

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS PADA PEMBELAJARAN
BERBASIS MASALAH KELAS IV
SEKOLAH DASAR**

TESIS

**Oleh
DIYAN PURNAMASARI**



**PRODI MAGISTER KEGURUAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2018**

ABSTRAK

PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PADA PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH KELAS IV SEKOLAH DASAR

Oleh

DIYAN PURNAMASARI

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan instrumen penilaian berpikir kritis yang layak dalam pembelajaran berbasis masalah serta mengetahui kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas IV di Sekolah Dasar. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan yang merujuk pada teori Borg & Gall. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV Sekolah Dasar kecamatan Tanjung Karang Timur Kota Bandarlampung. Sampel diambil dengan menggunakan teknik *cluster sampling* sebanyak 25 siswa kelas IVA SD Negeri 1 Sawah Lama dan 25 siswa kelas IVB SD Negeri 3 Sawah Lama. Data dikumpulkan melalui lembar angket dan soal tes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa instrumen penilaian berpikir kritis yang dikembangkan Hasil dari uji coba instrumen dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa katagori cukup baik. Hal ini dapat diketahui dari nilai rata-rata hasil uji coba sebesar 36,00 dalam skala 100.

Kata Kunci: Instrumen Penilaian, Berpikir Kritis, Pembelajaran Berbasis Masalah

ABSTRACT

THE DEVELOPMENT OF CRITICAL THINKING COMPETENCY ASSESSMENT INSTRUMENT ON PROBLEM BASED LEARNING IN CLASS 4th ELEMENTARY SCHOOL

By

DIYAN PURNAMASARI

This study aims to develop a viable critical thinking assessment instrument in problem-based learning as well as to know the critical thinking skills of the fourth grade students in Elementary School. The type of research used is research and development that refers to the theory of Borg & Gall. The population in this research is all the fourth grade students of Elementary School of Tanjung Karang Timur subdistrict Bandarlampung City. Samples were taken by using cluster sampling technique as many as 25 students of grade IVA SD Negeri 1 Sawah Lama and 25 students of grade IVB SD Negeri 3 Sawah Lama. Data were collected through questionnaires and test questions. The results showed that the critical thinking assessment instrument developed. The result of the instrument test can be concluded that the students' critical thinking ability is quite good. This can be seen from the average value of the trial results of 36.00 in a scale of 100.

Keywords: Instrument Assessment, Critical Thinking, Problem Based Learning

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS PADA PEMBELAJARAN
BERBASIS MASALAH KELAS IV
SEKOLAH DASAR**

Oleh

DIYAN PURNAMASARI

Tesis

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
MAGISTER PENDIDIKAN

Pada

Program Studi Magister Keguruan Guru Sekolah Dasar
Jurusan Ilmu Pendidikan



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2018**

Judul Tesis : **PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN BERPIKIR KRITIS PADA PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH KELAS IV SEKOLAH DASAR**

Nama Mahasiswa : **Diyan Purnamasari**

No. Pokok Mahasiswa : 1623053023

Program Studi : Magister Keguruan Guru Sekolah Dasar

Jurusan : Ilmu Pendidikan

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Lilik Sabdaningtyas, M.Pd.
NIP 19561005 198303 2 002

Dr. Pargito, M.Pd.
NIP 19590414 198603 1 005

2. Mengetahui

Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan

Ketua Program Studi,
Magister Keguruan Guru SD

Dr. Riswanti Rini, M.Si.
NIP. 19600328 198603 2 002

Dr. Alben Ambarita, M.Pd.
NIP. 19570711 198503 1 004

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : Dr. Lilik Sabdaningtyas, M.Pd.

Sekretaris : Dr. Pargito, M.Pd.

Penguji Anggota : I. Dr. Alben Ambarita, M.Pd.

II. Dr. Undang Rosidin, M.Pd.

2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dr. N. Muhammad Firdaus, M.Hum
NIP. 19590722 198603 1 003

Direktur Program Pascasarjana



Prof. Dr. Mustafa, M.A., Ph.D.
NIP. 19570101 198403 1 020

4. Tanggal Lulus Ujian Tesis: 8 Juni 2018

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Diyan Purnamasari

NPM : 1623053023

Program Studi : Magister Keguruan Guru Sekolah Dasar

Jurusan : Ilmu Pendidikan

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Judul Tesis : PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS PADA PEMBELAJARAN BERBASIS
MASALAH KELAS IV SEKOLAH DASAR

Dengan ini menyatakan bahwa dalam tesis tersebut adalah asli hasil penelitian saya dan tidak plagiat kecuali bagian-bagian tertentu yang dirujuk dari sumbernya dan disebutkan dalam daftar pustaka.

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

Bandar Lampung, Juni 2018

Penulis,



Diyan Purnamasari
Diyan Purnamasari
NPM. 1623053023

RIWAYAT HIDUP



Penulis lahir di Kebumen pada tanggal 25 Mei 1994, sebagai anak pertama dari dua bersaudara pasangan Bapak Margono dan Ibu Salimah.

Pendidikan Taman Kanak-Kanak (TK) diselesaikan di TK Tunas Mekar, lulus pada tahun 2001, Pendidikan Sekolah Dasar (SD) di SD Negeri 1 Mangunharjo lulus pada tahun 2006, Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMPN 2 Adimulyo lulus pada tahun 2009, Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMAN 1 Karanganyar, kabupaten Kebumen lulus pada tahun 2012, dan pendidikan sarjana (S1) program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) FKIP Universitas Lampung lulus pada tahun 2016.

Pada tahun 2016 penulis diterima sebagai mahasiswa Pascasarjana Program Studi Magister Keguruan Guru Sekolah Dasar (MKGSD) Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.

PERSEMBAHAN

Dengan mengucap puji syukur Alhamdulillah atas kehadiran Allah SWT, tesis ini kupersembahkan kepada

Para Dosen yang telah berjasa memberikan bimbingan dan ilmu yang sangat berharga melalui ketulusan dan kesabarannya kepada Saya.

Almamater tercinta, Universitas Lampung

Serta

Para guru dan karyawan SD Negeri 1 Sawah Lama dan SD Negeri 3 Sawah Lama yang telah berjasa membantu dalam penelitian ini

MOTTO

Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan,
maka apabila engkau telah selesai dari sesuatu urusan,
tetaplah bekerja keras untuk urusan yang lain,
dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap
(Al-Insyirah, 6-8)

"Janganlah kamu mencari ilmu karena 3 hal: untuk berdebat, untuk
dibanggakan, karena pamrih. Dan jangan pula kamu meninggalkannya
karena 3 hal: karena malu mencarinya, karena zuhud (menjauh) darinya,
karena rela untuk tidak mengetahuinya"
(Umar bin Khattab)

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala nikmat, rahmat, dan karunia yang telah diberikan sehingga tesis ini dapat diselesaikan. Tak lupa shalawat teriring salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW yang syafaatnya sangat diinginkan dan dirindukan kelak di Yaumul Akhir.

Tesis dengan judul “Pengembangan Instrumen Penilaian Berpikir Kritis pada Pembelajaran Berbasis Masalah Kelas IV Sekolah Dasar” adalah salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak dan Ibuku tercinta, yang selalu ada untukku. Terima kasih atas kasih sayang, dukungan, motivasi, nasehat dan doa yang selalu dipanjatkan demi kelancaran dalam studiku.
2. Prof. Dr. Ir. Hasriadi Mat Akin, M.P., selaku Rektor Universitas Lampung yang banyak berjasa dalam kemajuan Universitas Lampung.
3. Prof. Dr. Mustofa, M.A., Ph.D., selaku Direktur Pascasarjana Universitas Lampung yang telah memperlancar dalam penyusunan tesis.
4. Dr. H. Muhammad Fuad, M.Hum., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang banyak berjasa dalam kemajuan FKIP Universitas Lampung.

5. Dr. Riswanti Rini, M.Si., selaku Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan yang telah membantu demi terselesaikannya tesis ini.
6. Dr. Alben Ambarita, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Magister Keguruan Guru Sekolah Dasar sekaligus Dosen Penguji yang telah memberikan perhatian, bimbingan, saran, kritik, motivasi, dan semangat kepada penulis demi terselesaikannya tesis ini.
7. Dr. Lilik Sabdaningtyas, M.Pd., selaku Pembimbing I sekaligus Pembimbing Akademik atas segala kesediaan dan kesabarannya dalam memberikan bimbingan, saran, kritik, dan motivasi dalam proses penyelesaian tesis ini.
8. Dr. Pargito, M.Pd., selaku Pembimbing II atas jasanya dalam memberikan bimbingan, kritik dan saran demi kesempurnaan dalam penulisan tesis ini
9. Dr. Darsono, M.Pd., Dr. Alben Ambarita, M.Pd., Dr. Mulyanto Widodo, M.Pd., Dr. Edi Purnomo, M.Pd., dan Dr. Rochmiyati, M.Si. selaku Dosen ahli (Validator) yang telah memberikan bimbingan dan saran dalam pembuatan pengembangan instrumen ini.
10. Bapak dan Ibu Dosen Magister Guru Sekolah Dasar yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan, dan hanya Tuhan yang bisa membalas semua hal yang telah beliau-beliau berikan kepada saya.
11. Staf Akademik dan Tata Usaha Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah membantu saya dalam segala administrasi di kampus.
12. Kepala Sekolah dan Guru serta siswa-siswi kelas IV di SDN 1 Sawah Lama, SDN 2 Sawah Lama, dan SDN 3 Sawah Lama Kota Bandar Lampung yang telah memberikan izin, kerjasama, bantuan, dan motivasi selama penelitian berlangsung.

13. Adikku tersayang, Wine Nur Sagita telah menjadi teman di kala jenuh. Terima kasih atas doa, semangat, dan dukungannya.
14. Keluarga Besar di Lampung, Bapak Dr. Pargito, M.Pd., Ibu Dra. Siti Rosunah, M.Pd., Mbak Meri, Mbak Likha, dan kak Dyan yang senantiasa memberikan doa, dukungan, motivasi, dan pengalaman hidup yang sangat berharga, serta merawatku selama melaksanakan studi di Universitas Lampung
15. Teman, sahabat, dan rekan seperjuanganku di MKGSD 2016. Terima kasih telah memberikan semangat, dukungan dan bantuannya selama menyelesaikan studi ini dari awal sampai akhir.
16. Teman-teman Pendidikan Profesi Guru (PPG) Prajabatan Unila 2018 yang telah menghiburku, memberikan motivasi, dan kerjasama dalam menyelesaikan studi ini. Semoga kelak kita menjadi guru yang berguna bagi nusa dan bangsa.
17. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan tesis ini.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari kesempurnaan, akan tetapi besar harapan semoga tesis ini bermanfaat bagi kita semua. Semoga bantuan dan dukungan yang telah diberikan mendapatkan balasan pahala dari Allah SWT. Amin.

Bandar Lampung, Mei 2018
Penulis

Diyan Purnamasari

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	x
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Pembatas Masalah.....	8
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian	9
G. Ruang Lingkup Penelitian.....	10
H. Spesifikasi Produk	11
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori	15
1. Assesmen (Penilaian).....	15
1.1. Pengertian Assesmen (Penilaian).....	15
1.2. Prinsip-Prinsip Penilaian.....	16
1.3. Bentuk Instrumen Penilaian.....	18
1.4. Langkah-langkah Pokok Mengembangkan Instrumen Tes	20
1.5. Penilaian Ranah Kognitif.....	24
2. Pembelajaran Kurikulum 2013	28
3. <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	29
3.1. Pengertian <i>Problem Based Learning</i> (PBL).....	29
3.2. Tujuan Pembelajaran PBL	31
3.3. Langkah-langkah Pembelajaran PBL.....	33
4. Kemampuan Berpikir Kritis.....	35
4.1. Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis.....	35
5.2. Unsur-unsur Kemampuan Berpikir Kritis	36
5.3. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	38
B. Penelitian yang Relevan.....	40
C. Kerangka Pikir	46
D. Hipotesis Penelitian	50
III. METODE PENELITIAN	
A. Pendekatan Penelitian	51
B. Prosedur Pengembangan.....	52
1. Penelitian Dan Pengumpulan Informasi Awal.....	52
2. Perencanaan	53
3. Pengembangan Format Produk Awal	53
4. Uji Coba Awal	53

5. Revisi Produk.....	55
6. Uji Coba Lapangan (Tahap 1).....	55
7. Revisi Produk.....	56
C. Populasi dan Sampel.....	56
1. Populasi.....	56
2. Sampel.....	58
D. Variabel Penelitian.....	58
E. Teknik dan Instrumen Penelitian.....	59
F. Uji Persyaratan Instrumen.....	61
1. Uji Coba Instrumen Tes.....	61
2. Uji Persyaratan Instrumen Tes.....	61
H. Teknik Analisis Data.....	66
1. Analisis Data Kuantitatif.....	66
2. Analisis Data Kualitatif.....	68
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN	
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	69
B. Hasil Penelitian dan Pengembangan.....	70
1. Pengembangan Instrumen Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis.....	
1). Penelitian dan Pengumpulan Informasi.....	70
2). Perencanaan.....	72
2.1 Analisis Kurikulum.....	72
2.2 Penetapan KI dan KD.....	73
3). Pengembangan Produk Awal.....	75
4). Uji Coba Awal.....	78
5). Hasil Revisi Produk Awal.....	84
6). Uji Coba Lapangan.....	86
7). Revisi Produk Akhir.....	87
2. Hasil Uji Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik.....	88
C. Pembahasan Hasil Penelitian.....	90
1. Pengembangan Produk Instrumen Penilaian Berpikir Kritis.....	90
2. Kemampuan Berpikir Peserta Didik.....	93
D. Kelebihan Instrumen Penilaian Berpikir Kritis.....	99
E. Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan Instrumen Penilaian Berpikir Kritis.....	100
V. SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	
A. Simpulan.....	101
B. Implikasi.....	102
C. Saran.....	103
DAFTAR PUSTAKA.....	106
LAMPIRAN.....	112

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1. Spesifikasi Produk.....	12
2.1. Deskripsi dan kata kunci revisi taksonomi Bloom.....	24
3.1 Kategori Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis	55
3.2. Jumlah peserta didik kelas IV SD Negeri Kecamatan Tanjung Karang Timur yang sudah menerapkan Kurikulum 2013 Tahun Pelajaran 2017/2018	57
3.3. Jumlah peserta didik kelas IV SD Negeri 2 dan 3 Sawah Lama, Kota Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2017/2018.....	58
3.4. Daftar Interpretasi Koefisien “r”	63
3.5. Klasifikasi Taraf Kesukaran Soal.....	64
3.6. Kriteria Daya Pembeda Soal	64
3.7. Klasifikasi Efektivitas Distraktor Butir Soal.....	65
4.1. Data Keadaan Sekolah Dasar Kecamatan Tanjung Karang Timur Tahun Ajaran 2017/2018	69
4.2 Penetapan KI dan KD.....	74
4.3 KI, KD dan Indikator yang dikembangkan dalam Instrumen penilaian	76
4.4 Hasil Penilaian Indikator Materi Instrumen	79
4.5 Hasil Penilaian Indikator konstruksi Instrumen.....	79
4.6 Hasil Penilaian Indikator konstruksi Instrumen.....	80
4.7 Hasil Uji Validitas instrumen.....	81
4.8 Reliabilitas Instrumen Berpikir Kritis	82
4.9 Tingkat Kesukaran Produk Soal Pilihan Ganda.....	83
4.10 Daya Pembeda Produk Soal Pilihan Ganda	83
4.11 Efektivitas Pengecoh Produk Soal	84
4.12 Kategori Awal Kemampuan Berpikir Kritis	88
4.13 Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik	89
4.14 Analisis kemampuan berpikir kritis per indikator.....	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Kerangka Pikir Penelitian	49
3.1 Langkah-langkah penelitian R & D Borg and Gall.....	52
3.2 Desain Penelitian.....	56

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Angket Analisis Masalah	112
2 Angket Analisis Kebutuhan.....	115
3. Hasil Analisis Kebutuhan.....	116
4. Analisis Soal Bagian Pendahuluan/Latar Belakang Masalah	117
5. Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Dan Praktisi	118
6. Pemetaan Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	120
7. Kisi-Kisi Soal Pilihan Ganda	121
8. Hasil Validasi Ahli.....	126
9. Hasil Uji Validitas Instrumen	128
10. Hasil Uji Tingkat Kesukaran	129
11. Hasil Uji Daya Pembeda Soal.....	131
12. Hasil Uji Efektivitas Distaktor.....	132
13. Hasil Uji Ahli	134
14. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	149
15. Data Pretes Pemeriksaan Jawaban Peserta Didik.....	180
16. Data Postes Pemeriksaan Jawaban Peserta Didik.....	182
17. Katagori Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik.....	186
18. Surat Izin Penelitian	187

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Generasi Indonesia akan dihadapkan pada bonus demografi sekitar tahun 2025 - 2035. Bonus demografi adalah kondisi populasi masyarakat dimana jumlah penduduk usia muda lebih banyak dibandingkan dengan penduduk usia tua. Mereka inilah anak-anak kader generasi emas, karena pada 2045 mereka akan menjadi pemegang pemerintahan dan roda kehidupan di Indonesia. Generasi emas adalah generasi dengan visi ke depan yang cemerlang, memiliki kompetensi yang memadai, karakter yang kokoh, kecerdasan yang tinggi, dan kompetitif. Oleh karena itu, generasi emas ini harus dipersiapkan dengan baik, mulai dari jenjang, SD, SMP, SMA, bahkan perguruan tinggi.

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, maka dibutuhkan manusia yang tidak hanya cerdas berpikir dari kegiatan menghafal, melainkan kecerdasan berpikir yang dibentuk dari proses pembiasaan untuk menyelesaikan masalah dan berpikir kritis serta kreatif.

Peningkatan kualitas pendidikan dapat ditempuh melalui peningkatan kualitas pembelajaran dan kualitas sistem penilaiannya (Mardapi, 2012:12).

Keduanya saling terkait antara satu dengan yang lain. Sistem pembelajaran yang baik akan menghasilkan kualitas belajar yang baik. Kualitas belajar yang baik ini dapat dilihat dari hasil penilaiannya. Oleh karena itu, guru harus merencanakan pembelajaran, strategi, dan konstruksi soal berbasis yang memfasilitasi peserta didik untuk berpikir tingkat tinggi, berpikir kreatif, dan berpikir kritis. Berkaitan dengan konstruksi soal tersebut, maka penilaian hasil belajar harus dilakukan dengan baik mulai dari penentuan instrumen, penyusunan instrumen, telaah instrumen, pelaksanaan penilaian, analisis hasil penilaian, dan program tindak lanjut hasil penilaian.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 23 Tahun 2016 menyebutkan beberapa format penilaian yang dapat digunakan yaitu tes tertulis, observasi, penugasan kelompok atau individu. Tes adalah salah satu jenis instrumen yang sering digunakan guru untuk mengetahui kemampuan kognitif peserta didik dalam menyerap pelajaran yang diberikan. Tes itu sendiri merupakan suatu alat atau prosedur yang sistematis dan objektif untuk memperoleh data atau keterangan-keterangan yang diinginkan tentang seseorang, dengan cara yang tepat dan cepat (Indrakusuma dalam Basuki & Hariyanto, 2014:22).

Hasil terbaru, studi *Trend International Mathematics and Science (TIMSS)* 2013 menyatakan bahwa Indonesia berada diperingkat ke-38 dari 42 negara peserta dengan skor rata-rata 386, sedangkan skor rata-rata internasional 500

(IEA, 2012). Selain data dari TIMSS, terdapat juga data dari *Programme for International Student Assessment (PISA)* tahun 2012 tentang penilaian tingkat dunia dalam bidang matematika, sains, dan membaca, yang menyatakan bahwa peserta didik Indonesia hanya menempati posisi ke-64 dari 65 negara anggota PISA di bidang sains (OECD, 2013). Hampir semua peserta didik Indonesia ternyata cuma menguasai pelajaran sampai level tiga saja, sementara negara lain dapat menguasai pelajaran sampai level empat, lima, dan enam (Mulyasa, 2014: 60). Hasil studi ini menunjukkan bahwa rata-rata peserta didik Indonesia hanya mampu mengenali sejumlah fakta dasar tetapi belum mampu mengkomunikasikan dan mengaitkan, apalagi menerapkan konsep-konsep yang kompleks dan abstrak.

Hasil observasi yang dilakukan pada 4 Sekolah Dasar di kecamatan Tanjung Karang Timur Kota Bandar Lampung menunjukkan masih terdapat kelemahan pada proses penilaian hasil belajar di sekolah. Guru kurang menerapkan pembelajaran maupun penilaian hasil belajar yang melatih kemampuan berpikir peserta didik, mereka hanya mempelajari konsep-konsep dengan cara menghafal. Pembelajaran dengan cara menghafal tersebut menyebabkan peserta didik tidak mengembangkan kemampuan berpikirnya, sehingga mereka belum mampu mengorganisasikan, mengkomunikasikan serta mengaitkan informasi dan fakta yang ada di alam ke berbagai pembelajaran.

Selain itu peneliti juga melakukan telaah instrumen penilaian yang digunakan guru menggunakan Taksonomi Bloom. Instrumen evaluasi formatif berupa soal-soal di dapatkan dengan mengumpulkan contoh soal dari bank soal guru,

ujian semester, ulangan harian, serta soal yang ada di buku paket yang dipakai oleh guru. Hasil dari analisisnya didapatkan pemenuhan soal yang menuntun pada kemampuan berpikir tingkat tinggi di setiap SD kurang dari 8%. Idealnya tes formatif yang dilaksanakan oleh guru 25% mencakup keterampilan berpikir tingkat tinggi (Standar Penilaian BAN, 2012). Sebagian besar soal yang ada hanya mencangkup pada kemampuan mengingat, memahami, dan penerapan (C1-C3). Guru kurang memperhatikan tuntutan dari C1-C6 dalam pembuatan soal. Hal ini mengakibatkan peserta didik kurang dirangsang untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya, sehingga ketika peserta didik dihadapkan pada suatu permasalahan yang cukup sulit mereka akan merasa kesulitan.

Kemampuan berpikir erat kaitannya dengan kecerdasan. Menurut Gardner (2011: 64) kecerdasan seseorang tidak diukur dari hasil tes psikologi standar, namun dapat dilihat dari kebiasaan seseorang terhadap dua hal. Pertama, kebiasaan seseorang menyelesaikan masalah (*problem solving*). Kedua, kebiasaan seseorang menciptakan produk-produk baru yang memiliki nilai budaya (*creativity*). Konsep berpikir kritis saat ini menjadi bagian penting dalam kedua hal tersebut. Bailin et al., (1999:286) menyebutkan bahwa

“critical thinking is about teaching students to appropriately use concepts, principles, and procedures, so that they are capable of producing fruitful outcomes and critical judgments.”

Kemampuan berpikir merupakan salah satu modal yang harus dimiliki peserta didik sebagai bekal dalam menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada masa sekarang ini. Menurut Widarto, Parjono dan Widodo

(2012: 410), 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*.

Oleh karena itu, keterampilan berpikir kritis merupakan satu dari delapan keterampilan yang diharapkan dapat terbentuk dalam pembelajaran, khususnya pembelajaran di sekolah dasar. Orang-orang yang berpikir kritis, ketika dihadapkan suatu permasalahan, pemikiran kritisnya akan mendorong terus untuk tetap belajar menyelesaikan permasalahan tersebut. Kemampuan berpikir seseorang dapat menentukan keberhasilan dalam hidupnya terutama dalam memecahkan masalah-masalah kehidupan yang dihadapinya. Berpikir kritis itu sendiri merupakan sebuah proses terorganisasi yang memungkinkan peserta didik untuk mengevaluasi bukti, asumsi, logika dan bahasa yang mendasari pernyataan orang lain (Johnson, 2007: 185). Alasan sederhana yang menjadikan mengapa kemampuan berpikir kritis itu penting yaitu peserta didik yang sukses/berprestasi di sekolah akan tumbuh menjadi orang dewasa yang memberikan kontribusi positif kepada masyarakat (Conklin, 2012:17)

Pembelajaran Kurikulum 2013 didesain untuk memenuhi tuntutan proses pembelajaran pada abad ke-21. Pembelajaran ini menggunakan sistem pembelajaran tematik terpadu dengan pendekatan yang bersifat *saintifik* (ilmiah). Model *Problem Based Learning* (yang selanjutnya disebut PBL) merupakan salah satu metode pembelajaran yang layak dikembangkan seiring

dengan tuntutan pembelajaran dalam penerapan Kurikulum 2013. Karakteristik dari model PBL ini juga mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

PBL merupakan suatu pendekatan pengajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar tentang berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensi dari materi pelajaran (Kunandar, 2013: 306).

Artinya, model *PBL* melatih peserta didik untuk menghadapi masalah yang bersifat ilmiah, otentik atau nyata, peserta didik pun mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan dalam memecahkan masalah yang timbul dari pembelajaran tersebut. Beberapa penelitian juga telah menyebutkan bahwa efektivitas PBL pada pembelajaran dapat mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik (Sendaq dan Odabas, et al., 2009).

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang dilakukan pada 8 orang guru kelas IV di SDN 3 Sawah Lama, SDN 1 Kota Baru, SDN 2 Kebon Jeruk, dan SDN 2 Sawah Lama pada tanggal 18 September 2017 diperoleh hasil bahwa 62,5% guru membuat soal untuk ulangan harian sendiri. Mereka membuat soal dengan mencontoh kumpulan soal-soal yang ada di buku peserta didik maupun buku pegangan lainnya. Dari 8 orang guru tersebut ternyata 75,00% guru tidak membuat kisi-kisi instrumen sebelum mereka menyusun instrumen penilaian/ tes. Mereka tidak memperhatikan tuntutan KI, KD, dan Indikator yang ada pada subtema tersebut, sehingga pencapaian kemampuan dari C1-C6 tidak lagi diperhatikan oleh guru. Selain itu, sebaran soal yang dibuat guru banyak yang tidak menuntut peserta didik untuk berpikir kritis, misalnya soal yang berupa analisis, evaluasi, sampai mencipta ulang. Berkaitan dengan

kualitas butir soal tersebut, hanya 87,50% guru yang melakukan analisis butir soal. Hal ini berarti kualitas soal yang dibuat oleh guru masih menjadi tanda tanya baik dari segi validitas, reliabilitas, daya beda, taraf kesukaran, dan sebagainya.

Jika dilihat dari proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru, ternyata 75,00% guru pernah menggunakan model PBL, namun masih belum maksimal. Peserta didik hanya diberikan sebuah masalah yang diambil dari pokok bahasan yang ada di buku peserta didik. Guru tidak memperhatikan kesesuaian antara pembelajaran yang dilaksanakan dengan instrumen tes yang ada. Terbukti sebanyak 87,50% guru tidak mempunyai dan tidak tahu cara membuat instrumen tes berbasis *PBL* untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hal tersebut mengakibatkan peserta didik kurang terlatih dalam mengembangkan keterampilan berpikirnya seperti berpikir kritis, kreatif, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta belum dilatih dan kurang terlatih dalam mengembangkan daya nalarnya untuk memecahkan masalah.

Berdasarkan uraian di atas perlu dilakukan pengembangan instrumen penilaian berpikir kritis yang valid dan reliabel dalam mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran berbasis masalah kelas IV Sekolah Dasar.

B. Identifikasi Masalah

Berpijak pada latar belakang yang telah diuraikan maka, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

- a. Guru kurang menerapkan pembelajaran maupun penilaian hasil belajar yang melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik, mereka hanya mempelajari konsep-konsep dengan cara menghafal.
- b. Tuntutan abad ke-21 yang mengharapkan peserta didik memiliki keterampilan berpikir kritis.
- c. Instrumen tes yang dibuat guru masih pada taraf keterampilan berpikir tingkat rendah (C1-C3)
- d. Instrumen penilaian yang dibuat guru tidak berkaitan dengan model pembelajarannya.
- e. Guru banyak yang tidak membuat kisi-kisi instrumen tes dan analisis butir soal.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, penelitian ini hanya akan meneliti masalah tentang “Pengembangan Instrumen Penilaian Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Berbasis Masalah Kelas IV Sekolah Dasar.”

D. Rumusan Permasalahan

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah kelayakan dari pengembangan instrumen penilaian berpikir kritis dalam pembelajaran berbasis masalah kelas IV Sekolah Dasar?
2. Bagaimanakah kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas IV Sekolah Dasar setelah diuji menggunakan instrumen penilaian yang dikembangkan?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan penelitian pengembangan ini adalah:

1. Mengetahui kelayakan dari pengembangan instrumen penilaian berpikir kritis dalam pembelajaran berbasis masalah kelas IV Sekolah Dasar.
2. Mengetahui kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas IV Sekolah Dasar menggunakan instrumen penilaian yang telah dikembangkan.

F. Manfaat Penelitian

Bertolak dari latar belakang dan rumusan masalah yang telah ada, maka manfaat penelitian ini sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis

- a. Hasil penelitian ini sebagai wadah dalam mengembangkan kerangka pikir ilmiah tentang pengembangan instrumen tes pengembangan instrumen penilaian berpikir kritis dalam pembelajaran berbasis masalah kelas IV Sekolah Dasar.
- b. Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan bagi penelitian sejenis sehingga nantinya dapat mendukung penelitian–penelitian yang lebih mendalam.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi peserta didik
Membantu dan melatih peserta didik agar membiasakan diri untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan latihan soal.

b. Bagi guru kelas IV

Pengembangan instrumen tes ini dapat menjadi contoh atau model dalam mengembangkan latihan soal-soal yang mampu mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik.

c. Bagi Kepala sekolah

Sebagai bahan pertimbangan bagi kepala sekolah untuk melakukan kajian bagi guru-guru dalam melaksanakan pembelajaran di kelas.

d. Bagi sekolah

Dapat memberikan sumbangan yang berguna dalam upaya meningkatkan mutu pembelajaran di sekolah yang bersangkutan.

e. Bagi peneliti

Mengembangkan instrumen tes berbasis PBL dalam mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik dijadikan sebagai bekal awal untuk menjadi seorang guru yang profesional.

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 terjadinya uraian yang menyimpang dari pokok permasalahan yang diteliti. Adapun ruang lingkup penelitian ini adalah:

1. Bidang Ilmu

Bahan ajar keseluruhan memuat mata pelajaran yang ada pada tema Cita-citaku subtema Aku dan Cita-citaku Kelas IV Sekolah Dasar.

2. Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah pengembangan instrumen tes berbasis untuk mengukur kemampuan berpikir kritis. Instrumen asesmen yang dikembangkan adalah instrumen asesmen kategori tes tertulis dengan bentuk soal pilihan ganda. Karakteristik instrumen asesmen yang dikembangkan meliputi validitas, reliabilitas, keterbacaan, konstruksi, dan kesesuaian isi materi.

3. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di kelas IV SD Negeri 1 Sawah Lama dan SD Negeri 3 Sawah Lama.

4. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2017/2018.

5. Pendekatan

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *research and development (R&D)*.

H. Spesifikasi Produk

Desain pengembangan instrumen tes berbasis PBL guna mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran tematik memiliki spesifikasi produk yang dapat dilihat pada tabel 1.1. berikut:

Tabel 1.1. Spesifikasi Produk

No	Identifikasi Produk	Penjelasan
1.	Jenis	Instrumen penilaian berpikir kritis dalam pembelajaran berbasis masalah
2.	Bentuk Soal	Pilihan ganda
3.	Aspek yang dinilai	Penilaian ranah kognitif
4.	Tujuan	Mengukur ketercapaian Kompetensi Dasar
5.	Tema	6. Cita-citaku
6.	Subtema	3. Aku dan Cita-citaku
7.	Kompetensi Inti	3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.
8.	Kompetensi Dasar	<p>a. Pembelajaran 1</p> <p>Bahasa Indonesia 3.5. Menggali bagian-bagian puisi dan pantun.</p> <p>IPA 3.2. Membandingkan siklus hidup beberapa jenis makhluk hidup serta mengaitkan dengan upaya pelestariannya.</p> <p>b. Pembelajaran 2</p> <p>Bahasa Indonesia 3.6. Menggali isi dan amanat puisi yang disajikan secara lisan dan tulis</p> <p>IPA 3.2. Membandingkan siklus hidup beberapa jenis makhluk hidup serta mengaitkan dengan upaya pelestariannya.</p> <p>SBdP 3.2 Mengetahui tanda tempo dan tinggi rendah nada.</p>

	<p>c. Pembelajaran 3</p> <p>Bahasa Indonesia 3.5. Menggali bagian-bagian puisi dan pantun.</p> <p>PPKn 3.3 Memahami hubungan simbol dengan makna sila-sila Pancasila sebagai satu kesatuan dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>IPS 3.1 Mengidentifikasi karakteristik ruang dan pemanfaatan sumberdaya alam untuk kesejahteraan masyarakat dari tingkat kota/kabupaten sampai tingkat provinsi.</p> <p>d. Pembelajaran 4</p> <p>Bahasa Indonesia 3.6 Menggali isi dan amanat puisi yang disajikan secara lisan dan tulis dengan tujuan untuk kesenangan.</p> <p>IPS 3.1 Mengidentifikasi karakteristik ruang dan pemanfaatan sumberdaya alam untuk kesejahteraan masyarakat dari tingkat kota/kabupaten sampai tingkat provinsi.</p> <p>PPKn 3.3 Memahami hubungan simbol dengan makna sila-sila Pancasila sebagai satu kesatuan dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>e. Pembelajaran 5</p> <p>Bahasa Indonesia 3.6 Menggali isi dan amanat puisi yang disajikan secara lisan dan tulis dengan tujuan untuk kesenangan.</p> <p>SBdP 3.2 Memahami tanda tempo dan tinggi rendah nada.</p>
--	---

		<p>PPKn 3.3 Menjelaskan keberagaman karakteristik individu dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>f. Pembelajaran 6</p> <p>Bahasa Indonesia 3.6 Menggali isi dan amanat puisi yang disajikan secara lisan dan tulis dengan tujuan untuk kesenangan.</p> <p>SBdP 3.2 Memahami tanda tempo dan tinggi rendah nada.</p>
9.	Ranah Kognitif	C4 (analisis), C5 (evaluasi), dan C6 (mencipta)
10.	Jumlah Soal	30 soal pilihan ganda.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Penilaian

1.1. Pengertian Penilaian

Permendikbud Nomor 22 tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah menyatakan bahwa tugas seorang pendidik yang profesional yaitu melaksanakan perencanaan pembelajaran, melaksanakan pembelajaran dan melaksanakan evaluasi pembelajaran atau melakukan penilaian (assesmen) terhadap peserta didik. "Penilaian adalah kegiatan guru yang dimaksudkan untuk mengukur kompetensi atau kemampuan tertentu terhadap kegiatan yang telah dilaksanakan dalam kegiatan pembelajaran (Hosnan, 2014:387)". Menurut Mangiante (2013: 222) penilaian merupakan alat untuk mengukur sejauh mana peserta didik telah meningkatkan pembelajaran mereka berdasarkan standar. Penilaian juga diartikan sebagai proses pengumpulan dan penggunaan fakta untuk suatu tujuan tertentu tentang hasil belajar peserta didik (Harlen, 2013:6). Informasi penilaian diperlukan untuk membuat keputusan mengenai kemampuan belajar peserta didik, penempatan mereka di tingkat yang tepat dan prestasi mereka (Kankam Boadu, dkk., 2015: 62). "

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa penilaian atau assesmen merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari proses pembelajaran. Penilaian berkaitan dengan cara yang digunakan untuk melakukan pengumpulan berbagai data yang memberikan gambaran perkembangan belajar peserta didik, mengukur pencapaian hasil belajar peserta didik serta membuat keputusan pengajaran yang berstandar.

1.2. Prinsip-Prinsip Penilaian

Menurut Permendikbud Nomor 23 tahun 2016 pasal 5, prinsip penilaian hasil belajar peserta didik oleh guru pada jenjang pendidikan dasar dan menengah meliputi prinsip umum dan prinsip khusus. Prinsip umum dalam penilaian hasil belajar oleh guru adalah sebagai berikut:

- a. Sahih, berarti penilaian didasarkan pada data yang mencerminkan kemampuan yang diukur.
- b. Objektif, berarti penilaian berbasis pada standar dan tidak dipengaruhi faktor subjektivitas penilai.
- c. Adil, berarti penilaian tidak menguntungkan atau merugikan peserta didik karena berkebutuhan khusus serta perbedaan latar belakang agama, suku, budaya, adat istiadat, status sosial ekonomi, dan gender.
- d. Terpadu, berarti penilaian oleh guru dilakukan secara terencana, menyatu dengan kegiatan pembelajaran, dan berkesinambungan.
- e. Terbuka, berarti prosedur penilaian, kriteria penilaian, dan dasar pengambilan keputusan dapat diketahui oleh pihak yang berkepentingan.
- f. Holistik dan berkesinambungan, berarti penilaian oleh guru mencakup semua aspek kompetensi dan dengan menggunakan berbagai teknik penilaian yang sesuai dengan kompetensi yang harus dikuasai peserta didik.
- g. Sistematis, berarti penilaian dilakukan secara berencana dan bertahap dengan mengikuti langkah-langkah baku.
- h. Akuntabel, berarti penilaian dapat dipertanggungjawabkan, baik dari segi teknik, prosedur, maupun hasilnya.
- i. Edukatif, berarti penilaian dilakukan untuk kepentingan dan kemajuan peserta didik dalam belajar.

Menurut Kunandar (2013: 51) penilaian hasil belajar peserta didik pada jenjang pendidikan dasar dan menengah didasarkan pada prinsip-prinsip sebagai berikut:

- a. Objektif, berarti penilaian berbasis pada standar dan tidak dipengaruhi faktor subjektivitas penilai.
- b. Terpadu, berarti penilaian oleh pendidik dilakukan secara terencana, menyatu dengan kegiatan pembelajaran dan berkesinambungan.
- c. Ekonomis, berarti penilaian yang efisien dan efektif dalam perencanaan, pelaksanaan dan pelaporannya.
- d. Transparan, berarti prosedur penilaian, kriteria penilaian dan dasar pengambilan keputusan dapat diakses oleh semua pihak.
- e. Akuntabel, berarti penilaian dapat dipertanggungjawabkan kepada pihak internal sekolah maupun eksternal untuk aspek teknik prosedur dan hasilnya.
- f. Edukatif, berarti mendidik dan memotivasi peserta didik dan guru.

Berdasarkan penjelasan diatas maka dapat disimpulkan bahwa prinsip-prinsip penilaian sebagai berikut:

- a. Sahih, berarti penilaian didasarkan pada data yang mencerminkan kemampuan yang diukur.
- b. Objektif, berarti penilaian berbasis pada standar dan tidak dipengaruhi faktor subjektivitas penilai.
- c. Adil, berarti penilaian tidak menguntungkan atau merugikan peserta didik.
- d. Terpadu, berarti prosedur penilaian, kriteria penilaian dan dasar pengambilan keputusan dapat diakses oleh semua pihak.
- e. Terbuka, berarti prosedur penilaian, kriteria penilaian dan dasar pengambilan keputusan dapat diakses oleh semua pihak.
- f. Sistematis, penilaian dilakukan secara berencana dan bertahap dengan mengikuti langkah-langkah baku.

- g. Akuntabel, berarti penilaian dapat dipertanggungjawabkan.
- h. Edukatif, penilaian dilakukan untuk kepentingan dan kemajuan peserta didik dalam belajar.

1.3. Bentuk Instrumen Penilaian

Menurut Stiggins (1994:75) jenis asesmen dibagi menjadi empat, yaitu : seleksi respon terpilih (*selected response assesment*), uraian atau esai (*essay assesment*), kinerja (*performance asesment*), dan wawancara/komunikasi personal (*communication personal*). Selanjutnya Uno (2012: 110) berpendapat bahwa tingkat keberhasilan belajar peserta didik dapat diukur dan dievaluasi melalui tes. Tes hasil belajar untuk keperluan penelitian perlu memerhatikan hal-hal sebagai berikut:

- a. Tes tersebut berfungsi untuk memperoleh informasi tentang kemampuan subjek penelitian. Fungsi penilaian bertujuan untuk memperoleh tentang hal yang dapat dinilai melalui tes.
- b. Menentukan kriteria penilaian untuk penelitian. Untuk melakukan penilaian yang baik maka harus soal harus memiliki mutu yang baik pula.
- c. Merancang soal-soal yang akan diberikan pada subjek penelitian. Soal yang dirancang haruslah relevan dengan tingkat kesukaran dan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dalam rancangan pembelajaran.

Teknik penilaian atau asesmen menurut BSNP dalam Arifin (2009:60) dibagi menjadi berikut, yaitu: “tes tulis, observasi atau pengamatan, tes praktik atau tes kinerja, penugasan, tes lisan, asesmen portofolio, jurnal, wawancara, inventori, penilaian diri, dan penilaian antarteman.”

Berdasarkan tujuan dan ruang lingkupnya tes dapat digolongkan kedalam beberapa jenis jenis penilaian, yaitu: (1) Tes formatif (2) Tes sumatif, dan

(3) Tes submatif (Bahri, 2006: 106). Sedangkan menurut Pargito (2015:17) tes dibedakan menjadi 2 yaitu tes tulis dan tes nontulis.

“Tes tulis adalah tes di mana soal dan jawaban yang diberikan kepada peserta didik dalam bentuk bahan tulisan. Sedangkan tes nontulis merupakan teknik pengukuran yang umum digunakan dan termasuk dalam kelompok tes verbal.”

Bentuk tes tertulis yang sering dipakai dalam proses belajar mengajar dibagi menjadi dua, yaitu: tes objektif dan tes non objektif.

“Tes objektif terdiri dari bentuk soal pilihan ganda, soal dua pilihan jawaban (benar-salah), dan soal menjodohkan. Selanjutnya tes non objektif meliputi bentuk soal isian melengkapi, soal jawaban singkat dan soal uraian” (Pargito, 2015:17).

Menurut Harjanto (2006: 280-281) bentuk tes tertulis yang sering dipakai dalam proses belajar mengajar dibagi menjadi dua, yaitu: tes uraian dan tes objektif. Pada dasarnya bentuk atau tipe tes objektif antara lain: pilihan ganda, benar-salah, menjodohkan, dan isian. Tes pilihan ganda yaitu tes yang terdiri atas satu pernyataan soal dengan beberapa alternatif jawaban. Berbagai alternatif jawaban yang ditawarkan, hanya satu jawaban yang benar, yang lainnya adalah pengecoh. Tes ini juga dikatakan objektif karena opsi pilihannya hanya ada satu jawaban benar, selain itu opsi yang salah (Anwar, 2009: 31).

Berdasarkan keterangan di atas, instrumen tes yang akan dikembangkan dalam penelitian ini adalah tes tertulis dengan bentuk soal pilihan ganda. Pertanyaan pada bentuk soal ini diantaranya adalah: tafsiran, membuat kesimpulan, dan sebagainya.

1.4. Langkah-langkah Pokok Mengembangkan Instrumen Tes

Menurut Puerwanti, et.al. (2008: 4.15-4.19) mengembangkan tes sebagai instrumen penilaian proses dan hasil belajar adalah menyusun alat ukur suatu gejala yang bersifat abstrak yaitu pemahaman dan penguasaan peserta didik terhadap materi berupa seperangkat kompetensi dipersyaratkan dan dalam kenyataan di lapangan sebagian tenaga pengajar menggunakan teknik tes sebagai upaya untuk mengukur hasil belajar tersebut. Terdapat langkah-langkah pokok yang harus dilewati dalam mengembangkan tes adalah sebagai berikut:

1) Perencanaan Tes

a. Menentukan cakupan materi yang akan diukur

Langkah ini dilakukan dengan menyusun kisi-kisi soal yaitu daftar spesifikasi. Terdapat lima langkah dalam mengembangkan kisi-kisi tes, yaitu: (1) menulis kompetensi dasar, (2) menulis materi pokok, (3) menemukan indikator, (4) menentukan jumlah soal, dan (5) nomor soal.

b. Menentukan Bentuk tes

Pemilihan bentuk tes akan dapat dilakukan dengan tepat bila didasarkan pada tujuan tes, jumlah peserta tes, waktu yang tersedia untuk memeriksa lembar jawaban tes, cakupan materi tes, dan karakteristik jumlah mata pelajaran yang diujikan.

c. Menetapkan panjang tes

Langkah menetapkan panjang tes, meliputi beberapa waktu yang tersedia untuk melakukan tes, hal ini terkait erat dengan peneta-

pan jumlah butir tes yang akan dikembangkan.

2) Menulis Butir Pertanyaan

a. Menulis draft soal

Ada dua hal yang perlu mendapat perhatian dalam penulisan butir pertanyaan yaitu format pertanyaan dan alternatif jawaban.

b. Memantapkan validitas isi (*content validity*)

Validitas isi pada dasarnya merupakan koefisien yang menunjukkan kesesuaian antara draft tes yang telah disusun dengan isi dari konsep dan kisi-kisi yang telah disusun, apakah semua materi telah terjabar dalam butir soal, dan apakah soal yang telah disusun telah pula sesuai ranah yang akan diukur.

c. Melakukan uji coba (*try out*)

Melakukan uji coba dapat dilakukan dengan berbagai kepentingan diantaranya adalah untuk: (1) analisis butir soal, (2) bagaimana rencana pelaksanaan, (3) memperhatikan penggunaan waktu pengerjaan, (4) kejelasan format tes, (5) kejelasan petunjuk pengisian, (6) pemahaman bahasa yang digunakan.

d. Revisi soal

Hasil dari uji coba kemudian dilakukan analisis masalah untuk mencari tingkat kesulitan soal dan penggunaan bahasa yang kurang komunikatif, untuk kemudian dilakukan revisi sesuai dengan kebutuhan. Misalnya revisi dilakukan untuk: (1) eliminasi butir-butir soal yang jelek, (2) menambah butir-butir baru, (3) memperjelas petunjuk, dan (4) memodifikasi format dan urutan.

3) Melakukan Pengukuran dengan Tes

a. Menjaga objektivitas pelaksanaan tes

Pendidik harus menjaga objektivitas, baik dalam pengawasan, menjaga kerahasiaan soal, dan kode etik penyelenggaraan tes yang lain. Setelah ujian dilaksanakan langkah berikutnya adalah koreksi, kemudian berdasarkan data hasil analisis tersebut akan diambil keputusan dalam berbagai kepentingan.

b. Memberikan skor pada hasil tes

Untuk memberikan skor sebagai penghargaan terhadap setiap soal yang dapat dikerjakan, hasilnya berupa angka yang disebut skor mentah, angka yang menunjukkan berapa soal yang bisa dijawab benar oleh peserta didik.

c. Melakukan analisis hasil tes

Analisis butir soal pada tes tulis merupakan bagian penting dalam pengembangan tes agar diperoleh soal yang bermutu. Soal yang bermutu adalah soal yang dapat memberikan informasi secepat-cepatnya tentang kemampuan peserta didik. Tujuan kegiatan analisis adalah menelaah setiap soal agar diperoleh soal yang bermutu sebelum digunakan, meningkatkan kualitas butir soal melalui kegiatan revisi soal, dan membuang soal yang tidak efektif. Analisis soal dapat dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif mencakup validasi isi, sedangkan Analisis kuantitatif mencakup pengukuran validitas dan reliabilitas soal, tingkat kesukaran, serta daya pembeda.

Menurut Harjanto (2006: 280-281) cara menyusun soal pilihan ganda adalah sebagai berikut:

- a. Statmen harus jelas merumuskan suatu masalah.
- b. Statemen dan pilihan tidak merupakan suatu kalimat yang panjang.
- c. Pilihan jawaban hendaknya homogen.
- d. Memasukan sebagian besar kata kata dalam bagian pokok pertanyaan
- e. Menyatakan pokok pertanyaan dengan positif.

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pembuatan butir soal bentuk pilihan ganda adalah sebagai berikut:

- a. Pokok soal harus jelas
- b. Pilihan jawaban homogen dalam arti isi.
- c. Panjang kalimat pilihan jawaban relatif sama
- d. Tidak ada petunjuk jawaban benar
- e. Hindari penggunaan pilihan jawaban: semua benar atau semua salah.
- f. Pilihan jawaban angka diurutkan.
- g. Semua pilihan jawaban logis.
- h. Tidak menggunakan negatif ganda.
- i. Kalimat yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik.
- j. Bahasa Indonesia yang digunakan baku.
- k. Letak pilihan jawaban benar ditentukan secara acak. (Mardapi, 2009:119).

Berdasarkan kajian teori di atas, dapat disimpulkan bahwa mengembangkan tes sebagai instrumen penilaian proses dan hasil belajar adalah menyusun seperangkat alat ukur terhadap meteri atau kompetensi dasar. Langkah-langkah pokok mengembangkan tes pada penelitian ini adalah melakukan perencanaan tes, menulis butir pertanyaan, dan melakukan analisis tes.

1.5. Penilaian Ranah Kognitif

Aspek kognitif berdasarkan Taksonomi Bloom revisi dibedakan atas enam level, tiga level yaitu aspek mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta/ kreasi (C6) (Mohammed, et.al., 2015: 14). Taksonomi Bloom juga mengklasifikasikan tingkatan kognitif tersebut menjadi dua kategori yaitu *Low Order Thinking Skill* (keterampilan berpikir tingkat rendah) yang terdiri dari pengetahuan, pemahaman dan penerapan dan *Higher Order Thinking Skill* (keterampilan berpikir tingkat tinggi) yang terdiri dari analisis, evaluasi, dan (Schraw dalam Rosidin, dkk., 2017:27).

Mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik masuk ke dalam katagori *Higher Order Thinking Skill* (keterampilan berpikir tingkat tinggi). Hal ini sesuai dengan pendapat Conklin (2012:14) yang menyebutkan bahwa “berpikir kritis adalah istilah yang umumnya dikaitkan dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang ditandai dengan analisis yang cermat dan pertimbangan.” Deskripsi dan kata kunci setiap kategori dapat dilihat dalam Tabel 2.1 berikut.

Tabel 2.1 Deskripsi dan kata kunci revisi taksonomi Bloom.

Kategori	Kata Kunci	Tingkatan
<i>Remembering</i> (mengingat): Dapatkah peserta didik mengucapkan atau mengingat informasi?	Menyebutkan definisi, menirukan ucapan, menyatakan susunan, mengucapkan, mengulang, menyatakan	<i>LOTs</i> <i>Low Order</i> <i>Thinking Skill</i>

<i>Understanding (pemahaman):</i> Dapatkah peserta didik menjelaskan konsep, prinsip, hukum atau prosedur?	Mengelompokkan, menggambarkan, menjelaskan identifikasi, menempatkan, melaporkan, menjelaskan, menerjemahkan.	<i>HOTs Higher Order Thinking Skill</i>
<i>Applying (penerapan):</i> Dapatkah peserta didik menerapkan pemahaman-nya dalam situasi baru?	mendemonstrasikan, memerankan, menggunakan, mengilustrasikan, menginterpretasi, menyusun jadwal, membuat sketsa, memecahkan masalah.	
<i>Analyzing (analisis):</i> Dapatkah peserta didik memilah bagian-bagian berdasarkan perbedaan dan kesamaannya	Mengkaji, membandingkan, mengkontraskan, membedakan, melakukan deskriminasi, memisahkan, menguji, melakukan eksperimen, mempertanyakan.	
<i>Evaluating (Evaluasi):</i> Dapatkah peserta didik menyatakan baik atau buruk terhadap sebuah fenomena atau objek tertentu?	Memberi argumentasi, mempertahankan, menyatakan, memilih, memberi dukungan, memberi penilaian, melakukan evaluasi	
<i>Creating (penciptaan):</i> Dapatkah peserta didik menciptakan sebuah benda atau pandangan?	Merakit, mengubah, membangun, mencipta, merancang, mendirikan, merumuskan, menulis.	

Sumber: Anderson and Krathwohl (2001: 66)

Berdasarkan Anderson, L.W. & Karthwol, D.R. (2001: 66-88)

penjabarannya sebagai berikut:

1) Mengingat (*remember*)

Mengingat adalah kemampuan menyebutkan kembali informasi/ pengetahuan yang telah lampau, baik yang baru saja didapatkan

maupun yang sudah lama didapatkan. Mengingat merupakan dimensi yang berperan penting dalam proses pembelajaran yang bermakna (*meaningful learning*) dan pemecahan masalah (*problem solving*). Kemampuan ini dimanfaatkan untuk menyelesaikan berbagai permasalahan yang jauh lebih kompleks. Mengingat meliputi mengenali-ulang (*recognition*) dan mengingat ulang (*recalling*).

2) Memahami (*understand*)

Memahami berkaitan dengan membangun sebuah pengertian dari berbagai sumber seperti pesan, bacaan dan komunikasi. Memahami/mengerti berkaitan dengan aktivitas mengklasifikasi (*classification*) dan membandingkan (*comparing*).

3) Mengaplikasikan (*apply*)

Mengaplikasikan menunjuk pada proses kognitif memanfaatkan/mempergunakan suatu prosedur untuk melaksanakan percobaan atau menyelesaikan permasalahan. Mengaplikasikan berkaitan dengan dimensi pengetahuan prosedural. Mengaplikasikan meliputi kegiatan menjalankan prosedur dan implementasi.

4) Menganalisis (*analyze*)

Menganalisis adalah memecahkan suatu permasalahan dengan memisahkan setiap bagian dari permasalahan dan mencari keterkaitan dari bagian tersebut dan mencari tahu bagaimana keterkaitan tersebut dapat menimbulkan permasalahan. Menganalisis berkaitan dengan proses kognitif memberi atribut (*attribute*) dan

mengorganisasikan (*organizing*).

5) Mengevaluasi (*evaluate*)

Mengevaluasi berkaitan dengan proses kognitif memberikan penilaian berdasarkan kriteria dan standar yang sudah ada. Kriteria yang biasanya digunakan adalah kualitas, efektivitas, efisiensi, dan konsistensi. Kriteria ini dapat ditentukan sendiri oleh peserta didik. Perlu diketahui bahwa tidak semua kegiatan penilaian merupakan dimensi mengevaluasi, namun hampir semua dimensi proses kognitif memerlukan penilaian.

6) Menciptakan (*create*)

Menciptakan mengarah pada proses kognitif meletakkan unsur-unsur secara bersama-sama untuk membentuk kesatuan yang koheren dan mengarahkan peserta didik untuk menghasilkan produk baru dengan mengorganisasikan beberapa unsur menjadi bentuk/pola yang berbeda dari sebelumnya. Menciptakan mengarahkan peserta didik untuk dapat melaksanakan dan menghasilkan karya yang dapat dibuat oleh peserta didik.

Berdasarkan penjelasan di atas, kemampuan berpikir kritis termasuk dalam ranah kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dimulai dari tahap C4-C6. Oleh karena itu, penelitian ini akan mengukur kemampuan kognitif peserta didik dari tahapan menganalisis (*analyze*), mengevaluasi (*evaluate*), dan mencipta (*create*).

2. Pembelajaran Kurikulum 2013

Sebagaimana amanat dalam kurikulum 2013, bahwa pelaksanaan pembelajaran untuk tingkat Sekolah Dasar digunakanlah pembelajaran tematik terpadu dan prosesnya menggunakan pendekatan saintifik. Mendikbud (2013:9) menjelaskan bahwa:

“Kurikulum 2013 menekankan pada dimensi pedagogik modern dalam pembelajaran, yaitu menggunakan pendekatan ilmiah/pendekatan saintifik, meliputi mengamati, menanya, mengumpulkan informasi/mencoba, mengasosiasikan/menalar, dan mengkomunikasikan.”

Menurut Mendikbud (2013:202) Proses pembelajaran disebut ilmiah jika memenuhi kriteria seperti berikut ini:

- a. Substansi atau materi pembelajaran berbasis pada fakta atau fenomena yang dapat dijelaskan dengan logika atau penalaran tertentu; bukan sebatas kira-kira, khayalan, legenda, atau dongeng semata.
- b. Penjelasan guru, respon peserta didik, dan interaksi edukatif guru peserta didik terbebas dari prasangka yang serta-merta, pemikiran Subyektif, atau penalaran yang menyimpang dari alur berpikir logis.
- c. Mendorong dan menginspirasi peserta didik berpikir secara kritis, analitis, dan tepat dalam mengidentifikasi, memahami, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan substansi atau materi pembelajaran.
- d. Mendorong dan menginspirasi peserta didik mampu berpikir hipotetik dalam melihat perbedaan, kesamaan, dan tautan satu sama lain dari substansi atau materi pembelajaran.
- e. Mendorong dan menginspirasi peserta didik mampu memahami, menerapkan, dan mengembangkan pola berpikir yang rasional dan objektif dalam merespon substansi atau materi pembelajaran.
- f. Berbasis pada konsep, teori, dan fakta empiris yang dapat dipertanggung jawabkan.
- g. Tujuan pembelajaran dirumuskan secara sederhana dan jelas, namun menarik sistem penyajiannya.

Upaya memperkuat implementasi pendekatan ilmiah (*scientific*) dan tematik terpadu maka perlu diterapkan pembelajaran berbasis penemuan/penelitian (*discovery/inquiry learning*). Hal tersebut sebagai upaya mendorong kemam-

puan peserta didik dalam menghasilkan karya kontekstual, baik individual ataupun kelompok maka sangat disarankan menggunakan pendekatan pembelajaran yang menghasilkan karya berbasis pemecahan masalah atau *project based learning* (Sofyan, Herminarto., dkk, 2016:262-263). Pendekatan /model belajar yang diharapkan dalam penerapan Kurikulum 2013 meliputi karakteristik tematik terpadu, pendekatan *scientific, discovery learning, PBL*, dan *project based learning*.

Berdasarkan keterangan di atas, maka model PBL merupakan salah satu metode pembelajaran yang layak dikembangkan seiring dengan tuntutan pembelajaran dalam penerapan Kurikulum 2013. Hal ini selaras dengan karakteristik PBL sebagai suatu metode pembelajaran konstruktivistik berorientasi *student centered learning* yang mampu menumbuhkan jiwa kreatif, kolaboratif, berpikir kritis, mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, meningkatkan pemahaman akan makna, meningkatkan kemandirian, memfasilitasi pemecahan masalah, dan membangun *teamwork*.

3. Problem Based Learning (PBL)

3.1 Pengertian PBL

PBL merupakan salah satu model pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk meningkatkan keterampilan yang dibutuhkan pada era globaisasi saat ini. *PBL* dikembangkan untuk pertama kali oleh Prof. Howard Barrows sekitar tahun 1970-an dalam pembelajaran ilmu medis di Mc Master. Menurut Sofyan (2016: 263) *PBL* merupakan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu

konteks bagi peserta didik untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran.

Bern dan Erickson dalam Komalasari (2015: 59) menegaskan bahwa pembelajaran berbasis masalah (PBL) merupakan strategi pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam memecahkan masalah dengan mengintegrasikan berbagai konsep dan keterampilan dari berbagai disiplin ilmu. Selanjutnya Kusnandar (2013: 306) juga menjelaskan tentang pembelajaran berbasis masalah sebagai:

suatu pendekatan pengajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar tentang berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensi dari materi pelajaran.

Sedangkan menurut Elsa Krisanti dan Kamarza Mulia dalam Amir (2013: 21) mengemukakan bahwa:

PBL adalah kurikulum dan proses pembelajaran. Dalam kurikulumnya, dirancang masalah-masalah yang menuntut mahasiswa peserta didik mendapatkan pengetahuan yang penting, membuat mereka mahir dalam memecahkan masalah, dan memiliki strategi belajar sendiri serta memiliki kecakapan berpartisipasi dalam tim. Proses pembelajarannya menggunakan pendekatan yang sistematis untuk memecahkan masalah atau menghadapi tantangan yang nanti diperlukan dalam karir dan kehidupan sehari-hari.

PBL harus dimasukkan ke dalam kurikulum untuk mendorong keterlibatan dan keterkaitan peserta didik. Guru harus terus memasukkan strategi yang menggunakan keterampilan berpikir kritis ke dalam kurikulum (El-Shaer, 2014:74).

Jadi, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran PBL adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menyajikan masalah sebagai landasan awal untuk membangun kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan terampil memecahkan masalah guna memperoleh pengetahuan yang bermakna. Masalah yang disajikan adalah masalah yang memiliki konteks dengan dunia nyata, sehingga mampu mendorong peserta didik untuk berpikir secara aktif sesuai dengan pengalaman yang pernah dialami.

3.2 Tujuan Pembelajaran PBL

Tujuan pembelajaran berbasis masalah adalah untuk membantu peserta didik mengembangkan pengetahuan fleksibel yang dapat diterapkan di banyak situasi. Hal ini berlawanan dengan *inert knowledge* yang selama ini terjadi, yakni peserta didik tampak menguasai banyak pengetahuan faktual tetapi sebenarnya mereka tidak memahaminya secara mendalam atau tidak menyatukan atau tidak mengorganisasikannya secara sistematis dan ketat.

Menurut Rusman (2010:238) tujuan dari model PBL adalah penguasaan isi belajar dari disiplin heuristik dan pengembangan keterampilan pemecahan masalah. Hal ini sesuai dengan karakteristik model PBL, yaitu belajar tentang kehidupan yang lebih luas, keterampilan makna informasi, kolaboratif, dan belajar tim, serta kemampuan berpikir reflektif dan evaluatif. Sedangkan Ibrahim dan Nur (dalam Rusman, 2010: 242) mengemukakan tujuan model PBL secara lebih rinci, yaitu

(a) membantu peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir dan memecahkan masalah; (b) belajar berbagai peran orang dewasa melalui keterlibatan mereka dalam pengalaman nyata dan; (c) menjadi para peserta didik yang otonom atau mandiri.

Sedangkan Kurniasih (2014: 75) mengemukakan “tujuan utama pembelajaran *PBL* adalah menyampaikan sejumlah pengetahuan kepada peserta didik, melaikan pada pengembangan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan peserta didik untuk secara aktif membangun pengetahuan sendiri.” Anita dalam Yamin (2013: 64) juga mengatakan bahwa tujuan pembelajaran berbasis masalah adalah untuk meningkatkan motivasi intrinsik dan keterampilan dalam memecahkan masalah, kolaborasi, dan belajar seumur hidup yang *self-directed*”.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa tujuan pembelajaran *PBL* ialah untuk membantu peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir dan memecahkan masalah melalui keterlibatan mereka dalam pengalaman nyata. Selain itu, *PBL* juga mengembangkan kemampuan mandiri peserta didik dalam belajar dan melatih keterampilan sosial yang dimilikinya. Keduanya terbentuk ketika peserta didik berusaha dengan kemampuannya sendiri menyelesaikan masalah yang ada. Maka dengan pembiasaan tersebut, peserta didik dapat menguasai materi secara lebih mendalam.

3.3 Langkah-Langkah Pembelajaran PBL

Sama halnya dengan model pembelajaran lain, model PBL juga memiliki langkah-langkah yang digunakan untuk membuat skenario pembelajaran. Langkah-langkah pembelajaran PBL menurut Arends dalam Wisudawati dan Sulistyowati (2014: 91) sebagai berikut:

- a. Memberikan orientasi suatu masalah pada peserta didik (*orient student to the problem*).
- b. Mengorganisasi peserta didik untuk meneliti (*organize student for study*).
- c. Mendampingi dalam penyelidikan sendiri maupun kelompok (*assist independent and group investigation*).
- d. Mengembangkan dan mempresentasi hasil (*develop and present article and exhibits*).
- e. Analisis dan evaluasi dari proses pemecahan masalah (*analyze and evaluate the problem-solving process*).

Menurut Ibrahim dan Nur (dalam Rusman, 2010:243) mengemukakan bahwa langkah-langkah PBL adalah sebagai berikut.

- a. Orientasi peserta didik pada masalah
- b. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang diperlukan,
- c. dan memotivasi peserta didik terlibat pada aktivitas pemecahan masalah.
- d. Mengorganisasi peserta didik untuk belajar.
- e. Guru membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar
- f. yang berhubungan dengan masalah tersebut.
- g. Membimbing pengalaman individual/kelompok.
- h. Guru mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai,
- i. melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
- j. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya.
- k. Guru membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, dan membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.
- l. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.
- m. Guru membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap
- n. penyelidikan mereka dan proses yang mereka lakukan.

Adapun menurut Boud dan Feletti (1997: 20) membagi langkah PBL ke dalam 5 tahapan, diantaranya:

- a. Merumuskan masalah. Guru membuka pelajaran dengan menyajikan masalah baru yang mungkin dihadapi peserta didik.
- b. Merumuskan hipotesis. Langkah peserta didik merumuskan berbagai kemungkinan pemecahan sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki.
- c. Mengumpulkan data. Langkah peserta didik mencari dan menggambarkan berbagai informasi yang diperlukan untuk memecahkan masalah.
- d. Menganalisis masalah. Langkah peserta didik meninjau masalah secara kritis dari berbagai sudut pandang.
- e. Menyimpulkan. Langkah peserta didik membuat kesimpulan dari berbagai masalah yang dipecahkan.

Sedangkan menurut Amir (2013: 24), terdapat 7 langkah dalam PBL yaitu:

- a. Mengklarifikasi istilah dan konsep yang belum jelas. Langkah pertama ini dapat dikatakan tahap yang membuat setiap peserta didik berangkat dari cara memandang yang sama atas istilah-istilah atau konsep yang ada dalam masalah.
- b. Merumuskan masalah. Langkah ini menuntut penjelasan hubungan yang terjadi di antara fenomena, karena terkadang ada hubungan yang masih belum nyata antara fenomenanya sehingga perlu diperjelas terlebih dahulu.
- c. Menganalisis masalah. Peserta didik mengeluarkan pengetahuan terkait apa yang sudah dimilikinya tentang masalah tersebut.
- d. Menata gagasan dan secara sistematis menganalisisnya dengan dalam. Peserta didik melihat bagian yang sudah dianalisis dengan keterkaitannya satu sama lain, lalu dikelompokkan.
- e. Memformulasikan tujuan pembelajaran. Peserta didik dapat merumuskan tujuan pembelajaran karena peserta didik sudah mengetahui pengetahuan mana yang masih kurang dan belum jelas.
- f. Mencari informasi tambahan dari sumber yang lain. Peserta didik mencari informasi tambahan dan menentukan bahan yang hendak dicari. Peserta didik mulai mengatur jadwal dan menentukan sumber informasi.
- g. Mensintesa dan menguji informasi baru, serta membuat laporan untuk kelas. Pada tahap ini, keterampilan yang dibutuhkan adalah bagaimana meringkas, mendiskusikan, dan meninjau ulang hasil diskusi.

Berdasarkan ketiga sumber dalam menentukan langkah-langkah pembelajaran model PBL dimulai dari merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis masalah, dan menyimpulkan. Kelima langkah tersebut juga sesuai dengan langkah berpikir secara kritis dan ilmiah.

4. Kemampuan Berpikir Kritis

4.1 Pengertian Kemampuan 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. Kemampuan seseorang untuk dapat berhasil dalam kehidupannya antara lain ditentukan oleh kemampuan berpikirnya, terutama dalam memecahkan masalah-masalah kehidupan yang dihadapinya (Ibrahim, 2007:10). Menurut Mason (2010:25) konsep berpikir kritis bisa menjadi salah satu tren paling penting dalam pendidikan yang berhubungan secara dinamis antara bagaimana guru 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*).

Bailin et al., (1999:286) menyebutkan bahwa *critical thinking is about teaching students to appropriately use concepts, principles, and procedures, so that they are capable of producing fruitful outcomes and*

critical judgments. Artinya, berpikir kritis adalah tentang mengajar peserta didik tepat menggunakan konsep, prinsip, dan prosedur, sehingga mereka mampu menghasilkan buah hasil dan penilaian kritis. Menurut Ennis (dalam Husnidar, dkk., 2014: 73) berpikir kritis adalah suatu proses berpikir yang bertujuan untuk membuat keputusan yang rasional serta diarahkan dalam melakukan sesuatu. Berpikir kritis adalah sebuah proses terorganisasi yang memungkinkan peserta didik untuk mengevaluasi bukti, asumsi, logika dan bahasa yang mendasari pernyataan orang lain (Johnson, 2007: 185).

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 dituliskannya. Masalah-masalah tersebut biasanya berupa fakta, informasi, dan pengetahuan yang dibutuhkan untuk menjadi bahan pertimbangan dalam mengambil keputusan.

4.2 Unsur-unsur Kemampuan Berpikir Kritis

Berdasarkan dari perspektif filosofis, Watson dan Glaser (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 adalah:

- 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 menghasilkan kesimpulan-kesimpulan pada data yang 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.

Menurut R.H Ennis (2001:56) ada 12 indikator keterampilan berpikir kritis yang terbagi ke dalam lima kelompok besar berikut ini,

1) memberikan penjelasan sederhana seperti, memfokuskan pertanyaan, menganalisis argumen, bertanya dan menjawab tentang suatu penjelasan atau tantangan, 2) membangun keterampilan dasar seperti, mempertimbangkan kredibilitas sumber, mengobservasi dan mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi, 3) menyimpulkan seperti, mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi, menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi, membuat dan menentukan nilai pertimbangan, 4) memberikan penjelasan lebih lanjut seperti, mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi, 5) mengidentifikasi asumsi. Mengatur strategi dan taktik seperti, menentukan tindakan, berinteraksi dengan orang lain.

Menurut Widiantari (2014:3) unsur kemampuan berpikir kritis terdiri atas kemampuan:

1) menganalisis pertanyaan 2) memfokuskan pertanyaan, (3) mengidentifikasi asumsi, (4) menulis jawaban atau solusi dari permasalahan soal, (5) menarik kesimpulan dari solusi permasalahan yang telah diperoleh, dan (6) menentukan alternatif-alternatif cara lain dalam menyelesaikan masalah.

Sedangkan Menurut Angelo (1993:13) ciri atau Indikator berpikir kritis terdiri atas: (1) Keterampilan menganalisis, (2) Keterampilan mensintesis, (3) Keterampilan mengenal dan memecahkan masalah, (4) Keterampilan menyimpulkan, (5) Keterampilan mengevaluasi atau menilai.

Berdasarkan penjelasan di atas maka, unsur-unsur kemampuan berpikir kritis dalam penelitian ini adalah

- 1) memberikan penjelasan sederhana seperti, memfokuskan pertanyaan, menganalisis argumen, bertanya dan menjawab tentang suatu penjelasan atau tantangan.
- 2) menyimpulkan seperti, mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi, menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi, membuat dan menentukan nilai pertimbangan
- 3) interpretasi, yaitu kecakapan menimbang fakta-fakta dan menghasilkan kesimpulan-kesimpulan pada data yang diberikan. Interpretasi adalah kecakapan untuk menilai apakah kesimpulan secara logis berdasarkan informasi yang diberikan; dan
- 4) evaluasi, yaitu kecakapan membedakan antar argumen yang kuat dan relevan dan argumen yang lemah atau tidak relevan.

4.3 Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Indikator-indikator kemampuan berpikir kritis menurut R.H Ennis (2001:60) 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.

Menurut Anderson (Fachrurazi, 2011:12) 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 indikator berpikir kritis menurut Edward Glaser dalam

Alec Fisher (2009: 7) diantaranya yaitu

- a. mengenal masalah;
- b. mencari cara-cara yang dapat dipakai untuk menangani masalah masalah itu;
- c. mengumpulkan data dan menyusun informasi yang diperlukan;
- d. mengenal asumsi-asumsi dan nilai-nilai yang tidak dinyatakan;
- e. memahami dan menggunakan bahasa secara tepat, jelas dan khas; menganalisis data;
- f. menilai fakta dan mengevaluasi pernyataan-pernyataan;
- g. mengenal adanya hubungan yang logis antar masalah-masalah;
- h. menarik kesimpulan-kesimpulan dan kesamaan-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; dan
- k. membuat penilaian yang tepat tentang hal-hal dengan kualitas-
- l. kualitas tertentu dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan keterangan di atas maka indikator-indikator kemampuan berpikir kritis yang akan diteliti adalah sebagai berikut:

- 1) Mampu memberikan penjelasan sederhana seperti, memfokuskan pertanyaan, menganalisis argumen, bertanya dan menjawab tentang suatu penjelasan atau tantangan.
- 2) Mampu menyimpulkan
- 3) Mampu menginterpretasi fakta-fakta atau kesimpulan atau pernyataan logis berdasarkan informasi yang diberikan; dan
- 4) evaluasi, membedakan antar argumen yang kuat dan relevan dan argumen yang lemah atau tidak relevan.

B. Penelitian yang Relevan

- 1) Arifin (2014) tentang Pengembangan Instrumen Pengukur Berpikir Kritis Matematika Peserta didik SMA Kelas X dalam *jurnal THEOREMS (The Original Research Mathematic) Volume 116, Hal 75-88*. Penelitian pengembangan ini menghasilkan sebuah produk instrumen pengukur kemampuan berpikir kritis matematika peserta didik kelas X. Hasil dari uji coba instrumen dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematika peserta didik kelas X kurang baik. Hal ini ditunjukkan dengan nilai rata-rata hasil uji coba yang kurang dari 65, yaitu sebesar 26,38 dalam skala 100.

- 2) Nur Miftahul Fuad , Susriyati Mahanal, dan Endang Suarsini (2017) *Improving Junior High Schools' Critical Thinking Skills Based on Test Three Different Models of Learning* dalam *International Journal of Instruction Vol.10, No. 3, Hal. 76-90*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis di kalangan peserta didik yang diberi tiga model pembelajaran berbeda, diantaranya mind map, *differentiated science model inquiry*, dan model konvensional.
- 3) Tsai (2013) tentang *Effect of Prompting Critical Reading of science news on seven graders' Cognitive achievement* dalam *international Journal of Environmental & Science education*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa melalui penerapan PBL hasil kemampuan berpikir kritis peserta didik meningkat secara signifikan antara kelas eksperimen yang menggunakan PBL dan kelas kontrol yang menggunakan model konvensional.
- 4) Mabruroh,F., dan A Suhandi (2014) *Construction Of Critical Thinking Skills Test Instrument Related The Concept On Sound Wave* dalam *Journal of Physics: Conference Series*. Penelitian ini bertujuan untuk membuat alat uji kemampuan berpikir kritis SMA tentang konsep gelombang suara. Dalam penelitian ini, telah disiapkan 18 item alat uji kemampuan berpikir kritis dengan lima (5) indikator dan delapan (8) sub indikator kritis pemikiran yang diungkapkan oleh Ennis.
- 5) Sugiarti, I Kaniawati and L Aviyanti (2017) *Development of Assessment Instrument of Critical Thinking in Physics at Senior High School* dalam *Journal of Physics: Conference Series..* Penelitian ini tentang karakteristik instrumen penilaian keterampilan berpikir kritis berbasis *open-ended*.

Instrumen tersebut memenuhi beberapa indikator berupa analisis argumen, berpikir deduksi, berpikir induksi, dan tampilan informasi dalam bentuk skenario, teks, grafik dan tabel.

- 6) Ngang, Subadrah Nair, dan Bouphan Prachak (2014) *Developing Instruments to Measure Thinking Skills and Problem Solving Skills among Malaysian Primary School Pupils* dalam *Procedia - Social and Behavioral Sciences Volume 116, Pages 3760-3764*. Penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir berbasis pemecahan masalah sangat penting bagi peserta didik untuk menguasai pengetahuan kelas dunia dan berkontribusi terhadap pembangunan masyarakat modern progresif. Keterampilan ber-pikir sangat penting dalam kurikulum sekolah nasional Malaysia di tingkat sekolah dasar dan menengah. Keterampilan berpikir dan pemecahan masalah digabungkan dalam hasil pembelajaran untuk memungkinkan peserta didik menyelesaikan masalah sederhana, membuat keputusan dan mengekspresikan dirinya secara kreatif.
- 7) Bahr, Nan (2010) *Thinking Critically about Critical Thinking in Higher Education* dalam *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning: Vol. 4: No. 2, Artikel 9*. Penelitian ini menjelaskan bahwa peserta didik pada umumnya memiliki percaya diri dalam kemampuan mereka untuk berpikir kritis dengan mengidentifikasi aktivitas mereka di kelas. Peserta didik tidak hanya memahami konsep berpikir kritis tetapi juga memiliki kemampuan untuk berpikir kritis dengan rasa percaya diri pada semua tingkatan program studi sarjana

- 8) Masek, Alias dan Sulaiman (2011) tentang *The Effect of PBL on Critical Thinking Ability: A Theoretical and Empirical Review* dalam *International Review of Social Sciences and Humanities Vol.2, No.1, pp. 215-221*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) Proses tertentu dalam PBL secara teoritis mendukung peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir kritis sesuai dengan desain yang diterapkan, (2) Bukti empiris secara umum tidak meyakinkan dalam menjelaskan pengaruh PBL pada kemampuan berpikir kritis peserta didik, terutama studi di luar bidang medis, (3) Beberapa bukti menunjukkan bahwa PBL memerlukan paparan jangka panjang untuk mendorong kemampuan berpikir kritis peserta didik, (4) Beberapa prediktor juga mungkin mempengaruhi hubungan PBL dan kemampuan berpikir kritis seperti usia, jenis kelamin, prestasi akademik, dan latar belakang pendidikan, untuk penelitian lebih lanjut.
- 9) EL-Shaer and Hala Gaber (2014) tentang *Impact of Problem-Based Learning on Students`Critical Thinking Dispositions, Knowledge Acquisition and Retention* dalam *Journal of Education and Practice ISSN Vol.5, No.14 halaman 33-45*. Berdasarkan hasil penelitiannya Problem-based Learning harus dimasukkan ke dalam kurikulum untuk mendorong keterlibatan dan keterkaitan peserta didik. Guru harus terus memasukkan strategi yang menggunakan ketrampilan berpikir tingkat tinggi ke dalam kurikulum (misalnya PBL, kasus studi, dan proyek komprehensif). Instruksi dalam fasilitasi PBL harus dimasukkan ke dalam guru program pendidikan dan profesional mengembangkan seminar.

- 10) Sada, A. M, Mohd, Z. A, Adnan A dan Yusri K (2016) *Prospects of Problem-Based Learning in Building Critical Thinking Skills among Technical College Students in Nigeria* dalam *Mediterranean Journal of Social Sciences MCSE Publishing, Rome-Italy Vol 7 Nomor 3, Hal 105-115*. Penelitian ini mengungkapkan bahwa PBL adalah pendekatan terbaik untuk membangun kemampuan berpikir kritis dengan mengintegrasikannya ke semua bidang pembelajaran dan keseluruhan kehidupan peserta didik. Penelitian ini memberi rekomendasi untuk mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis melalui metode pengajaran yang unggul seperti PBL.
- 11) Astuti, Sri Rejeki Dwi (2016) Pengembangan Instrumen Penilaian Terintegrasi untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis dan Keterampilan Proses Sains Kimia Peserta didik SMA Kelas X pada Materi Larutan Elektrolit dalam *Jurnal Eprint UNY*. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan instrumen penilaian terintegrasi, mengetahui karakteristik instrumen penilaian terintegrasi, mengetahui respon guru terhadap instrumen penilaian terintegrasi, serta mengukur kemampuan berpikir kritis dan keterampilan proses sains kimia peserta didik SMA kelas X. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik berkisar antara -0,4 logit sampai +3 logit serta persentase penguasaan peserta didik mencapai 83,28% yang termasuk kategori tinggi.
- 12) P. Dwijananti dan D. Yulianti (2010) tentang Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Melalui Pembelajaran Problem Based Instruction Pada Mata Kuliah Fisika Lingkungan dalam *Jurnal Pendi-*

kan Fisika Indonesia Volume 6 hal 108-114. Hasil penelitian menunjukkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa didik yang dapat dikembangkan pada model pembelajaran ini adalah: mengklasifikasi, mengasumsi, memprediksi, menghipotesis, mengevaluasi, menganalisis, dan membuat kesimpulan. Dengan nilai rata-rata tiap siklus I, siklus II dan siklus III, berturut-turut: 63,10; 76,32; dan 79,80. Peningkatan nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis seiring dengan meningkatnya jumlah peserta didik yang termasuk kategori sangat kritis dan kritis dalam hierarki kategori kemampuan berpikir kritis.

- 13) Bentri, Alwen., Abna Hidayati, Ulfia Rahmi (2016) tentang *The Problem Analysis in Applying Instrument of Authentic Assessment in 2013 Curriculum* dalam *International Journal of Science and Research (IJSR)* 10 Oktober 2016 (Volume 5, Halaman 1008-1012). Berdasarkan hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa penilaian guru kurang optimal terhadap aspek afektif sesuai dengan indikator Sementara itu, penilaian aspek kognitif dalam kategori baik. Para guru telah melakukan berbagai macam penilaian terutama tes esai dan tes lisan. Penilaian aspek psiko-motorik untuk menilai proses tersebut masih kurang optimal sehingga perlu diintensifkan. Berdasarkan hasil di atas, disarankan kepada guru untuk lebih mengoptimalkan bahwa penilaian dari tiga domain pembelajaran
- 14) Rosidin, Undang., Merta Dhewa Kusuma, Abdurrahman, Agus Suyatna 2017 tentang *The Development of Higher Order Thinking Skill (Hots) Instrument Assessment In Physics Study* dalam *IOSR Journal of Research*

& Method in Education (IOSR-JRME) Volume 7, Issue 1 Ver. V (Jan. - Feb. 2017), PP 26-3. Penelitian ini mengembangkan instrumen penilaian berbasis HOTS. Instrumen penilaian disini berupa tes dalam bentuk soal pilihan ganda dan uraian.

- 15) Pratiwin,Umi., dan Eka Farida Fasha (2015) tentang *Pengembangan Instrumen Penilaian HOTS Berbasis Kurikulum 2013 Terhadap Sikap Disiplin* dalam *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA (Vol. 1, No. 1, November 2015, Hal. 123-142)*. Berdasarkan hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa HOTS di sini sebagai variabel independen dan sikap disiplin sebagai variabel dependen. Proses pengembangan instrumen penilaian HOTS dan sikap disiplin masing-masing terdiri dari 12 indikator Instrumen penilaian dikatakan efektif/berhasil, karena mencapai kesuksesan instrumen penilaian dengan skor HOTS 73,3% dan sikap disiplin 90% dari skor total. Instrumen penilaian ini baik digunakan untuk peserta didik dengan keaktifan tinggi, bekerja mandiri dan kemampuan yang kurang baik dalam menyelesaikan soal-soal fisika secara sistematis.

C. Kerangka Pikir

Sebagaimana amanat dalam kurikulum 2013, bahwa pelaksanaan pembelajaran untuk tingkat Sekolah Dasar digunakanlah pembelajaran tematik terpadu dan prosesnya menggunakan pendekatan saintifik. Model PBL merupakan salah satu metode pembelajaran yang layak dikembangkan seiring dengan tuntutan pembelajaran dalam penerapan Kurikulum 2013. Hal ini selaras dengan karakteristik PBL sebagai suatu metode pembelajaran

konstruktivistik berorientasi *student centered learning* yang mampu mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, berpikir kritis, berpikir kreatif, meningkatkan kemampuan dalam pemecahan masalah, dan membangun *teamwork*.

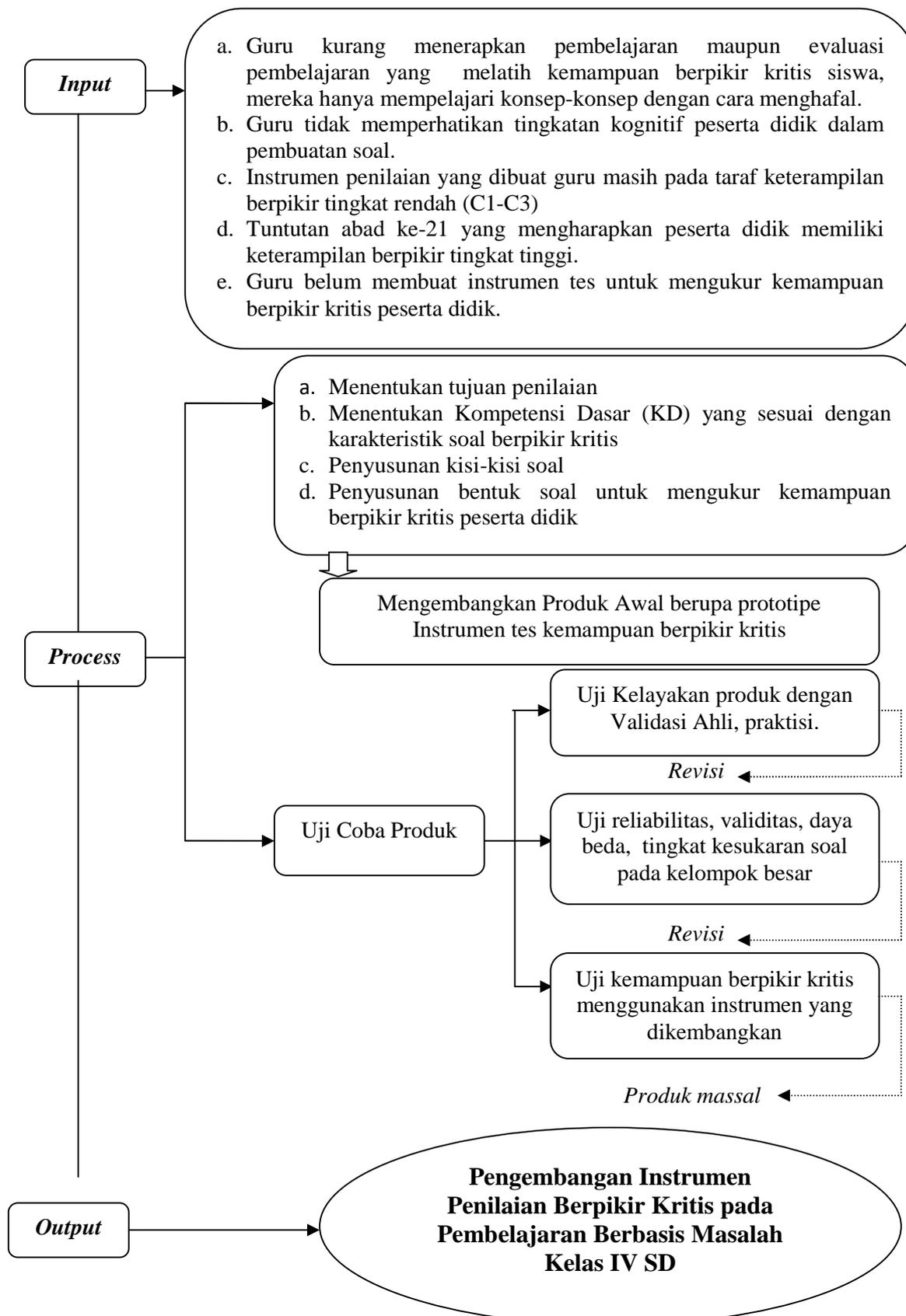
Sistem pembelajaran yang baik akan menghasilkan kualitas belajar yang baik. Kualitas belajar yang baik ini dapat dilihat dari hasil penilaiannya. Penilaian yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis hendaknya berfokus pada bagaimana mengungkapkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan soal. Oleh karena itu, peneliti merasa penting untuk mengembangkan instrumen penilaian berpikir kritis pada pembelajaran berbasis masalah di sekolah dasar.

Instrumen penilaian berpikir kritis tersebut dipilih agar soal-soal yang diberikan membuat peserta didik merasa tertantang untuk memecahkan setiap soal sehingga dapat berkesan di memori peserta didik. Instrumen penilaian yang dikembangkan berupa tes pilihan ganda. Tes ini mampu mengukur semua ranah kognitif, termasuk penilaian untuk mengukur kemampuan kritis.

Kemampuan berpikir kritis ini akan dirasa sulit diukur atau dipantau jika penilaian yang dilakukan hanya fokus pada penilaian kognitif tingkat rendah. Instrumen penilaian yang dibuat guru masih pada taraf keterampilan berpikir tingkat rendah (C1-C3). Kualitas soal dari tingkat kevalidan, reliabel, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan distaktor tidak diperhatikan oleh guru. Oleh karena itu, untuk mencapai tujuan tersebut perlu dikembangkan suatu

instrumen penilaian yang dapat digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik melalui model *PBL*. Setelah instrumen penilaian disusun, maka perlu adanya uji coba tes agar tes yang tidak valid, mempunyai daya pembeda yang jelek, dan tingkat kesukaran yang mudah dapat diperbaiki atau dapat diganti, dan sebaliknya jika soal yang disusun telah valid, reliabel, mempunyai daya pembeda yang baik, dan tingkat kesukaran yang sedang maka soal tersebut perlu dicatat dalam bank soal agar dapat digunakan dalam tes selanjutnya.

Berdasarkan hal tersebut, maka dalam penelitian ini dapat di gambarkan dalam kerangka berpikir. Kerangka Berpikir dalam penelitian ini berfungsi memahami alur pikiran secara cepat dan mudah. Kerangka berpikir pengembangan tes pilihan ganda n yang berkualitas akan disajikan pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Kerangka Pikir Penelitian

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Hipotesis 1 : Terwujudnya pengembangan instrumen penilaian berpikir kritis yang layak pada pembelajaran berbasis masalah kelas IV Sekolah Dasar.

Hipotesis 2 : Mengetahui kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas IV Sekolah Dasar menggunakan instrumen penilaian yang telah dikembangkan.

III. METODE PENELITIAN

A. Pendekatan Penelitian

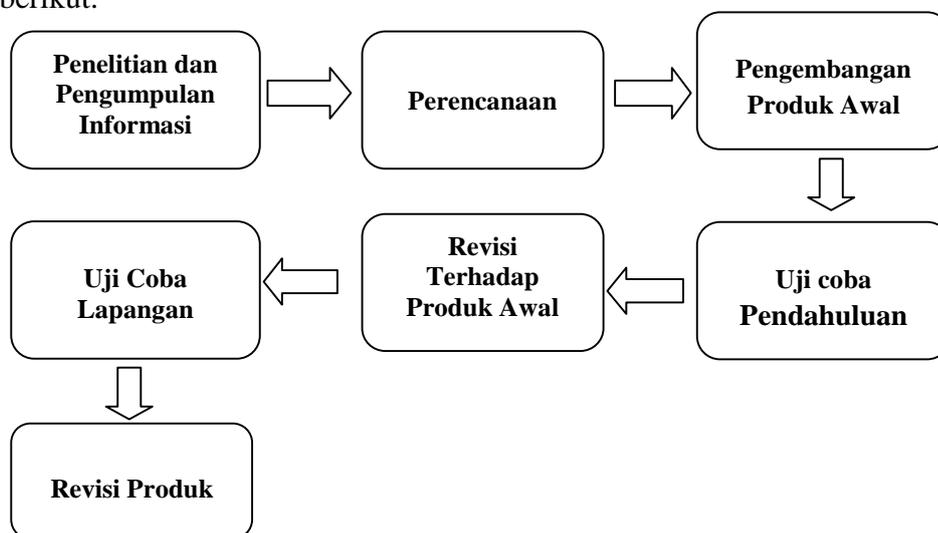
Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*). Desain pengembangan dilaksanakan dengan menggunakan model pengembangan Borg & Gall yang dibagi menjadi 10 langkah sebagai berikut:

(1) Research and information collecting; (2) Planning; (3) Develop preliminary from product (Includes preparation of instructional materials, procedures, and evaluation instrumens); (4) Preliminary field testing (Conducted in from 1 to 3 schools, using 6 to 12 subject); (5) Main product revision (Revision of product as suggested by the preliminary field-test result); (6) Main field testing (Conducted in 5 to 15 schools with 30 to 100 subject); (7) Operating product revision (Revision of product as suggested by the preliminary field-test result); (8) Operasional field testing (Conducted in 10 to 30 schools involving 40 to 200 subject); (9) Final product revision (Revision of product as suggested by the preliminary field-test result); (10) Dessimination and implementation (Borg and Gall, 1989:781)

Pada penelitian ini langkah-langkah penelitian dan pengembangannya hanya sampai uji coba lapangan besar (*main field testing*). Langkah penyempurnaan produk hasil uji lapangan, uji lapangan operasional, penyempurnaan produk akhir, serta desiminasi dan implementasi pada model Borg & Gall tidak dilaksanakan karena waktu dan biaya sebagai keterbatasan penelitian.

B. Prosedur Pengembangan

Prosedur penelitian pengembangan Borg and Gall digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1 Langkah-langkah penelitian R & D Borg and Gall (Pargito, 2009:50)

Prosedur adalah rangkaian langkah pelaksanaan pekerjaan yang harus dilaksanakan secara bertahap untuk mencapai tujuan tertentu atau menyelesaikan suatu produk. Berikut prosedur pengembangan menurut Borg and Gall:

1. Penelitian Dan Pengumpulan Informasi Awal

Pengumpulan informasi awal dilakukan dengan cara observasi, studi literatur, dan pemberian angket kepada wali kelas untuk mengetahui gambaran umum tentang permasalahan yang menjadi kendala dalam proses pembelajaran. Selanjutnya, melakukan pengumpulan data dokumentasi terkait dengan nilai ulangan harian maupun nilai ulangan umum. Informasi awal juga diperlukan untuk menyokong pembuatan angket yang akan dikembangkan.

2. Perencanaan

Perencanaan yang peneliti buat adalah sebagai berikut:

- a. Menetapkan tujuan dan hasil belajar dari instrumen penilaian.
- b. Menentukan KD yang mengungkap berpikir tingkat tinggi.
- c. Pemetaan KD dari KI-3 berupa aspek pengetahuan (kognitif) berdasarkan tema sesuai dengan pembelajaran yaitu tema Cita-Citaku.
- d. Membuat indikator instrumen penilaian kemampuan berpikir kritis berdasarkan KD yang hendak dicapai meliputi indikator kemampuan berpikir kritis dari tingkatan aspek kognitif C4, C5, dan C6.
- e. Menyusun kisi-kisi instrumen penilaian berpikir kritis. Kisi- kisi ini terdiri dari materi, tingkatan kognitif yang dibutuhkan, dan indikator soal yang akan digunakan.

3. Pengembangan Format Produk Awal

Produk yang dikembangkan merupakan produk instrumen penilaian. Hasil dari desain produk ini adalah sebuah *prototype* instrumen penilaian kemampuan berpikir kritis. Pengembangan desain produk awal, yaitu peneliti merancang instrumen penilaian berpikir kritis pada pembelajaran berbasis masalah dengan mengacu pada kisi-kisi yang telah disusun.

4. Uji Coba Awal

Uji coba awal ini peneliti melakukan validasi dengan seorang ahli, praktisi, dan pengguna. Produk awal yang divalidasi mencakup 3 aspek, yaitu aspek materi, evaluasi, dan bahasa. Validasi dilakukan oleh para

ahli atau pakar. Ahli yang ditunjuk meliputi ahli evaluasi, ahli dan ahli. Ketiga ahli tersebut melakukan validasi desain produk terutama dalam penyusunan konstruksi, materi, dan bahasa pada soal pilihan ganda. Penilaian para pakar dimaksudkan untuk mendapatkan penilaian serta masukan berupa saran dan kritik terhadap instrumen penilaian yang dibuat peneliti.

Validasi empirik yaitu melakukan uji coba satu lawan satu, uji coba kelompok kecil, dan uji coba kelas yang dilakukan kepada peserta didik, diuraikan sebagai berikut.

a. Uji Kelompok Kecil dan Revisi

Setelah validasi ahli, lalu dilakukan revisi produk. Langkah selanjutnya adalah uji coba kelompok kecil. Uji coba kelompok kecil bertujuan untuk mengetahui kelayakan secara empirik dari instrumen yang dikembangkan. Uji kelompok kecil ini melibatkan 9 peserta didik kelas IV di SDN 2 Sawah Lama.

b. Uji Coba Kelas dan Revisi

Uji ini melibatkan 25 peserta didik kelas IV di SDN 2 Sawah Lama. Uji coba kelas ini dilakukan untuk mengetahui apakah instrumen penilaian yang dikembangkan dikatakan layak secara empiris melalui uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya beda, yang selanjutnya akan dibuat analisis serta kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh dari analisis data.

5. Revisi Produk

Setelah melakukan uji coba awal dengan validator dan ditemukan beberapa kesalahan ataupun kekurangan, maka langkah selanjutnya adalah merevisi produk tersebut. Hasil dari validasi oleh dosen validator yang telah diperoleh digunakan untuk perbaikan butir-butir soal yang akan dikembangkan. Butir-butir soal yang telah diperbaiki selanjutnya dibuat menjadi instrumen tes berupa soal pilihan jamak dan uraian yang akan diujicobakan.

6. Uji Coba Lapangan (Tahap 1)

Uji coba lapangan tahap 1 dilakukan saat produk sudah dilakukan revisi sebelumnya. Uji coba dilaksanakan pada kelompok eksperimen yaitu kelas IV SDN 3 Sawah Lama dengan satu kali pengujian. Pada tahap ini dilakukan untuk menguji produk instrumen penilaian berbasis PBL terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Sebelum melakukan uji coba, peserta didik dikelompokkan terlebih dahulu berdasarkan kemampuan berpikirnya. Katagori kemampuan berpikir kritis dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.1 Kategori Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis

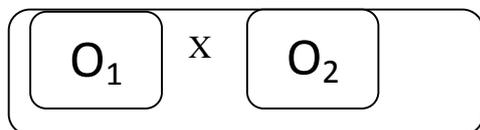
Tanda siswa	Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis
100 – 76	sangat baik
75 – 51	baik
50 – 26	cukup
25 – 1	rendah

(diadaptasi dari Lewy, 2009)

Bentuk uji coba menggunakan *quasi eksperimen nonequivalent control group design*, yaitu desain quasideksperimen dengan melihat perbedaan

hasil *pretest* dan *posttest* (*before-after*). Desain penelitian tersebut dapat dilihat dalam gambar 3.3 berikut:

Gambar 3.2 Desain Penelitian



Sumber: Sugiyono (2014: 118)

Keterangan:

- O_1 : Hasil belajar sebelum menggunakan instrumen penilaian berpikir kritis.
- X : Perlakuan pembelajaran dengan menggunakan model *problem based learning*
- O_2 : Hasil belajar setelah menggunakan instrumen penilaian berpikir kritis.

7. Revisi Produk

Jika instrumen yang telah diketahui tidak sesuai dengan standar soal yang baik maka dilakukanlah perbaikan pada produk tersebut.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas IV di SD Negeri Kecamatan Tanjung Karang Timur yang sudah menerapkan Kurikulum 2013.

Tabel 3.2 Jumlah peserta didik kelas IV SD Negeri Kecamatan Tanjung Karang Timur yang sudah menerapkan Kurikulum 2013.Tahun Pelajaran 2017/2018

No	Nama Sekolah	Kelas	Banyak Peserta didik		Jumlah
			L	P	
1	SD Negeri 3 Sawah Lama	IVA	15	16	31
		IVB	14	17	31
2	SD Negeri 2 Sawah Lama	IV A	14	16	30
		IV B	15	15	30
3.	SDN 2 Kebon Jeruk	IV A	14	16	30
		IV B	14	15	29
4.	SDN 1 Kota Baru	IV A	13	15	28
		IV B	15	15	30
Jumlah					239

2. Sampel

Sampel merupakan salah satu unsur dari populasi yang hendak dijadikan suatu objek penelitian. Menurut Sugiyono (2010: 118) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.

Maka peneliti dapat menyimpulkan sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut, sehingga penelitian terhadap sampel dan pemahaman tentang sifat atau karakteristiknya akan membuat kita dapat menggeneralisasikan sifat atau karakteristik tersebut pada elemen populasi. Pada penelitian ini, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik sampling *Clusther*.

Tabel 3.3 Jumlah peserta didik kelas IV SD Negeri 1 dan 3 Sawah Lama, Kota Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2017/2018

No	Nama Sekolah	Kelas	Banyak Peserta didik		Jumlah
			L	P	
1	SD Negeri 1 Sawah Lama	VA	12	13	25
2	SD Negeri 3 Sawah Lama	VB	11	14	25
Jumlah					50

Sumber: Data Sekolah

D. Variabel Penelitian.

Variabel dalam penelitian ini yaitu instrumen tes kemampuan berpikir kritis.

1. Definisi Konseptual

Uno (2012: 110) berpendapat bahwa tingkat keberhasilan belajar peserta didik dapat diukur dan dievaluasi melalui tes. Sedangkan 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.

Definisi Operasional

Instrumen penilaian berpikir kritis adalah alat yang digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik bertujuan untuk memperoleh informasi

tentang ketercapaian kompetensi dasar tertentu. Instrumen yang peneliti buat adalah instrumen penilaian kognitif berbentuk tes. Jenis tesnya berupa pilihan ganda yang berjumlah 30 soal. Dalam instrumen ini mengandung indikator kemampuan berpikir kritis yang meliputi: 1) Mampu memberikan penjelasan sederhana seperti, memfokuskan pertanyaan, menganalisis argumen, bertanya dan menjawab tentang suatu penjelasan atau tantangan. 2) Mampu menyimpulkan; 3) Mampu menganalisis dan menilai apakah kesimpulan atau pernyataan logis berdasarkan informasi yang diberikan; dan 4) Mampu mengevaluasi, membedakan antar argumen yang kuat dan relevan dan argumen yang lemah atau tidak relevan.

E. Teknik dan Instrumen Penelitian

Penelitian ini, selain perlu menggunakan metode yang tepat, juga perlu memilih teknik dan alat pengumpulan data yang relevan. Penggunaan teknik dan alat pengumpulan data dapat memungkinkan diperolehnya data yang objektif. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini berupa angket, tes, dan dokumentasi.

1. Angket

Angket digunakan untuk uji kelayakan oleh dosen ahli materi, bahasa, dan evaluasi serta uji kemenarikan dan kemudahan oleh praktisi. Angket ini menggunakan skala Likert yang masing-masing memiliki 4 pilihan jawaban sesuai konten pertanyaan. Untuk angket validasi oleh ahli desain dan materi memiliki pilihan jawaban, yaitu “sangat baik”, “baik”,

“kurang baik”, dan “tidak baik”. Kisi-kisi angket uji validasi ahli dapat dilihat pada lampiran 5 halaman 120.

2. Teknik Tes

Teknik tes digunakan untuk mencari data mengenai hasil belajar peserta didik. Teknik ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik mengenai materi yang diajarkan. Menurut Arikunto (2010: 193) “tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.” Pada penelitian ini, tes yang digunakan berupa tes objektif dengan pemilihan butir-butir soal pilihan jamak yang relevan dengan kompetensi dasar dan indikator yang telah dibuat. Tes terdiri dari tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*). Kisi-kisi angket uji validasi ahli dapat dilihat pada lampiran 6 halaman 121.

3. Teknik Dokumentasi

Teknik pengumpulan data lainnya yang digunakan adalah dokumentasi. Menurut Arikunto (2010: 201) “dokumentasi, dari asal katanya dokumen, yang artinya barang-barang tertulis.” Teknik ini digunakan untuk mendapatkan data yang diperlukan peneliti seperti catatan, arsip sekolah, dan perencanaan pembelajaran. Pada pelaksanaan penelitian pendahuluan, peneliti menggunakan teknik ini untuk mendapatkan contoh soal-soal yang digunakan di SD tersebut. Kemudian pada pelaksanaan penelitian, peneliti

menggunakan teknik ini guna mendokumentasikan proses pembelajaran yang dilakukan dan beberapa arsip milik sekolah.

F. Uji Persyaratan Instrumen

a. Uji Coba Instrumen Tes

Sebelum soal tes diujikan kepada peserta didik, hal yang perlu dilakukan terlebih dahulu adalah uji coba instrumen. Uji coba instrumen dilakukan pada peserta didik kelas IV di sekolah lain. Hal ini dilakukan untuk menentukan instrumen butir soal yang valid untuk diujikan di sekolah yang dijadikan sampel penelitian. Pemilihan sekolah untuk dijadikan tempat uji coba instrumen tes adalah di SD Negeri 1Sawah lama dan SD Negeri 3 Sawah Lama. Alasannya karena selain kedua sekolah ini masih dalam kompleks dan kecamatan yang sama, yaitu kecamatan Tanjung Karang Timur. Selain itu, kedua SD ini juga memiliki nilai KKM yang sama.

b. Uji Persyaratan Instrumen Tes

Langkah selanjutnya adalah menganalisis hasil uji coba yang bertujuan untuk mengetahui validitas soal, reliabilitas soal, daya beda soal, dan taraf kesukaran soal.

1) Validitas Soal

Pengujian validitas instrumen yang digunakan pada penelitian ini menggunakan pengujian validitas konstruksi (*construct validity*). Soal yang akan diuji tingkat kevalidannya sebanyak 40 item. Untuk mendapatkan instrumen tes yang valid dapat dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menentukan kompetensi dasar dan indikator yang diukur sesuai dengan pokok bahasan pada kurikulum yang berlaku.
- b. Membuat soal berdasarkan kisi-kisi kompetensi dasar dan indikator.
- c. Melakukan pengujian butir soal dengan meminta bantuan sekolah dasar lain sebagai uji validitas konstruksi.

Pengujian validitas pengetahuan (tes pilihan jamak) menggunakan rumus Korelasi *Product Moment* sebagai berikut:

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

Keterangan:

- r_{xy} = koefisien korelasi X dan Y
 N = jumlah responden
 $\sum XY$ = total perkalian skor X dan Y
 $\sum Y$ = jumlah skor variabel Y
 $\sum X$ = jumlah skor variabel X
 $\sum X^2$ = total kuadrat skor variabel X
 $\sum Y^2$ = total kuadrat skor variabel Y

(Suharsimi Arikunto, 2010: 213)

2) Reliabilitas Soal

Arikunto (2010: 100) reliabilitas suatu tes adalah tingkat keajegan atau ketepatan instrumen terhadap kelas yang dapat dipercaya sehingga instrumen dapat diandalkan sebagai pengambilan data. Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang apabila digunakan untuk mengukur objek yang sama berulang-ulang hasilnya relatif sama. Uji reliabilitas instrumen prestasi belajar dilakukan dengan metode *KR-20* menggunakan bantuan program komputer *Microsoft Office Excel 2007*.

$$KR - 20 = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum p(1-p)}{S_x^2} \right]$$

Keterangan:

S_x^2 = Varians skor tes

K = Banyak aitem dalam tes

P = proporsi subjek yang mendapat angka 1 pada suatu aitem.

(Azwar Saifuddin, 2014: 73)

Selanjutnya menginterpretasikan besarnya nilai reliabilitas dengan indeks korelasi sebagai berikut:

Tabel 3.4. Daftar Interpretasi Koefisien “r”

Koefisien r	Reliabilitas
0,80 – 1,00	Sangat Kuat
0,60 – 0,79	Kuat
0,40 – 0,59	Sedang
0,20 – 0,39	Rendah
0,00 – 0,19	Sangat Rendah

Sumber: Sugiyono (2010: 257).

3) Taraf Kesukaran

Untuk menguji tingkat kesukaran soal dalam penelitian ini akan menggunakan program *Microsoft Office Excel*. Rumus yang digunakan untuk menghitung taraf kesukaran yaitu:

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

Keterangan:

P : tingkat kesukaran

B : jumlah peserta didik yang menjawab pertanyaan benar

JS : jumlah seluruh peserta didik peserta tes

Sumber: Arikunto (2010: 208).

Dalam penelitian ini untuk mengetahui taraf kesukaran soal

menggunakan Program *Microsoft Office Excel 2007*. Klasifikasi taraf kesukaran soal dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5. Klasifikasi Taraf Kesukaran Soal

No.	Indeks Kesukaran	Tingkat Kesukaran
1	0,00 – 0,30	Sukar
2	0,31 – 0,70	Sedang
3	0,71 – 1,00	Mudah

Sumber: Arikunto, (2010: 210).

4) Uji Daya Pembeda Soal

Suharsimi Arikunto (2010:211) menyebutkan “daya pembeda adalah kemampuan soal untuk membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan peserta didik yang berkemampuan rendah.” Rumus yang digunakan untuk menghitung daya pembeda yaitu:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan:

J = Jumlah peserta tes

J_A = Banyaknya peserta kelompok atas

J_B = Banyaknya peserta kelompok bawah

B_A = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar.

B_B = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar.

P = Indeks kesukaran.

$P_A = \frac{B_A}{J_A}$ Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar.

$P_B = \frac{B_B}{J_B}$ Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar.

Sumber: Arikunto (2010: 213).

Tabel 3.6 Kriteria Daya Pembeda Soal

No.	Indeks daya pembeda	Klasifikasi
1.	0,00 – 0,19	Jelek
2.	0,20 – 0,39	Cukup
3.	0,40 – 0,69	Baik
4.	0,70 – 1,00	Baik Sekali
5.	Negatif	Tidak Baik

Sumber: Arikunto (2010: 218).

5) Distribusi Pilihan Jawaban (Efektivitas Distraktor)

Pengecoh dari soal-soal yang valid dan memiliki daya pembeda baik (minimal masuk katagori kurang membedakan) akan dianalisis.

Pengecoh merupakan pilihan jawaban yang bukan merupakan kunci jawaban dan bukan hanya sekedar pelengkap pilihan (Purwanto, 2009: 108). Pengecoh dianggap baik bila jumlah peserta didik yang memilih pengecoh itu sama/ mendekati jumlah ideal (To, 2003: 17). Cara menganalisis pengecoh dihitung dengan rumus:

$$IPc = \frac{nPc}{(N - nB)/(Alt - 1)} \times 100\%$$

Keterangan:

IPc = Indeks Pengecoh/Distraktor

nPc = Jumlah peserta didik yang memilih pengecoh itu

N = Jumlah seluruh subyek yang ikut tes

nB = Jumlah subyek yang menjawab benar pada butir soal itu

Alt = Banyak alternatif jawaban/option (3, 4, atau 5)

Catatan:

Bila semua subyek menjawab benar pada butir soal tertentu (semua sesuai kunci, maka $IPc = 0$ artinya buruk semua, pengecoh tidak berfungsi)

Tabel 3.7. Klasifikasi Efektivitas Distraktor Butir Soal

Kategori Distraktor	Nilai Proportion Endorsing
Baik	$\geq 0,025$
Revisi	$\leq 0,0025$
Tidak baik/Tolak	0,000

Sumber: To (2003:17)

G. Teknik Analisis Data

1. Analisis Data Kuantitatif

Pengujian Hipotesis 1

Ha : Terwujudnya pengembangan instrumen penilaian berpikir kritis yang layak pada pembelajaran berbasis masalah kelas IV Sekolah Dasar.

Ho : Tidak terwujudnya pengembangan instrumen penilaian berpikir kritis yang layak pada pembelajaran berbasis masalah kelas IV Sekolah Dasar.

Uji kelayakan ini terbagi menjadi dua, yaitu kelayakan teoritik dan kelayakan empiris. Data kuantitatif dalam menguji kelayakan teoritik didapatkan dari jumlah skor dalam lembar validasi produk oleh para ahli yang diperoleh dari angket. Instrumen penilaian dikatakan layak secara teoritik (jika rata-rata jumlah setiap skor butir soal yang diberikan semua ahli $\geq 50\%$). Soal dikatakan layak secara teoritik (jika rata-rata jumlah setiap skor butir soal yang diberikan semua ahli $\leq 50\%$).

Kelayakan empiris digunakan untuk menganalisis butir soal. Analisis butir soal digunakan untuk pengujian terhadap kualitas soal yang diujicobakan pada uji kelompok kecil dan uji coba kelas. Diantaranya adalah dengan menguji validitas, reliabilitas, daya pembeda, taraf kesukaran, dan efektivitas distraktor. Uji coba kelompok dan uji coba kelas, peneliti menggunakan angket respon praktisi/ guru tentang kemenarikan dan kemudahan penggunaan instrumen penilaian.

Angket respon praktisi mengenai penggunaan instrumen penilaian dikatakan menarik dan mudah dalam menggunakannya (jika rata-rata persentase jumlah indikator kemenarikan dan kemudahan yang diberikan oleh praktisi $\geq 50\%$). Angket respon praktisi mengenai penggunaan instrumen penilaian dikatakan tidak menarik dan tidak mudah dalam menggunakannya (jika rata-rata persentase jumlah indikator kemenarikan dan kemudahan yang diberikan oleh praktisi $\leq 50\%$).

Pengujian Hipotesis 2

Ha : Terdapat hasil analisis kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas IV Sekolah Dasar menggunakan instrumen penilaian yang telah dikembangkan.

Ho : Tidak terdapat hasil analisis kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas IV Sekolah Dasar menggunakan instrumen penilaian yang telah dikembangkan..

Pengujian hipotesis yang kedua dilakukan dengan menghitung hasil belajar peserta didik setelah mengerjakan instrumen penilaian yang dibagikan kepada beberapa sampel (sekolah). Sebelumnya peneliti sudah mengetahui gambaran tentang kemampuan peserta didik tersebut dari wali kelas dan data riwayat hasil belajarnya. Hasil belajar yang diperoleh peserta didik setelah mengerjakan instrumen penilaian berpikir kritis kemudian digunakan sebagai dasar untuk melakukan pengelompokan kemampuan berpikir kritis mereka dari katagori sangat baik, baik, cukup baik, dan rendah. Jika uji coba memperoleh hasil yang sama dari

beberapa sampel yang berbeda, maka instrumen tersebut dikatakan reliabel karena mempunyai nilai yang ajeg untuk setiap pengukurannya.

2. Analisis Data Kualitatif

Analisis secara kualitatif dilakukan melalui hasil angket yaitu, analisis penelaahan untuk mengetahui kelayakan melalui validitas isi instrumen tes. Data ini termasuk data kualitatif berupa kritik, saran dan tanggapan dari validator dianalisis secara deskriptif mengenai kelayakan produk yang dihasilkan. Data kelayakan produk yang dihasilkan ditentukan melalui analisis hasil validasi ahli materi, ahli bahasa, dan ahli evaluasi. Data ini termasuk data kualitatif berupa kritik, saran, dan tanggapan dari validator dianalisis secara deskriptif.

V. SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh simpulan sebagai berikut:

1. Instrumen penilaian berpikir kritis yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kaidah penulisan soal, kevalidan secara teoritis dan empiris. Kevalidan instrumen dibuktikan dengan hasil penilaian ahli yang menunjukkan bahwa instrumen layak digunakan berdasarkan telaah aspek materi, konstruksi, dan bahasa. Instrumen tersebut juga telah memenuhi kriteria kevalidan secara empiris seperti daya reliabilitas instrumen yang sangat tinggi, tingkat kesukaran sedang, daya pembeda baik, semua pengecoh berfungsi baik.
2. Produk instrumen tersebut mampu mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik berdasarkan tingkat kemampuannya. Dalam penelitian ini diketahui bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik masih pada katagori cukup baik. Instrumen penilaian ini memenuhi kriteria valid dan reliabel digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis peserta didik karena ketika diujikan ke beberapa sampel memperoleh hasil yang sama (ajeg). Dalam hal ini, penggunaan instrumen penilaian berpikir kritis merupakan salah satu alternatif bagi

guru untuk melatih dan menentukan tingkat berpikir siswa berdasarkan kemampuan jawaban pertanyaan yang mereka berikan. Hal ini membantu guru mengetahui seberapa baik kemampuan berfikir siswa tersebut.

B. Implikasi

Instrumen penilaian adalah alat yang digunakan oleh guru untuk mengukur ketercapaian kompetensi tertentu dan hasil belajar peserta didik. Instrumen penilaian dapat membantu peserta didik dalam mengukur kemampuan kognitif dalam memahami materi pelajaran yang sudah disampaikan. Ketika praktiknya, penggunaan instrumen penilaian sebagai pedoman bagi guru untuk memberikan penilaian bagi peserta didik melalui tes hasil belajar.

Instrumen penilaian yang layak, baik secara teoritik maupun empiris dapat membantu guru mengetahui sejauh mana kualitas soal yang sudah dibuat. Sehingga, melalui soal yang berkualitas guru dapat mengukur ketercapaian kompetensi dasar dalam kurikulum yang sudah ditetapkan oleh pemerintah. Guru tidak hanya membutuhkan instrumen penilaian yang berkualitas, tetapi juga instrumen penilaian yang efektif. Berdasarkan adanya instrumen penilaian yang efektif, dapat membedakan peserta didik dengan kemampuan sangat baik, baik, cukup, dan rendah. Artinya, jika instrumen penilaian itu dicobakan dimanapun, mampu memberikan hasil yang sama/ mampu mengukur apa yang diukur. Pengembangan instrumen penilaian dalam penelitian ini sudah teruji keefektifannya, karena sudah diaplikasikan pada

saat uji lapangan di sekolah-sekolah inti kota Bandar Lampung yang melaksanakan Kurikulum 2013.

Dalam implikasinya, pembelajaran di sekolah dasar inti Kota Bandarlampung sudah ke arah pengembangan kemampuan berpikir kritis yang didukung oleh pemerintah melalui kebijakan terhadap Kurikulum 2013. Kurikulum 2013 mulai menerapkan pembelajaran yang mulanya *Lower Order Thinking Skills* menjadi *Higher Order Thinking Skills*. Penilaian berpikir kritis tanpa didukung oleh pembelajarannya, akan menjadi kurang berarti. Begitu sebaliknya, apabila pembelajaran yang diterapkan di sekolah sudah berbasis kepada pengembangan kemampuan berpikir kritis namun proses penilaian masih *Lower Order Thinking Skills*, artinya instrumen penilaian yang diberikan tidak dapat memberikan tantangan dan *feedback* yang bermakna bagi peserta didik. Melalui instrumen penilaian berpikir kritis dapat memotivasi peserta didik untuk terus berusaha memecahkan soal yang sulit sekalipun, sehingga mereka merasa tertantang untuk terus belajar sampai kapanpun dan dimanapun.

C. Saran

1. Peserta Didik

Peserta didik diharapkan dapat termotivasi mengerjakan setiap soal yang dikerjakan, sehingga peserta didik merasa tertantang untuk kembali mengerjakan soal-soal berpikir tingkat tinggi. Oleh karena itu, kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik dapat ditingkatkan

melalui pertanyaan-pertanyaan yang membuat mereka berpikir lebih mendalam. Sehingga diharapkan peserta didik memiliki kemampuan berpikir kritis dan kreatif dalam memecahkan masalah, bukan hanya penyelesaian soal, melainkan memecahkan persoalan tantangan hidup

2. **Guru**

Guru harus lebih kreatif dalam menciptakan instrumen penilaian berpikir kritis. Berinovasi untuk mengembangkan instrumen penilaian yang berkualitas dan efektif, sehingga guru dapat mengetahui peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Guru dapat membimbing serta memfasilitasi anak didiknya dalam belajar dan mengembangkan kemampuan berpikirnya.

3. **Sekolah**

Berdasarkan hasil penelitian, kepala sekolah diharapkan dapat meningkatkan mutu dan sarana penunjang untuk mengembangkan instrumen penilaian berpikir kritis untuk peserta didik di sekolahnya. Sekolah juga seharusnya memiliki bank- bank soal yang berkualitas dan teruji kelayakannya, sehingga soal yang dibuat dapat memberi umpan balik terhadap proses pembelajaran dan mampu menghasilkan *output* yang lebih baik.

4. **Peneliti Selanjutnya**

Penelitian ini dapat dijadikan penelitian lanjutan untuk dilakukan diseminasi produk di sekolah-sekolah, sehingga produk instrumen penelitian ini dapat dikembangkan menjadi soal yang baku yang dimanfaatkan bagi banyak sekolah. Penelitian ini juga dapat menjadi referensi bagi peneliti berikutnya untuk dapat mengembangkan instrumen penilaian berpikir kritis di Sekolah Dasar. Selain itu, instrumen penilaian berpikir kritis dapat diterapkan melalui kolaborasi dengan pembelajaran yang membuat peserta didik untuk berpikir kritis. Produk yang dikembangkan sebaiknya tidak hanya bentuk soal pilihan ganda dan uraian, sebaiknya penelitian pengembangan instrumen penilaian ini dilakukan sepuluh langkah, soal-soal yang memiliki tidak valid sebaiknya direvisi dan dilakukan uji coba kembali, dan pengecoh yang sudah direvisi sebaiknya dilakukan uji coba kembali.

DAFTAR PUSTAKA

- Alwen Bentri, Abna Hidayati, Ulfia Rahmi . 2016. The Problem Analysis in Applying Instrument of Authentic Assessment in 2013 Curriculum *International Journal of Science and Research (IJSR)* (Volume 5, Halaman 1008-1012) [diakses 10 Oktober 2016].
- Amir, M. Taufiq. 2013. *Inovasi Pendidikan melalui PBL*. Jakarta:Kencana Perdana Media Group.
- Anderson, L.W., dan Krathwohl, D.R. 2001. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assesing: A Revision of Bloom 's Taxonomy of Educatioanl Objectives*. New York: Addison Wesley Longman.
- Anwar, Syafri. 2009. *Penilaian Berbasis Kompetensi*. Padang: UNP Press.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Astuti, Sri Rejeki Dwi. 2016. Pengembangan Instrumen Penilaian Terintegrasi untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis dan Keterampilan Proses Sains Kimia Peserta didik SMA Kelas X pada Materi Larutan Elektrolit *Jurnal Eprint UNY*.
- Badan Standar Nasional Pendidikan. 2012. *Standar Penilaian Pendidikan*. Jakarta: BSNP.
- Bailin, S. et al. 1999. Conceptualizing Critical Thingking. *Journal Curriculum Studies*. (Volume 3 Nomor 31 Halaman 285-302).
- Bahri, Syamsul. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bahr, Nan. 2010. Thinking Critically about Critical Thinking in Higher Education dalam *International Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*(Vol. 4: No. 2, Artikel 9).

- Basuki, Ismet, dan Hariyanto. 2014. *Assesmen Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Bentri, dkk. 2016. The Problem Analysis in Applying Instrument of Authentic Assessment in 2013 Curriculum. *International Journal of Science and Research (IJSR)* 10 Oktober 2016 (Volume 5, Halaman 1008-1012).
- Boud, David dan Feletti Grahame E. 1997. *The Challenge of PBL*. London: Biddles Ltd, Guildford and King's Lynn.
- Brog, Walter R., and Gall, Meredith Damien. 1989. *Education Research*. New York: Longman.
- Conklin, W. 2012. *High Order Thinking Skill to Develop 21st century learners*. Huntington Beach, California: Shell Education.
- EL-Shaer Ihlam and Hala Gaber. 2014. Impact of Problem-Based Learning on Students`Critical Thinking Dispositions, Knowledge Acquisition and Retention *Journal of Education and Practice* (Vol.5, No.14 ISSN 2222-288X (Online)).
- Harjanto. 2006. *Perencanaan pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Harlen, W. 2013. *Assesment & Inquiry based science education*. Triestly Italiy: Global Network of Science Academies (IAP) Science Education Programme (SEP).
- Heong, Y.M., Othman, W.D., Md Yunos, J., Kiong, T.T., Hassan, R., & Mohamad, M.M. 2011. The Level Of Marzano Higher Order Thinking Skills Among Technical Education Student. *International Journal Of Social And Humanity*. Februari 2011. (Vol. 1 No. 2 Halaman 121-125)
- Hosnan. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21: Kunci Sukses Kurikulum 2013*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Husnidar, dkk. April 2014. Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Disposisi Matematis Peserta didik. *Jurnal Didaktik Matematika*. Vol. 1/ No. 1/ hal 71-82/ April/ 2014.ISSN: 2355-4185. Fakultas Kelautan dan Perikanan, Universitas Syiah Kuala Banda Aceh

- Ibrahim. 2007. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru.
- IEA. 2012. *TIMSS 2011 International Result In Mathematics*. [Online].
Tersedia:http://timss.bc.edu/timss2011/downloads/T11_IR_M_Chapter1.
- Johnson, Elaine. 2007. *Contextual Teaching Learning*. Bandung: Nizen Learning Center.
- Kankam Boadu, Anthony Bordoh, Isaac Eshun, Thoephilus Kweku Bassaw, Fredrick Yaw Korang. 2015. Teachers' perception of authentic assessment techniques practice in social studies lessons in senior high schools in Ghana. *International Journal of Educational Research and Information Science*. 10 Januari 2015. (Volume 1 No 4 halaman 62-68).
- Kemendikbud. 2013. *Modul Pelatihan dan Implementasi Kurikulum 2013 SD Kelas 1*. Jakarta: Pusat Kurikulum.
- _____. Permendikbud Nomor 81 A Tahun 2013 tentang *Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Kemendikbud.
- _____. Permendikbud Nomor 23 Tahun 2016 tentang *Standar Penilaian Pendidikan Kurikulum 2013*. Jakarta: Kemendikbud.
- _____. Permendikbud Nomor 22 tahun 2016 tentang *Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kemendikbud
- Komalasari, Kokom. 2015. *Pembelajaran Kontekstual*. Bandung: Refika Aditama
- Kowiyah. 2012. Kemampuan berpikir kritis. *Jurnal Pendidikan Dasar*, Vol 3 No 5: 175-179.
- Kusnandar. 2013. *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013): Suatu Pendekatan Praktis disertai dengan Contoh*. Ed. Rev. Jakarta: Rajawali Pers.
- Kurinasih, Imas dan Sani, Berlin. 2014. *Implementasi Kurikulum 2013: Konsep dan Penerapan*. Surabaya: Kata Pena.
- Mangiante, Elaine Silva. 2013. Planning Science Instruction for Critical Thinking: Two Urban Elementary Teachers' Responses to a State Science Assessment. *Journal Education Science*, Vol 3: 222-258.
www.mdpi.com/journal/education.

- Mardapi, D. 2012. *Pengukuran Penilaian Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Margono. 2010. *Metodelogi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Masek, Alias dan Sulaiman. 2011. The Effect of PBL on Critical Thinking Ability: A Theoretical and Empirical Review dalam *International Review of Social Sciences and Humanities* (Vol.2, No.1, pp. 215-221).
- Mason, M. 2010. *Critical thinking and learning*. New York, NY: Wiley.
- Miri, B., David, B.C. dan Uri, Z., 2007. Purposely Teaching for the Promotion of Higher-Order Thinking Skills: a Case of Critical Thinking. *Journal Research Science Education* (Vol 37, No 1, Hal: 353-369).
- Mohammed, Gulistan Saido., et.al. 2015. Higher Order Thinking Skills Among Secondary School Students in Science Learning. *The Malaysian Online Journal of Educational Science*, Vol 3 (3): 13-20.
- Mulyasa. 2014. *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013: Perubahan dan Pengembangan Kurikulum 2013 Merupakan Persoalan Penting dan Genting*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nasir, Muhammad. 2015. Analisis Empirik Program Analisis Butir Soal Dalam Rangka Menghasilkan Soal yang Baik dan Bermutu Sebagai Alat Evaluasi Pembelajaran Fisika. *Prosiding Semirata 2015 Bidang MIPA BKS-PTN Barat*. 336-347.
- Noor, Juliansyah. 2014. *Metodelogi Penelitian*. Jakarta: Kencana Prenada Grup.
- OECD. 2013. *PISA 2012 Assessment and Analytical Framework Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy*. OECD Publishing.
- Pargito. 2009. *Penelitian dan Pengembangan Bidang Pendidikan*. Lampung: Universitas Lampung.
- _____.2015. *Penilaian Kelas Otentik (Ragam Penilaian Pembelajaran)*. Lampung: SC Unila.
- P. Dwijananti dan D. Yulianti. 2010. Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis Mahapeserta didik Melalui Pembelajaran Problem Based Instruction Pada Mata Kuliah Fisika Lingkungan *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* (Volume 6 hal 108-114).

- Pei-Ying Tsai. 2013. Effect of Prompting Critical Reading of science news on sevent graders' Cognitive achievement dalam *international Journal of Environmental & Science education*. (Volume 2, No. 1, Halaman 33-47).
- Prawiradiraga, Dewi Salma. 2008. *Prinsip-Prinsip Desain Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Puerwanti, Endang. et.,al. 2008. *Bahan Ajar Cetak Asesmen Pembelajaran SD*. Bandung: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Purwanto. 2009. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Retnawati. 2016. The Problem Analysis in Applying Instrument of Authentic Assessment in 2013 Curriculum. *International Journal of Instruction* (Volume 9, No. 1, Halaman 33-47).
- Rosidin, Undang., Merta Dhewa Kusuma, Abdurrahman, Agus Suyatna. 2017. The Development of Higher Order Thinking Skill (Hots) Instrument Assessment In Physics Study. *IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME)*. Jan. - Feb. 2017. (Volume 7 Issue 1 Halaman 26-32)
- Rusman. 2010. *Model Model Pembelajaran*. Bandung: Rajawali Pers.
- Sada, A. M, Mohd, Z. A, Adnan A dan Yusri K. 2016. *Prospects of Problem-Based Learning in Building Critical Thinking Skills among Technical College Students in Nigeria Mediterranean Journal of Social Sciences MCSER Publishing, Rome-Italy* (Vol 7 Nomor 3).
- Saido, M.G., Siraj.,& Nordin, A., et al. 2015. Higher Order Thinking Skills Among Secondary School Student In Science Learning. *The Malaysian Online Journal of Education science* (Volume 3 Nomor 3 Halaman 13-20).
- Sendaq S. and H.F. Odabas. 2009. Effect of PBL course on content knowledge acquisition and critical thinking skills. *Comp. and Edu* (53 (1), halaman 132-141).
- Sofyan, Herminato., Kokom Komariah. 2016. Pembelajaran PBL dalam Implementasi Kurikulum 2013 di SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*. November 2016 (Volume 6, No 3, (260-271)) di akses Online: <http://journal.uny.ac.id/index.php/jpv>

- Stiggins, R. J. 1994. *Student-Centered Classroom Assessment*. New York: Maccmillan College Publishing Company.
- Sugiarti, T., I Kaniawati and L Aviyanti. 2017. Development of Assessment Instrument of Critical Thinking in Physics at Senior High School dalam *Journal of Physics: Conference Series*. (Volume 9, No. 1, Halaman 20-33).
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Tang Keow Ngang, Subadrah Nair, dan Bouphan Prachak. 2014. Developing Instruments to Measure Thinking Skills and Problem Solving Skills among Malaysian Primary School Pupils dalam *Procedia - Social and Behavioral Sciences* (Volume 116, Pages 3760-3764).
- To, Karno 2003. *Mengenal Analisis Tes*. Bandung: Jurusan Psikologi Pendidikan dan Bimbingan FIP UPI.
- Umi Pratiwin dan Eka Farida Fasha. 2015. Pengembangan Instrumen Penilaian HOTS Berbasis Kurikulum 2013 Terhadap Sikap Disiplin dalam Jurnal *Penelitian dan Pembelajaran IPA* (Vol. 1, No. 1, November 2015, Hal. 123-142)
- Uno, Hamzah. 2012. *Assesment Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wisudawati, Widi Asih dan Sulistyowati Eka. 2014. *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Yamin, Martinis. 2013. *Strategi & Metode dalam Model Pembelajaran*. Jakarta: Referensin (GP Press Group).
- Zaenal Arifin. 2014. Pengembangan Instrumen Pengukur Berpikir Kritis Matematika Peserta didik SMA Kelas X jurnal *THEOREMS (The Origibal Research Mathematic)* Volume 9, No. 1, Halaman 33-47.