kisi Validasi Ahli Evaluasi

No	Aspek yang Dinilai	Indikator
1	Kesesuaian Buku Pengembangan Model PBL untuk meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis	a. Buku Pengembangan Model PBL memberikan kemudahan dan kejelasan penggunaan model *problem based learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis.
		b. Buku Pengembangan Model PBL mengarah pada tingkat kemampuan berpikir kritis
		c. Buku Pengembangan Model PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.
2	Kualitas isi Buku Pengembangan Model PBL Berbasis Kemampuan Berpikir Kritis	a. Buku pengembangan model PBL menyajikan materi tentang PBL dan berpikir kritis.
		b. Langkah-langkah PBL yang dikembangkan sesuai dengan indikator berpikir kritis
		c. Isi buku memberikan contoh penjelasan dari kegiatan pembelajaran (RPP) yang sesuai model PBL berpikir kiritis.
		d. Jenis kegiatan dalam model PBL mengarahkan peserta didik aktif dan berpikir kritis.

Nilai

$$\mathbf{N = \frac{R}{SM} X\ 100}$$

Keterangan:

N = Nilai yang dicarai atau yang diharapkan

R = Skor mentah yang diperoleh

SM = Skor maksimal

100 = Bilangan Tetap

Sumber Purwanto (2009: 102)

Hasil persentase data dikonversikan berdasarkan kriteria pada tabel sebagai berikut

Kriteria Penilaian Analisis Angket

Interval skor (%)	Kriteria
81 % - 100 %	Sangat baik
61 % - 80 %	Baik
31 % - 60 %	Kurang baik
0 % - 30 %	Tidak baik

Tabel 10 Kisi-kisi Validasi Ahli Materi

No	Aspek yang Dinilai	Indikator
1.	Kesesuaian materi dengan KD	a. Buku Pengembangan Model *Problem Based Learning* mencakup materi yang runtut dan lengkap tentang PBL dan berpikir kritis.
		b. Buku Pengembangan Model PBL mecerminkan jabaran yangmempermudah pendidik dalam menggunakan model PBL.
		c. Buku Pengembangan Model PBL menjelaskan tahapan model *Problem Based Learning* yang akan dikembangkan.
		d. Buku Pengembangan Model PBL menjelaskan perbedaan sintak yang asli dengan sintak yang dikembangkan.
		e. Buku Pengembangan Model PBL menjelaskan hal-hal yang dilakukan pendidik pada tiap tahapnya sesuai model PBL.
		f. Buku Pengembangan Model PBL memberikan penjelasan penerapan model PBL berpikir kritis dengan jelas.
		g. Pada Buku Pengembangan Model PBL mencantumkan contoh RPP yang akan digunakan dalam penelitian sesuai sintak PBL.
		h. Pada RPP materi yang disampaikan sesuai dengan materi pada KD.
		i. Pada RPP mencerminkan jabaran yang mendukung pencapaian semua KD/indikator.
		j. Pada RPP proses pembelajarannya sudah sesuai dengan sintak PBL yang dikembangkan.
		k. k. Proses pembelajaran yang ditunjukkan dalam RPP sudah menunjukkan peserta didik aktif dan berpikir kritis.

No	Aspek yang Dinilai	Indikator
2.	Kualitas isi buku Pengembangan model PBL Berbasis Kemampuan Berpikir Kritis	a. Isi Buku Pengembangan Model PBL menjelaskan tahap-tahapan model *problem based learning* yang dikembangkan secara jelas
		b. Buku model *problem based learning* yang dikembangkan menyajikan petunjuk secara jelas sehingga model PBL mudah digunakan
		c. Isi buku *problem based learning* yang dikembangkan memberikan pengalaman dari kegiatan pembelajaran sesuai dengan tingkat kemampuan berpikir kritis

Nilai

$$\mathbf{N = \frac{R}{SM} X\ 100}$$

Keterangan:
N = Nilai yang dicarai atau yang diharapkan
R = Skor mentah yang diperoleh
SM = Skor maksimal
100 = Bilangan Tetap
Sumber; Purwanto (2009: 102)

Hasil persentase data dikonversikan berdasarkan kriteria pada tabel sebagai berikut

Kriteria Penilaian Analisis Angket

Interval skor (%)	Kriteria
81 % - 100 %	Sangat baik
61 % - 80 %	Baik
31 % - 60 %	Kurang baik
0 % - 30 %	Tidak baik

Tabel 11 Kisi-kisi Validasi Ahli Desain

No	Aspek yang Dinilai	Indikator
1	Desain Sampul	a. Desain sampul produk pengembangan model PBL menarik.
		b. Menampilkan pusat pandang (center point) yang baik.
		c. Komposisi dan ukuran tata letak (judul, pengarang, logo, dll) proposional.
		d. Ukuran huruf judul produk buku proporsional.
		e. Warna judul pada buku kontras dengan warna latar belakang.

No	Aspek yang Dinilai	Indikator
3	Desain Isi	a. Pemisahan antar paragaraf jelas.
		b. Bidang cetak dan margin proposional.
		c. Penempatan ilustrasi dan keterangan gambar proposional.
		d. Penggunaan variasi huruf tidak berlebihan.
		e. Huruf yang digunakan jelas.
		f. Spasi antar baris susunan teks normal.
		g. Spasi antar huruf normal.
		h. Kreatif dan dinamis.
		i. Gambar dalam buku jelas dan menarik.
		j. Gambar dalam buku sesuai dengan materi pembelajaran.
		k. Penampilan buku setiap bab atau bagian baru diperkenalkan dengan cara yang berbeda sehingga tidak membosankan.

Nilai

$$\mathbf{N} = \frac{R}{SM} \mathbf{X\ 100}$$

Keterangan:
N = Nilai yang dicarai atau yang diharapkan
R = Skor mentah yang diperoleh
SM = Skor maksimal
100 = Bilangan Tetap
Sumber; Purwanto (2009: 102)

Hasil persentase data dikonversikan berdasarkan kriteria pada tabel sebagai berikut.

Kriteria Penilaian Analisis Angket

Interval skor (%)	Kriteria
81 % - 100 %	Sangat baik
61 % - 80 %	Baik
31 % - 60 %	Kurang baik
0 % - 30 %	Tidak baik

Tabel 12 Kisi-kisi Validasi Ahli Bahasa

No	Aspek yang Dinilai	Indikator
1.	Lugas	a. Ketepatan struktur kalimat. b. Keefektifan kalimat. c. Ketepatan pemilihan kata.
2.	Komunikatif	a. Keterbacaan pesan b. Ketepatan penggunaan kaidah. c. Kalimat dalam produk buku mudah dipahami.
3.	Tulisan	d. Huruf yang digunakan jelas. e. Kalimat yang digunakan sesuai dengan PUEBI. f. Keruntutan dan keterpaduan antar paragraf.
4.	Penggunaan Istilah	g. Kebakuan istilah. h. Konsistensi penggunaan istilah.

Nilai

$$\mathbf{N = \frac{R}{SM} X\ 100}$$

Ketarangan:
N = Nilai yang dicarai atau yang diharapkan
R = Skor mentah yang diperoleh
SM = Skor maksimal
100 = Bilangan Tetap
Sumber; Purwanto (2009: 102)

Hasil persentase data dikonversikan berdasarkan kriteria pada table sebagai berikut.

Kriteria Penilaian Analisis Angket

Interval skor (%)	Kriteria
81 % - 100 %	Sangat baik
61 % - 80 %	Baik
31 % - 60 %	Kurang baik
0 % - 30 %	Tidak baik

F. Teknik Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari wawancara dengan pendidik,

observasi. Data Kuantitatif diperoleh dari hasil angket yang disebarkan kepada pendidik kelas V dan peserta didik kelas V berupa angket validasi ahli meliputi ahli pembelajaran, ahli evaluasi, ahli materi, ahli desain dan ahli Bahasa, kemudian angket ketergunaan pendidik.. Penelitian ini, perlu menggunakan metode yang tepat, juga perlu memilih teknik dan alat pengumpulan data yang relevan. Penggunaan teknik dan alat pengumpulan data yang memungkinkan diperolehnya data yang objektif. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. **Tes**

   Data disajikan sebagai data kuantitatif dari studi *pretest* dan *posttest*. Soal tes terdiri dari 20 soal esai yang merupakan penjabaran dari materi pembelajaran 1 sampai pembelajaran 6. Tes pada penelitian ini digunakan untuk memperoleh data tentang hasil belajar peserta didik pada tema 1. Organ Gerak Hewan dan Manusia, Subtema 2. Manusi dan Lingkungan, kelas V SD Negeri 2 Way Huwi, untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran PBL untuk mengukur peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

2. **Angket**

   Angket dalam penelitian ini diberikan kepada pendidik dan peserta didik kelas V untuk mengetahui data awal penelitian. Angket ini berisi sejumlah pertanyaan untuk mengecek data pertanyaan penelitian, kemudian menganalisisnya untuk mengembangkan model PBL. Angket juga digunakan untuk mengumpulkan data uji dari ahli pembelajaran, ahli evaluasi, ahli desain, ahli bahasa, dan ahli materi serta respon pendidik pada uji coba penggunaan produk model PBL. Data yang terkumpul melalui angket disajikan dalam bentuk data kuantitatif dan dideskripsikan secara kualitatif dalam pembahasan.

3. **Wawancara**

   Teknik wawancara ini digunakan pada tahap studi pendahuluan dimana wawancara dimaksud untuk menggali informasi kaitannya dengan penguatan data angket yang sudah diisi pendidik sebelumnya untuk mendapatkan hasil yang valid. Wawancara juga digunakan untuk

mengetahui permasalahn pendidik dan analisis kebutuhan sekolah berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran dan penilaian berpikir kritis.

4. Observasi

Penggunaan teknik observasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui proses pembelajaran yang terjadi di kelas, yaitu mencari data tentang kegiatan pendidik dan peserta didik dalam proses pembelajaran. Observasi juga digunakan untuk mendapatkan data tentang model pembelajaran yang digunakan pendidik, tingkat keaktifan peserta didik, perangkat pembelajaran yang digunakan, car penilaiannya, dan kondisi lingkungan sekolah. Observasi dilakukan di SD Negeri 2 Way Huwi, Kecamatan Jati Agung, Lampung Selatan pada tanggal 1 November 2021.

5. Dokumentasi

Teknik dokumentasi ini digunakan peneliti untuk memperoleh data berupa data jumlah peserta didik, nilai hasil belajar, RPP, dan hal-hal yang berkaitan dengan proses pembelajaran. Pada studi pendahualuan ini, dokumen yang diperlukan berupa data jumlah peserta didik kelas V dan nilai MIT Semester Ganjil Tahun Ajaran 2021/2022 peserta didik kelas V SD Negeri 2 Way Huwi.

G. Uji Persyaratan Instrumen

1. Uji Validitas Soal

Validitas sangat erat kaitannya dengan tujuan pengukuran suatu penelitian. Arikunto (2013: 67) menyatakan bahwa sebuah tes dikatakan memiliki validitas isi apabila mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diajarkan. Pengujian validitas instrument ini memiliki tujuan guna mengetahui butir-butir instrumen yang valid. Uji validitas instrumen ini dapat dilakukan dengan menggunakan rumus dari korelasi *product moment*, yaitu sebagai berikut:

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

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara X dan Y

N = Jumlah responden
X = Skor vaariabel (jawaban responden)
Y = Skor total dari variabel (jawaban responden)
Sumber: Arikunto, (2013: 72)

Adapun klasifikasi validitas dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 13. Klasifikasi Validitas Soal

Kriteria Validitas	Katerangan
0.80 < rxy < 1.00	Sangat Tinggi (ST)
0.60 < rxy < 0.80	Tinggi (T)
0.40 < rxy < 0.60	Cukup (Ck)
0.20 < rxy < 0.40	Rendah (Rd)
0.00 < rxy < 0.20	Sangat Rendah (SR)
0.00 > rxy	Tidak Valid (TV)

Sumber: Arikunto, (2013: 72)

Berdasarkan soal tes yang berjumlah 30 soal telah diujikan ke peserta didik dikelas VIA SDN 2 Way Huwi, Jati Agung Lampung Selatan diperoleh hasil validas soal seperti pada table 14 berikut.

Tabel 14. Hasil Uji Validitas Soal

No	Kriteria Validitas	Nomor soal	Jumlah soal
1.	Valid	1,2,3,5,6,7,8,11,12,13,14,15,16,18,19,22, 23,25,29,30.	20
2.	Tidak Valid	4,9,10,17,20,21,24,26,27,28.	10
Jumlah total soal			30

Sumber*: Hasil Pengolahan Data*

Berdasarkan hasil analisis validitas soal yang dilakukan menunjukkan bahwa terdapat 20 soal termasuk kriteria valid dan 10 soal termasuk kriteria tidak valid. Dengan demikian instrument saol tes yang layak digunakan sebagai instrument penelitian hanya 20 soal.

2. Uji Reliabilitas Soal

Syarat lainnya yang juga penting bagi seorang penelitin adalah reliabilitas. Arikunto (2013: 109) yang menyatakan bahwa untuk

mengukur tingkat keajegan soal digunakan rumus *Alfa Cronbach*. Rumus koefisien reliabilitas *Alfa Cronbach* adalah sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1}\right)\left[1 - \frac{\sum s_i 2}{s_t 2}\right]$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas instrumen/ koefisien Alfa.

K = Banyaknya item/ butir soal.

$s_t 2$ = Varians total.

$\sum s_i^2$ = Jumlah seluruh varians masing-masing soal.

Nilai koefisien reliabilitas yang diperoleh diinterpretasikan dengan indeks reliabilitas pada tabel sebagai berikut:

Tabel 15. Klasifikasi Koefisien r

Koefisien r	Reliabilitas
0,8000 – 1,0000	Sangat Tinggi
0,6000 – 0,7999	Tinggi
0,4000 – 0,5999	Sedang/Cukup
0,2000 – 0,3999	Rendah
0,0000 – 0,1999	Sangat Rendah

Sumber: Arikunto, (2013: 203)

Hasil perhitungan reliabelitas soal tes, diperoleh kriteria penafsiran indek reliabilitas seperti pada tabel 16 berikut:

Tabel 16. Hasil Uji Reliabilitas Soal

Koefisien r	**Reliabilitas**
0,8634	Sangat tinggi

3. Uji Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesulitan (*difficulty index*) butir soal, Arikunto (2013: 209) Tingkat kesukaran merupakan proporsi atau perbandingan antara peserta didik yang menjawab benar dengan keseluruhan peserta didik yang mengikuti tes. Rumus untuk menentukan tingkat kesulitan butir soal adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:
P = Tingkat kesukaran.
B = Jumlah peserta didik yang menjawab pertanyaan benar.
JS = Jumlah seluruh peserta didik peserta tes.

Tabel 17. Klasifikasi taraf kesukaran soal

Indeks Kesulitan Butir Soal	Keterangan
0 – 0,30	Sulit
0,31 – 0,70	Sedang
0, 71 – 1,00	Mudah

Sumber: Arikunto, (2013: 210)

Berdasarkan hasil uji tingkat kesukaran soal dari 20 soal, diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 18. Hasil Uji Tingkat Kesukaran

No Soal	Jumlah Soal	Keterangan
2,8,10,11,20	5	Sulit
1,3, 5,6,7,12,16,17,18	9	Sedang
4,9,13,14,15,19	6	Mudah

4. Uji Daya Beda Soal

Menganalisis daya pembeda soal artinya mengkaji soal-soal tes dari segi kesanggupan tes tersebut dalam kategori tertentu. Arikunto (2013: 201) mengemukakan bahwa daya pembeda soal adalah "kemampuan soal untuk membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan peserta didik yang berkemampuan rendah.

Rumus untuk mencari indeks daya beda oleh pendapat Arikunto, (2013: 203) adalah sebagai berikut:

$$D = \frac{B_a - B_b}{\frac{1}{2}N}$$

Keterangan:
D = Daya beda
B_a = Jumlah jawaban benar kelompok atas
B_b = Jumlah jawaban benar kelompok bawah
N = Jumlah peserta tes.

Tabel 19. Kriteria Daya Beda

Indeks Daya Beda	Keterangan
0,41 – 1,00	Sangat baik, dapat digunakan
0,31 – 0,40	Baik, dapat digunakan dengan revisi
0,21 – 0,30	Cukup baik, perlu pembahasan dan revisi
0,00 – 0,20	Kurang baik, dibuang atau diganti

Sumber: Arikunto, (2013: 203)

Berdasarkan hasil uji yang dilakukan, didapat nilai daya beda butir soal dari 20 soal, seperti pada tabel 20 berikut:

Tabel 20. Hasil Uji Daya Beda

No. Soal	Jumlah Soal	Keterangan
2,3,8	3	Sangat Baik
1, 4,5,6,7,9,10,11,18,19	10	Baik
12,13,14,15,16,17	7	Cukup
-	-	Kurang Baik

H. Teknik Analisis Data

Penelitian analisis data ini mula-mula dilakukan dengan cara uji normalitas, uji homogenitas.

1. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data menggunakan rumus *Chi-kuadrat* (x^2), yaitu:

a. Hipotesis:

Rumusan hipotesis untuk uji ini adalah

H_0: Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1: Data berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal

b. Taraf signifikan yang digunakan α = 0,05

c. Statistik uji

Statistik yang digunakan untuk uji *Chi-Kuadrat.*

$$X^2 = \sum \frac{(f_{o-}\ f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan:

X^2 = *Chi-kuadrat* / normalitas sampel

F_O = Frekuensi yang diobservasi

F_h = Frekuensi yang diharapkan

Berdasarkan penghitungan yang dilakukan dengan membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} untuk α = 0.05 dengan dk = k – 1 = 6 – 1 = 5, maka dicari pada tabel Chi-Kuadrat didapat X^2_{tabel} sebesar 11,07. Sehingga diperoleh X^2_{hitung} = 8,90 $\leq X^2_{tabel}$ = 11,07 berarti data nilai *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas Data

Apabila sampel berasal dari distribusi normal, maka selanjutnya akan diuji kesamaan dua varians atau disebut uji homogenitas. Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah data yang terkumpul memiliki varians yang sama atau tidak. Uji homogenitas dilakukan dengan dengan *one way anova*. Sugiyono (2013: 279) tabel ringkasan anova yaitu:

Tabel 21. Ringkasan Anova

Sumber Variasi	**Dk**	**Jumlah Kuadrat**	**MK**	**F_h**	**F_{tab}**	**Keputusan**
Total	N-1	JK_{tot}	-	$\frac{MKant}{MKdal}$	$\alpha = 0{,}05$	$F_h > F_{tab}$ Homogen
Antar Kelompok	m-1	JK_{ant}	MK_{ant}			
Dalam Kelompok	N-m	JK_{dal}	MK_{dal}			

Sugiyono, (2013: 280)

Keterangan:

N = Jumlah seluruh anggota sampel

m = Jumlah kelompok sampel

Sugiyono (2013: 280) Kriteria pengujian apabila $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ dengan $\alpha = 0{,}05$ maka data memiliki varians yang bersifat homogen, dan sebaliknya apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka data tidak memiliki varians yang bersifat homogen.

Berdasarkan penghitungan yang sudah dilakukan, didapat bahwa harga F_h hitung = 26,62. Harga tersebut selanjutnya dibandingkan dengan F tabel dengan dk pembilang m – 1 dan penyebut N – m. Demikian dk pembilang 2 – 1 = 1 dan dk penyebut 44 – 2 = 42. Berdasarkan dua dk

tersebut maka dapat diketahui bahwa harga F tabel untuk α = 0,05 = 4,06. Ternyata harga F hitung 26,62 > F tabel 4,06, maka hal ini berarti data nilai kelas eksperimen bersifat homogen.

3. Teknik Analisis Data Efektivitas

Menilai efektifitas pengukuran dilakukan pada aspek kognitif peserta didik melalui uji tertulis dalam pembelajaran dengan menggunakan model PBL untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Bentuk desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain *eksperimen before after* (Sugiyono, 2014: 415). Uji dilakukan dengan desain *Pretest-Posttest Group Desain*.

$$O_1 \quad X \quad O_2$$

Gambar 3. Desain *eksperimen before after*

Keterangan:

O_1 = Nilai *pretest* (sebelum diberi perlakuan)

X = Perlakuan

O_2 = Nilai *posttest* (setelah diberi perlakuan)

Berdasarkan data nilai *pretest-posttest* yang diperoleh juga dapat dilihat peningkatan hasil belajar (*N-gain*). Besarnya peningkatan dihitung dengan rumus *gain* ternormalisasi (*normalized gain*) yaitu:

$$g = \frac{Spost - Spre}{Smax - Spre}$$

Keterangan:
g = *N-gain*
Spost = Skor kemampuan hasil belajar awal
Spre = Skor kemampuan hasil belajar akhir
Smax = Skor Maximum

Hasil perhitungan *N-gain* di atas, kemudian dapat dikategorikan sebagai nilai tinggi, sedang, dan rendah.

Tabel 22. Kategori *N-gain* Ternormalisasi

Besar Persentasi	Interpretasi
$-1{,}00 \leq g \leq 0{,}00$	Terjadi penurunan
$g = 0{,}00$	Tetap
$0{,}00 < g < 0{,}30$	Rendah (Cukup Baik)
$0{,}30 \leq g < 0{,}70$	Sedang (Baik)
$0{,}70 \leq g \leq 1{,}00$	Tinggi (Sangat Baik)

Sumber: Sundayana (2015: 151)

Berdasarkan perhitungan yang sudah dilakukan menggunakan rumus N-gain, untuk hasil uji coba lapangan utama terdapat peningkatan hasil belajar berpikir kritis dengan menggunakan soal *pretest* dan *posttes*t dengan mendapatkan besar persentasi $0{,}30 \leq g < 0{,}70$ dan skor 0,56 dengan kriteria baik. Maka kesimpulannya ada peningkatan hasil belajar berpikir kritis peserta didik kelas V SDN 2 Way Huwi.

V. KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut

1. Produk model pembelajaran PBL yang dikembangkan layak digunakan karena sudah melalui uji validasi ahli di bidangnya dengan kategori nilai rata-rata “sangat baik”. Hasil penelitian pun menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis sebelum perlakuan dan setelah perlakuan. Berdasarkan hal tersebut maka model pembelajaran PBL yang dikembangkan inin layak digunakan.
2. Model pembelajaran PBL yang dikembangkan efektif digunakan dalam proses pembelajaran karena dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V sekolah dasar. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil rekapitulasi dari soal *pretest* dan *posttest* terdapat perbedaan dan peningkatan serta berdasar uji N-gain memperoleh skor 0, 56 dengan kategori “baik”. Hal ini menunjukkan bahwa pengembangan model pembelajaran PBL efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V sekolah dasar.

B. Implikasi

Berdasarkan kesimpulan penelitian dan pengembangan di atas, implikasi dari penelitian dan pengembangan ini adalah:

1. Model pembelajaran PBL yang dikembangkan ini dapat digunakan pendidik karena dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, pada pembelajaran tematik kelas V tema 1. Organ Gerak Hewan dan Manusia, subtema 2. Manusia dan Lingkunagn. Pengembangan model pembelajaran PBL untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis juga

dapat memotivasi peserta didik terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, melatih pendidik dalam memahami model PBL dan peserta didik menemukan dan mengembangkan konsep, serta mempercepat proses pembelajaran.

2. Pengembangan model PBL ini juga dapat memotivasi peserta didik dalam belajar dan menambah inovasi baru bagi peserta didik untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, melatih peserta didik menemukan dan mengembangkan konsep, serta mempercepat proses pembelajaran sehingga meningkatnya kemampuan berpikir kritis.

C. Saran

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi yang diuraikan di atas, saran yang disampaikan adalah sebagai berikut.

1. Peserta Didik

   Dengan penerapan model pembelajaran PBL yang dikembangkan ini semoga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V sekolah dasar.

2. Pendidik

   Model pembelajaran PBL yang dikembangkan ini semoga bisa menjadi salah satu alternatif bagi pendidik dalam menerapkan pembelajarannya. Pendidik hendaknya dapat mengembangkan lagi pada tema, subtema dan materi yang lain.

3. Kepala Sekolah

   Model pembelajaran PBL yang dikembangkan ini dapat menambah informasi tentang pengembangan model pembelajaran, alat bantu, media, sumber belajar berupa buku dan menjadi alternatif bahan ajar yang menarik, mudah, dan efektif dalam proses pembelajaran di kelas V sekolah dasar.

4. Peneliti Selanjutnya

   Penelitian pengembangan ini dilakukan dengan mengembangkan model pembelajaran PBL untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada tema 1 “Organ Gerak Hewan dan Manusia” subtema 2 “Manusia dan Lingkungan” untuk peserta didik kelas V Sekolah Dasar. Diharapkan

peneliti selanjutnya dapat mengembangkan dan melakukan penelitian pada kelas, tema dan subtema lain dan mengembangkan model pembelajaran lainnya dengan meningkatkan kemampuan peserta didik tidak hanya pada aspek akademik saja, tapi keterampilan lain.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmatika, D. 2017. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik dengan Pendekatan Inquiry Discovery. *Euclid*. 3: 394–403.

Amir, Taufiq. 2009. *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning*. Kencana Prenada Media Group. Jakarta.

Amri, S. 2013. *Pengembangan dan Model Pembelajaran dalam Kurikulum 2013*. PT. Prestasi Pustakarya. Jakarta.

Anderson, L., W., and Krathwohl, D. R. 2001. *A taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*, New York: Longman

Angelo, T. A., Cross, K. P. 1993. *Classroom Assessment Techniques: A Handbook for College Teachers*. San Francisco: Jossey-Bass.

Annisatuz Zahro Haryulinda, Jekti Prihatin & Kamalia Fikri. 2020. Development Of Brain Based Learning Model Based On Problem-Based Learning (BBL-PBL) To Improve Critical Thinking And Learning Outcomes. *Journal Bioedukasi*. 18: 1-10. Universitas Jember.

Arends, Richard. 2007. *Learning to Teach.* Pustaka Pelajar. Yogyakarta.

Arikunto. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*. Rineka Cipta. Jakarta.

Azizah, Cici Nur, Arwin Surbakti, Pargito. 2022. The Development of Problem-Based Learning LKPD to Improve Students' Critical Thinking Ability in The Fifth Grade of Primary School. *International Journal of Theory and Application in Elementary and Secondary School Education (IJTAESE)*. 4: 65-74. Universitas Negeri Lampung.

Borg, W.R and Gall, M.D. 1983. *Education Research an Introduction*. 4th Edition. Longman inc. New York.

Costa, A. L. 1985. *Developing Minds: A Resource Book for Teaching Thinking. ASCD*. West Street Alexandria Virginia.

Daud Dakabesi, Isana Supiah Yosephine Luoise. 2019. The Effectiveness of Problem-Based Learning Model to Increase the Students' Critical Thinking Skills. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*. 13: 543-549. Yogyakarta State University.

Djalal, Fauza. 2017. Optimalisasi Pembelajaran Melalui Pendekatan, Strategi, dan Model Pembelajaran. *Jurnal Dharmawangsa.* 2(1): 31-52.

Ennis, R.H, 2005. *Critical Thinking Test*. Bright Minds. USA.

Faiz, Fahrudin. 2012. *Thinking Skills Pengantar Menuju Berpikir Kritis*. Suka Press. Yogyakarta.

Farhan, M., dan Retnawati. 2014. Keefektifan PBL dan IBL Ditinjau dari Prestasi Belajar, Kemampuan Representasi Matematis, dan Motivasi Belajar. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika.* 1: 227-240. Universitas Negeri Yogyakarta.

Fisher, Alec. 2009. *Berpikir Kritis: Sebuah Pengantar*. Erlangga. Jakarta.

Graff, Erik De dan Anette Kolmos. 2013. Characteristics of Problem-Based Learning. *International Journal Engng*. 19: 657-662.

Halpern, Diana. 2014. *Thought and Knowladge an Introduction to Critical Thinking Fifth Edition*. Psychology Press. New York and London.

Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Pustaka Setia. Bandung.

Harsanto, Radno. 2005. *Melatih Anak Berpikir Analitik, Kritis dan Kreatif*. Gramedia. Jakarta.

Husnidar, M. Ikhsan dan Syamsul Rizal. 2014. "Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Disposisi Matematis Peserta didik". *Jurnal Didaktik Matematika.* 1: 71-82

Ibrahim. 2007. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Sinar Baru Algensindo. Bandung.

Jacobsen, David, A Paul Eggen & Donald Kauchak. 2009. *Methode For Teaching.* Pustaka Pelajar. Yogyakarta.

Kowiyah. 2012. Kemampuan berpikir kritis. *Jurnal Pendidikan*, 3: 175-176

Lefudin. 2017. *Belajar dan Pembelajaran Dilengkapi dengan Model Pembelajaran, Pendekatan Pembelajaran dan Metode Pembelajaran*. CV. BUDI UTAMA. Yogyakarta

Majid, Abdul. 2013. *Strategi Pembelajaran.* PT. Remaja Rosda Karya. Bandung.

Mardiana, Safitri dan Sumiyaton. 2017. Implementasi Kurikulum 2013 dalam Pembelajaran Sejarah di SMA Negeri 1 Metro. *Jurnal HISTORIA*, 5: 46.

Mason P. 2010. *Dietary supplement, 3 Ed. Pharmaceutical Press*. 8-9. London.

Muijs, R. D, dan Reynolds, D. 2009. *Effective Teaching*. Teori dan Aplikasi Pustaka Pelajar. Yogyakarta.

Nayank Ragilia, Alben Ambarita & Nurlaksana Eko Rusminto. 2018. Development of Problem Based Learning Model Learner Worksheet to Improve Critical Thinking Ability. *IOS Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME)*. 8: 65-72. Universitas Lampung.

Norhayati Endah Permatasari, H. D. Koeswati dan Sri Giarti. 2018. Pengembangan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Dan Pesawat Sederhana (Probalpena) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Peserta didik Kelas V SDN Karanganyar 01.*Muallimuna: Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*. 3: 116-127. Unisca.

Paul, R. and Elder, L. 2010. *The Miniature Guide to Critical Thinking Concepts and Tools (Fifth Edition)*. Foundation for Critical Thinking Press

Poedjiadi, Anna. 2005. *Sains Teknologi Masyarakat*. Bandung: PT. Rosdakarya

Pujayanto, Supurwoko, Y Radiyono and Delisma W A. 2016. Development of ProblemBased Learning Material for Physics Mathematics and its Implementation. *International Journal of Science and Applied Science: Conference Series.* 1:16-24. Sebelas Maret University.

Raynesa Noor Emiliasari, Eka Prasetyo & Eva Fitriani Syarifah.2019. Problem Based Learning: Developing Students' Critical Thinking. *Journal of Linguistics and Language Teaching.* 5: 56-64. Universitas Majalengka.

Rofa'ah. 2016. Pentingnya Kompetensi Guru dalam Kegiatan Pembelajaran *Guru* dalam Perspektif Islam. Yogyakarta. Deepublish.

Rusman. 2014. *Model-Model Pembelajaran (Mengembangkan Profesionalisme Guru)*: Jakarta. PT. Raja Grafindo Persada.

Rusman, Deni Kurniawan dan Cepi Riyana. 2011. *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Rajawali Pers. PT. Raja Grafindo Persad. Jakarta.

Rustaman, N.Y. 2017. *Pengembangan Model Pembelajaran (MIPA)*. Makalah disampaikan dalam Seminar Nasional Pengembangan Pembelajaran MIPA dan Implementasinya pada pelaksanaan KBK. FMIPA IKIP PGRI Semarang.

Samritin dan Suryanto. 2016. Developing an Assesment Instrument of Junior Hight School Student' Higher Order Thinking Skill in Mathematics. REiD (Research and Evaluation in Education).2:92-107.

Sanjaya, Wina. 2012. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Kencana. Jakarta.

Sapriya. 2011. *Pendidikan IPS: Konsep dan Pembelajaran*. PT Remaja Rosdakarya. Bandung.

Soenarto. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan*. UNY Press. Yogyakarta.

Sugiyanto. 2010. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Yuma Pustaka. Surakarta.

Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan. D.* Alfabeta. Bandung.

Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D.* Alfabeta. Bandung.

Sundayana. 2015. *Statistika Penelitian Pendidikan.* Alfabeta. Bandung.

Suprijono, Agus. 2012. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.

Supriya. 2012. *Pendidikan IPS*. PT. Reamarja Rosdakarya. Bandung.

Sutinah, Nurhadji Nugraha, Sudarmiani. 2021. Pengembangan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Audio Visual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif. *Inspirasi: Jurnal Ilmu-ilmu Sosial*. 18: 383-388.

Syaiful Sagala. 2012. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Alfabeta, Bandung.

Tayeb, Thamtin. 2017. Analisis dan Manfaat Model Pembelajaran, *AULADUNA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 4(2): 48-55.

Trianto, Ibnu Badar. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*. Kencana. Jakarta.

Trianto, Ibnu Badar 2010. *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam KTSP*. Bumi Aksara. Jakarta.

Trianto, Ibnu Badar. 2012. *Model Pembelajaran Terpadu*. PT Bumi Aksara. Jakarta.

Trianto, Ibnu Badar. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*. Kencana. Jakarta.

Unaenah, Een, dkk. 2020. Analisis Pembelajaran FPB dan KPK dengan Model Pohon Faktor dan Tabel kelas IV Sekolah Dasar. *PENSA: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial.* 3(1): 75-86.

Utomo, T, Wahyuni, dan D, Hariyadi, S. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pembelajaran Berbasis Masalah) Terhadap Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berfikir Kreatif Peserta didik Kelas VIII Semester Gasal SMPN 1 Sumbermalang Kabupaten Situbondo Tahun Ajaran 2012/2013, *Jurnal Edukasi UNEJ*, 1(1): 5-9

Warsono dan Hariyanto. 2012. *Pembelajaran Aktif Teori dan Asesmen.* PT. Remaja Rosdakarya. Bandung

Wena, M. 2012. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer: Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Bumi Aksara. Jakarta.

Wenny Sulistya Ningrum, Pratiwi Pujiastuti, Heri Maria Zulfiati. 2021. Using Problem-Based Learning Models to Improve Students' Critical Thinking Skills. A*l-Ishlah: Jurnal Pendidikan*. Vol. 13 No.3. Universitas Negeri Yogyakarta.

Widarto, Pardjono dan Widodo. 2012. Pengembangan Model Pembelajaran Soft Skills dan Hard Skill. *Cakrawala Pendidikan.* Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.

Widiantari. 2014. *Model Pembelajaran Konvensional*. Pustaka Setia. Bandung.

Yang, Ming-Ying, Manlai You, Fei-Chuan Chen. 2005. Competencies and Qualification for Industrial Design Jobs: Inplications for *Design Practice, Education, and StudentCareer Guidance*. *Elsevier Ltd.*

Zubaedi. 2012. *Desain Pendidikan Karakter: Konsepsi dan Aplikasinya dalam Lembaga Pendidikan*. Kencana. Jakarta.

Zuryanty, A K Kenedi, R Chandra, Hamimah and Y Fitria. 2019. Problem Ba Learning: a Way to Improve Critical Thinking Ability of Elementary Sc Students on Science Learning. *Journal of Physics: Conference Series*. Vol.1424 Issue 012037. Universitas Negeri Padang.