

**PENGEMBANGAN MODEL K0- PBL PADA PEMBELAJARAN IPA
TERPADU TIPE *SHARED* BERBASIS ETNOSAINS UNTUK
MENINGKATKAN KETERAMPILAN ABAD KE-21**

DISERTASI

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat Doktor
Program Studi Ilmu Pendidikan



OLEH

**SUCIA RAHMIWATI
NIM. 18169023**

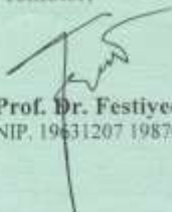
**PROGRAM STUDI ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM DOKTOR
SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2022**

PERSETUJUAN AKHIR DISERTASI


Mahasiswa : **Sucia Rahmiwati**
NIM : 18169023
Program Studi : Ilmu Pendidikan

Menyetujui:


Promotor,


Prof. Dr. Festiyed, M.S.
NIP. 19431207 198703 2 0010

Co-Promotor



Prof. Dr. Ratnawulan, M.Si.
NIP. 19690120 199303 2 002

Mengesahkan:


Direktur,

Prof. Yenni Rozimela, M.Ed., Ph.D.
NIP. 19620919 198703 2 002

Koordinator Program Studi,


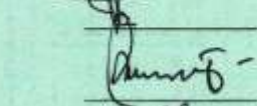








Prof. Dr. Ahmad Fauzan
NIP. 19660430 199001 1 001

PERSETUJUAN KOMISI UJIAN DISERTASI

Mahasiswa : **Sucia Rahmiwati**

NIM. : 18169023

Dipertahankan di depan Penguji Disertasi
Program Studi Ilmu Pendidikan, Program Doktor Sekolah Pascasarjana
Universitas Negeri Padang
Hari: Jumat, Tanggal: 26 Agustus 2022

No	Nama	Tanda-Tangan
1.	Prof. Ganefri, Ph.D. Ketua (Rektor)	
2.	Prof. Yenni Rozimela, M.Ed., Ph.D. Sekretaris (Direktur)	
3.	Prof. Dr. Indang Dewata, M.Si. Anggota (Wakil Direktur I)	
4.	Prof. Dr. Ahmad Fauzan Anggota (Koordinator Program Studi)	
5.	Prof. Dr. Festiyed, M.S. Anggota (Promotor/Penguji)	
6.	Prof. Dr. Ratnawulan, M.Si. Anggota (Co-Promotor/Penguji)	
7.	Prof. Yenni Rozimela, M.Ed., Ph.D. Anggota (Pembahas/Penguji)	
8.	Dr. Asrizal, M.Si. Anggota (Pembahas/Penguji)	
9.	Prof. Dr. Marjoni Imamora, M.Sc. Anggota (Penguji Eksternal Institusi)	

Koordinator Program Studi,



Prof. Dr. Ahmad Fauzan
NIP. 19660430 199001 1 001

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS DISERTASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa disertasi saya yang berjudul :

**PENGEMBANGAN MODEL KO-PBL PADA PEMBELAJARAN IPA
TERPADU TIPE *SHARED* BERBASIS ETNOSAINS UNTUK MENINGKATKAN
KETERAMPILAN ABAD KE-21**

Tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi lain dan tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya akui seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri tanpa memberikan pengakuan kepada penulis aslinya. Apabila dikemudian hari saya terbukti melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, gelar dan ijazah yang telah diberikan oleh universitas batal saya terima.

Padang, Agustus 2022
Yang memberi pernyataan



Sucia Rahmiwati

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji dan syukur penulis panjatkan atas keadirat Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Karunianya sehingga penulis telah dapat menyelesaikan disertasi dengan judul “Pengembangan Model Ko-PBL Pada Pembelajaran IPA Terpadu Tipe *Shared* Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Keterampilan Abad ke-21”. Shalawat serta salam semoga Allah limpahkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta seluruh keluarga dan sahabatnya.

Penulisan proposal disertasi ini dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan studi pada program studi S3 Ilmu Pendidikan Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang. Penulis dalam penyelesaian disertasi ini telah banyak mendapatkan bantuan, dorongan, petunjuk, pelajaran, bimbingan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Festiyed, M.S selaku Promotor dan Ibu Prof. Dr. Ratnawulan, M.Si selaku Co-Promotor yang telah memberikan arahan, bimbingan, masukan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan disertasi tanpa kendala yang cukup berarti;
2. Ibu Prof. Dra. Yeni Rozimela, M. Ed., Ph. D., Bapak Dr. Asrizal, M.Si., dan Bapak Prof. Dr. Marjoni Imamora, M.Sc, selaku kontributor/ penguji yang telah menyediakan waktu, tenaga, saran untuk memberikan kontribusi kepada penulis;
3. Ibu Dr. Skunda Diliarosta, M.Pd., Bapak Dr. Ramli, M.Si., Ibu Dr. Fatni Mufit, M.Si., Bapak Dr. Darmansyah, M.Pd., Bapak Prof. Dr. Usmeldi, M.Pd dan Bapak Dr. Abdurrahman, M.Pd. Selaku validator yang telah banyak memberikan

- petunjuk, kritik, saran kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan produk penelitian tanpa kendala yang berarti;
4. Rekan-rekan Mahasiswa Program Doktor Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang angkatan 2018 yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis;
 5. Pihak-pihak yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu yang ikut berpartisipasi memberikan bantuan maupun dorongan baik moril maupun materil dalam menyelesaikan disertasi ini.

Teristimewa ucapan terimakasih penulis kepada Ibunda tercinta Kamsiah, S.Pd, Ayahanda tercinta Khairul, S.Pd, Suami tercinta dr. Fauzan Azima Zukra, Ananda tercinta Muqaddam Altharizki Sufa, Mamak tercinta Rasul Hamidi, Mertua tercinta H. Zulkifli, ST dan Hj. Kurnia Hanafi serta seluruh keluarga yang memberikan doa dan motivasi untuk penyelesaian disertasi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan disertasi ini belum sempurna. Untuk itu penulis menerima banyak kritikan dan saran dan penulis berharap semoga disertasi ini bermanfaat dalam menambah ilmu pengetahuan dan sebagai referensi bagi pembaca.

Padang, Mei 2022
Penulis

SUCIA RAHMIWATI
NIM. 18169023

DAFTAR ISI

halaman

HALAMAN COVER	i
PERSETUJUAN AKHIR DISERTASI	ii
PERSETUJUAN KOMISI UJIAN DISERTASI	iii
PERNYATAAN KEASLIAN DISERTASI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
ABSTRAK.....	xviii
ABSTRACT.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Pengembangan	8
D. Spesifikasi Produk.....	9
E. Pentingnya Penelitian	10
F. Asumsi dan Batasan Penelitian.....	11
G. Definisi Istilah/Operasional	12
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	14
A. Landasan Teori.....	14
1. Pembelajaran IPA Terpadu	14
a. Landasan Pembelajaran IPA Terpadu.....	18

b. Tujuan Pembelajaran IPA Terpadu.....	19
c. Konsep Pembelajaran IPA Terpadu.....	21
2. Pembelajaran Terpadu Tipe <i>Shared</i>	24
3. <i>Integrative Science</i> pada Kurikulum 2013	29
4. Keterampilan Abad Ke-21	30
5. Model Pembelajaran Kooperatif dan PBL	39
6. Pengaruh Budaya dan Pentingnya Pembelajaran Sains	53
7. Model Ko-PBL Pada Pembelajaran IPA Terpadu Berbasis Etnosains.....	56
8. Kualitas Produk	58
B. Penelitian Yang Relevan	59
C. Kerangka Berpikir	62
BAB III METODE PENELITIAN.....	64
A. Jenis Penelitian.....	64
B. Model Pengembangan	64
C. Prosedur Penelitian.....	66
D. Subjek Uji Coba	72
E. Teknik dan Instrument Pengumpulan Data	73
F. Uji Coba dan Subjek Uji Coba Produk.....	80
G. Teknik Analisis Data.....	82
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN.....	86
A. Hasil Pengembangan dan Analisis Data	86
1. Tahap Analisis.....	86
2. Tahap <i>Desain</i>	99
3. Tahap <i>Develope</i>	110
4. Tahap <i>Implementation</i>	117
5. Tahap <i>Evaluation</i>	120
B. Pembahasan.....	139

1. Desain Model	139
2. Validitas dan Praktikalitas Model	143
3. Eektivitas Model	157
BAB V KESIMPULAN, IMPILKASI DAN SARAN	160
A. Kesimpulan	160
B. Implikasi.....	162
C. Saran.....	163
Daftar Pustaka	164

DAFTAR TABEL

Tabel		halaman
1	Model Pembelajaran IPA Terpadu Tipe <i>Shared</i> Yang Potensial Untuk Diterapkan.....	22
2	Hubungan Anantara PBL Dengan Keterampilan Abad Ke-21.....	37
3	Perbedaan dan Persamaan Pembelajaran Kolaboratif.....	41
4	Langkah (Sintaks) pembelajaran PBL.....	46
5	Langkah (Sintaks) pembelajaran Kooperatif dan PBL.....	49
6	Langkah (Sintaks) pembelajaran Terpadu Berbasis Etnosains.....	52
7	Kriteria Untuk Intervensi Kualitas Tinggi.....	58
8	Prosedur Pengembangan dan Kegiatan Penelitian.....	67
9	Analisis Konsep Tentang Teori Terkait Penelitian.....	69
10	Variabel dan Sub-variabel Penilaian Buku Model.....	73
11	Aspek Penilaian dan Indikator Buku Peserta Didik.....	74
12	Aspek Penilaian dan Indikator Buku Guru.....	75
13	Keterlaksanaan Model Pembelajaran Yang Diamati.....	76
14	Aspek Penilaian Praktikalitas Model Menurut Guru.....	77
15	Aspek Penilaian Praktikalitas Model Menurut Peserta Didik.....	78
16	Aspek Aktivitas Peserta Didik Yang Diamati.....	79
17	Aspek Keterampilan Abad ke 21 Yang Diamati.....	80
18	Desain Penelitian.....	81
19	Kategori Keputusan Berdasarkan Koefisien Moment Kappa.....	83
20	Percentage of agreements.....	84
21	Klasifikasi Gain Ternormanilisasi.....	84
22	KI & KD Pembelajaran IPA Kelas VIII.....	93
23	Aspek Pendukung Pengembangan Model Pembelajaran IPA.....	99
24	Perbandingan Sintaks Pembelajaran IPA Terpadu.....	101

25	Aktivitas Guru pada Fase Pendahuluan Model Pembelajaran IPA Terpadu Tipe <i>Shared</i> Berbasis Etnosains.....	105
26	Aktivitas Guru yang memperlihatkan Adanya Sistem Sosial dalam Penerapan Model Pembelajaran IPA Terpadu Tipe <i>Shared</i> berbasis Etnosains.....	105
27	Aktivitas Guru yang Memperlihatkan Adanya Sistem sosial dalam Penerapan Model Model Pembelajaran IPA Terpadu Tipe <i>Shared</i> berbasis Etnosains.....	108
28	Aktivitas Guru yang Memperlihatkan Adanya Prinsip Reaksi dalam Penerapan Model Pembelajaran IPA Terpadu Tipe <i>Shared</i> berbasis Etnosains.....	108
29	Skenario Pembelajaran dengan Model Pembelajaran IPA Terpadu Tipe <i>Shared</i> berbasis Etnosains untuk meningkatkan keterampilan Abad ke-21.....	108
30	Rangkuman hasil Validasi Buku Model Pembelajaran IPA Terpadu Tipe <i>Shared</i> Berbasis Etnosains.....	114
31	Hasil Validasi Buku Peserta Didik.....	115
32	Hasil Validasi Buku Guru.....	115
33	Saran dan Perbaikan dari Validator.....	115
34	Hasil Revisi Beberapa Bagian Buku Model.....	117
35	Hasil Uji Coba Keterlaksanaan Model Pembelajaran IPA terpadu.....	119
36	Keterlaksanaan Model Pembelajaran IPA terpadu Tipe <i>Shared</i> Berbasis Etnosains.....	121
37	Praktikalitas Model Pembelajaran IPA Terpadu Tipe <i>Shared</i> Berbasis Etnosains Menurut Guru.....	124
38	Praktikalitas Model Pembelajaran IPA Terpadu Tipe <i>Shared</i> Berbasis Etnosains Menurut Peserta Didik.....	126

39	Ringkasan Hasil Uji Praktikalitas Model Pembelajaran IPA Terpadu Tipe <i>Shared</i> Berbasis Etnosains.....	127
40	Aktivitas Peserta Didik dalam Pembelajaran IPA Menggunakan Model Pembelajaran IPA Terpadu Berbasis Etnosains.....	128
41	Rata-rata Hasil Belajar Keterampilan Abad ke-21.....	131
42	Hasil Analisis Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol...	131
43	Hasil Analisis Uji Homogenitas Varians Data Keterampilan Abad ke 21 dengan <i>Levene Statistic</i>	132
44	Kesimpulan Uji Normalitas dan Homogenitas Varians Data Peningkatan Keterampilan Abad ke-21.....	132
45	Hasil Uji t Peningkatan Keterampilan Abad ke 21 Peserta Didik SMP N 1 Sungai Limau, SMP N 2 Sungai Limau dan SMP N 4 Sungai Limau.....	133
46	Rata-rata Hasil Belajar Aspek Pengetahuan.....	135
47	Hasil Uji Normalitas Data Peningkatan Aspek Pengetahuan.....	135
48	Hasil Analisis Uji Homogenitas Varians Data Aspek Pengetahuan.....	136
49	Hasil Kesimpulan Uji Normalitas dan Homogenitas Varians Data Peningkatan Aspek Pengetahuan.....	136
50	Hasil Uji t Peningkatan Aspek Pengetahuan.....	137

DAFTAR GAMBAR

Gambar		halaman
1	Kondisi Pembelajaran IPA di SMP N Kota Padang, Pariaman dan Pesisir Selatan.....	3
2	Model Pembelajaran Tipe <i>Shared</i>	25
3	Posisi Kurikulum.....	29
4	Kerangka Berfikir.....	63
5	Persentase Penerapan Model Pembelajaran Oleh Guru IPA.....	88
6	Hasil Penelitian Guru IPA SMP.....	89
7	Sintaks Pembelajaran IPA Terpadu Tipe <i>Shared</i> Berbasis Etnosains.....	102
8	Cover Buku Model Sebelum dan Setelah Revisi.....	112
9	Contoh Buku Peserta Didik.....	112
10	Rata-rata Nilai Aktivitas Keterampilan Abad ke-21 Peserta Didik SMP N 1 Sungai Limau	119
11	Rata-rata Nilai Aktivitas Keterampilan Abad ke-21 Peserta Didik SMP N 2 Sungai Limau	130
12	Rata-rata Nilai Aktivitas Keterampilan Abad ke-21 Peserta Didik SMP N 4 Sungai Limau	130
13	Pretest dan Postets Masing-masing Sampel.....	134
14	Peningkatan Kompetensi Pengetahuan Peserta Didik.....	138

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	halaman
A. Instrumen Uji Pendahuluan	
1. Angket pelaksanaan pembelajaran IPA	1
2. Lembar Observasi Pelaksanaan Pembelajaran	5
3. Angket pemahaman guru terhadap pembelajaran IPA terpadu tipe shared berbasis Etnosains.....	8
B. Lembar Validasi Instrumen	
1. Lembar validasi instrument validasi buku peserta didik.....	10
2. Lembar validasi instrument validasi buku guru.....	12
3. Lembar validasi instrument validasi buku model.....	14
4. Lembar validasi instrument pengamatan pelaksanaan pembelajaran.....	16
5. Lembar validasi instrument praktikalitas model menurut guru.....	18
6. Lembar validasi instrument validasi buku model menurut peserta didik	20
7. Lembar validasi instrument pengamatan aktivitas peserta didik.....	22
8. Lembar validasi instrument penilaian Keterampilan abad ke-21.....	24
9. Lembar validasi instrument penilaian aspek pengetahuan.....	26
C. Instrumen Validasi	
1. Kisi-kisi instrument validasi buku model pembelajaran.....	28
2. Instrumen validasi buku Model Ko-PBL pada pembelajaran IPA terpadu tipe <i>Shared</i> berbasis Etnosains.....	33
3. Kisi-kisi instrument validasi buku peserta didik.....	43
4. Lembar validasi Buku peserta didik	44
5. Kisi-kisi instrument validasi buku guru.....	47
6. Lembar validasi Buku guru.....	48
D. Instrumen Praktikalitas	
1. Instrument pengamatan pelaksanaan pembelajaran.....	50

2.	Instrument kepraktisan model Ko-PBL pada pembelajaran IPA terpadu tipe <i>Shared</i> berbasis Etnosains menurut guru.....	54
3.	Instrument kepraktisan model Ko-PBL pada pembelajaran IPA terpadu tipe <i>Shared</i> berbasis Etnosains menurut peserta didik.....	57
E. Instrumen Efektivitas		
1.	Kisi-kisi instrument aktivitas peserta didik.....	60
2.	Instrument pengamatan aktivitas peserta didik	61
3.	Kisi-kisi instrument keterampilan Abad ke-21.....	64
4.	Instrument keterampilan Abad ke-21.....	65
5.	Instrument Penilaian aspek pengetahuan.....	66
F. Rubrik Penilaian		
1.	Rubric penilaian keterlaksanaan pembelajaran.....	70
2.	Rubric penilaian aktivitas peserta didik	76
3.	Rubrik penilaian keterampilan IPA terpadu tipe <i>shared</i> berbasis Etnosains pada Abad ke-21.....	80
G. Hasil pengolahan data validasi instrument		
1.	Pengolahan data validasi instrument validasi buku model.....	82
2.	Pengolahan data validasi instrument validasi buku peserta didik	84
3.	Pengolahan data validasi instrument validasi buku guru.....	86
4.	Pengolahan data validasi instrument pelaksanaan pembelajaran	88
5.	Pengolahan data validasi instrument praktikalitas model menurut guru.	90
6.	Pengolahan data validasi instrument praktikalitas model menurut peserta didik.....	92
7.	Pengolahan data validasi instrument pengamatan aktivitas peserta didik.....	94
8.	Pengolahan data validasi instrument penilaian keterampilan Abad ke21	96
9.	Pengolahan data validasi instrument penilaian aspek pengetahuan.....	98
H. Hasil Pengolahan Data Validasi		

1.	Pengolahan data validasi buku model.....	100
2.	Pengolahan data validasi buku peserta didik	106
3.	Pengolahan data validasi buku guru.....	108
I. Hasil Pengolahan data praktikalitas		
1.	Pengolahan data keterlaksanaan pembelajaran di SMP N 1 Sungai Limau.....	110
2.	Pengolahan data keterlaksanaan pembelajaran di SMP N 2 Sungai Limau.....	112
3.	Pengolahan data keterlaksanaan pembelajaran di SMP N 4 Sungai Limau.....	114
4.	Pengolahan data praktikalitas model Ko-PBL menurut guru.....	116
5.	Pengolahan data praktikalitas model Ko-PBL pada pembelajaran IPA terpadu tipe <i>shared</i> berbasis Etnosains menurut peserta didik SMP N 1 Sungai Limau.....	121
6.	Pengolahan data praktikalitas model Ko-PBL pada pembelajaran IPA terpadu tipe <i>shared</i> berbasis Etnosains menurut peserta didik SMP N 2 Sungai Limau	123
7.	Pengolahan data praktikalitas model Ko-PBL pada pembelajaran IPA terpadu tipe <i>shared</i> berbasis Etnosains menurut peserta didik SMP N 4 Sungai Limau	125
8.	Rekap pengolahan data praktikalitas model menurut peserta didik.....	127
J. Hasil pengolahan data efektifitas Model		
1.	Pengolahan data aktivitas peserta didik di SMP N 1 Sungai Limau	129
2.	Pengolahan data aktivitas peserta didik di SMP N 2 Sungai Limau.....	130
3.	Pengolahan data aktivitas peserta didik di SMP N 4 Sungai Limau.....	131
4.	Rekap pengolahan data aktivitas peserta didik	132
5.	Data nilai jawaban pertanyaan pada LKPD oleh peserta didik SMP 1 Sungai Limau.....	133

6.	Data nilai jawaban pertanyaan pada LKPD oleh peserta didik SMP 2 Sungai Limau.....	137
7.	Data nilai jawaban pertanyaan pada LKPD oleh peserta didik SMP 4 Sungai Limau.....	141
8.	Daftar nilai aspek pengetahuan.....	145
9.	Hasil uji normalitas data peningkatan keterampilan Abad ke 21.....	157
10.	Hasil uji homogenitas varians data peningkatan keterampilan Abad ke 21.....	158
11.	Hasil uji statistic peningkatan keterampilan Abad ke 21 peserta didik...	159
12.	Hasil uji normalitas data peningkatan aspek pengetahuan peserta didik.	161
13.	Hasil uji homogenitas varians data peningkatan aspek pengetahuan peserta didik.....	162
14.	Hasil uji statistic peningkatan aspek pengetahuan peserta didik.....	163
K. Uji reabelitas instrument		
1.	Uji reabelitas instrument validasi buku model.....	165
2.	Uji reabelitas instrument validasi buku peserta didik.....	167
3.	Uji reabelitas instrument validasi buku Guru.....	169
4.	Uji reabelitas instrument pengamatan pelaksanaan pembelajaran.....	171
5.	Uji reabelitas instrument praktikalitas model menurut guru.....	173
6.	Uji reabelitas instrument praktikalitas model menurut peserta didik.....	175
7.	Uji reabelitas instrument pengamatan aktivitas peserta didik.....	177
8.	Uji reabelitas instrument penilaian keterampilan abad ke 21	179
9.	Uji reabelitas instrument penilaian aspek pengetahuan peserta didik.....	181

ABSTRAK

SUCIA RAHMIWATI, 2022. Pengembangan Model Ko-PBL Pada Pembelajaran IPA Terpadu Tipe *Shared* Berbasis Etnosains untuk Meningkatkan Keterampilan Abad ke-21. Disertasi. Sekolah Pascasarjana Universitas Negeri Padang.

Keterampilan Abad ke-21 yang terintegrasi dalam Kecakapan Pengetahuan, Keterampilan dan sikap serta penguasaan TIK dapat dikembangkan melalui: keterampilan berfikir kritis, pemecahan masalah, penguatan pendidikan karakter, literasi, berkomunikasi, berkolaborasi dan berpikir kreatif serta inovatif. Keterampilan ini membutuhkan proses pemecahan masalah secara berkelompok, yang mana peserta didik belajar dari kondisi real dilingkungan dan diajak untuk mampu menyelesaikan masalah yang terjadi. Dengan alasan ini, pembelajaran IPA terpadu tipe *shared* berbasis etnosains tepat untuk menjawab tantangan Pendidikan abad ke-21. Namun kenyataannya di sekolah masih terdapat masalah dalam penerapan pembelajaran model *kooperatif learning* dan *problem based learning* pada pembelajaran IPA terpadu tipe *shared* berbasis etnosains. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan model kooperatif dan model *problem based learning* yang terdapat pada pembelajaran IPA terpadu tipe *shared* berbasis etnosains untuk meningkatkan keterampilan Abad ke-21. Jenis penelitian yang digunakan adalah Research and Development. Model pengembangan ADDIE digunakan untuk mengembangkan model pembelajaran dan sistem pendukungnya. Instrumen pengumpulan data berupa lembar observasi, angket dan lembar soal. Produk divalidasi oleh pakar dan diujicobakan pada siswa kelas VIII SMP Kota Pariaman yang telah menerapkan kurikulum 2013 tahun ajaran 2017/2018. Sedangkan Data kuantitatif diperoleh melalui angket dan lembar tes. Data kualitatif didapatkan melalui observasi, tanggapan beserta saran perbaikan yang diberikan secara tertulis. Praktikalitas model pembelajaran ditentukan berdasarkan keterlaksanaan model pembelajaran 3,73, praktikalitas model menurut guru 0,80 dan praktikalitas model menurut peserta didik 0,92 dengan kategori sangat praktis. Sedangkan efektivitas model pembelajaran ditentukan dari aktivitas siswa 84 % dengan kategori sangat aktif, keterampilan Abad ke-21 dan aspek pengetahuan $<0,05$. Data keterlaksanaan pembelajaran dan efektifitas produk diperoleh melalui penelitian eksperimen dengan rancangan randomized control –group pretes-posttes design. Uji coba dilakukan di SMP N 1, SMP N 2 dan SMP N 4 Sungai Limau. Data validitas, praktikalitas serta aktifitas di analisis menggunakan formula cohen's kappa dan persentase. Data peningkatan keterampilan Abad ke-21 dan aspek pengetahuan dianalisis dengan uji *t* test menggunakan bantuan SPSS. Dari hasil penelitian ini diperoleh suatu model pembelajaran kooperatif dan pembelajaran berbasis masalah untuk pembelajaran IPA yang disingkat dengan model Ko-PBL. Temuan penelitian menunjukkan bahwa model ini dapat menstimulasi peningkatan keterampilan abad ke-21 pada pembelajaran IPA di SMP.

ABSTRACT

SUCIA RAHMIWATI, 2022. Development of Ko-PBL Model in Integrated Science Learning, Shared Type Based on Ethnoscience to Improve 21st Century Skills. Disertation. Postgraduate Program of Universitas Negeri Padang.

21st Century Skills those are integrated in Knowledge Skills, Skills and attitudes and ICT. It can the develop them through critical thinking skills, problem solving, strengthening character education, literacy, communication, collaboration and creative and innovative thinking. This skill requires a group problem-solving process in which students learn from real-world conditions in the environment and are invited to solve problems as they arise. Therefore, ethnology-based general-type integrated science learning is the choice to meet the educational challenges of the 21st century. However, schools still have problems applying collaborative learning and problem-based learning models in ethnoscience-based blended science learning. The research is to develop collaborative models and problem-based learning models found in collaborative ethnoscience integrative science learning to improve skills in the 21st century. The type of this research is Research and Development. The ADDIE development model is used to develop the learning model and its support system. Data collection instruments in the form of observation sheets, questionnaires and question sheets. Experts validated the product and tested on class VIII SMP Kota Pariaman, who had implemented the 2013 curriculum for the 2017/2018 school year. Meanwhile, quantitative data was obtained through questionnaires and test sheets. Qualitative data obtained through observations, responses and suggestions for improvement given in writing. The practicality of the learning model is determined based on the implementation of learning 3,73, the practicality of the model according to the teacher is 0.80 and the practicality of the model according to the students is 0.92, with a very practical category. While the effectiveness of the learning model is determined from student activity 84% with very active categories, 21st Century skills and knowledge aspects <0.05 . Data on learning implementation and product effectiveness were obtained through experimental studies using a randomized control group pretest posttest design. We conducted the trials at SMP N 1, SMP N 2 and SMP N 4 Sungai Limau. Data on validity, practicality and activity were analyzed using Cohen's Kappa and percentage formulas. T test analyzed data on improving 21st century skills and knowledge aspects using SPSS. From the results obtained a model of cooperative learning and problem-based learning for science learning, which is abbreviated as the Ko-PBL model. Research findings show that this model can stimulate the improvement of 21st century skills in science learning in junior high schools.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kecakapan Pengetahuan, Keterampilan dan sikap serta penguasaan TIK yang ada pada keterampilan Abad ke-21 dapat dikembangkan melalui: keterampilan berfikir kritis, pemecahan masalah, penguatan pendidikan karakter, literasi, berkomunikasi, berkolaborasi dan berpikir kreatif serta inovatif (Ahmad, 2018; Aoun, 2017; Chu, et. Al, 2017; Faruqi, 2019; Festiyed, 2016). Pengembangan keterampilan tersebut sejalan dengan tuntutan perubahan kurikulum dari kurikulum 2013 ke kurikulum merdeka yang menekankan kepada pengembangan bakat, minat, dan potensi peserta didik agar berkarakter, kompeten dan literat. Untuk mengembangkan keterampilan, pembelajaran yang bervariasi sangat diperlukan. Pengalaman ini dimulai dari yang sederhana sampai pengalaman belajar yang bersifat kompleks melalui model-model pembelajaran (NEA, 2010; Aziz 2019; Hafil 2019; Halim 2019; Latip 2019). Model pembelajaran yang dianjurkan pada Kurikulum 2013 berupa model *Project Based Learning* (PjBL), *Discovery Learning* (DL), Kontektual dan *Problem Based Learning* (PBL) yang digunakan dalam berbagai pendekatan seperti; pendekatan Saintifik, STEM, Etnosains, dll (hosnan, 2014; Permendikbud No 59 Tahun 2014).

Berdasarkan penelitian model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) memiliki kelemahan berupa; membutuhkan waktu dan biaya yang cukup banyak dalam penyelesaian masalah pada proses pembelajarannya (Isriani &Puspita, 2015;

Widiasworo, 2016). Model *Discovery Learning* (DL) merupakan model yang tidak menyediakan kesempatan kepada peserta didik untuk melatih kemampuan kognitif peserta didik baik secara tulisan ataupun lisan, sehingga peserta didik mengalami frustrasi. Selanjutnya model Konstektual kurang cocok dalam proses pembelajaran karena materi pembelajaran berdasarkan kemampuan peserta didik, padahal kemampuan peserta didik berbeda-beda (Sudrajat, 2009). Model *Problem Based Learning* (PBL) memiliki ciri khusus dimana model ini membelajarkan peserta didik secara mandiri untuk memecahkan masalah (Hisnan, 2014; Awang, 2008; Ulger, 2019; Samsul 2018). Praktik model pembelajaran ini dapat melibatkan peserta didik secara aktif dalam mengembangkan potensinya serta menumbuhkan dan meningkatkan keterampilan pemecahan masalah pada pembelajaran IPA. Hakikat pembelajaran berbasis masalah memperkenalkan konteks yang otentik dan bermakna kepada peserta didik. Hal itu berperan sebagai basis untuk analisis dan eksplorasi dalam menumbuhkembangkan kompetensi peserta didik pada saat menyelesaikan masalah (Oon Seng, 2009; Az-zahra 2018;).

Namun hasil tersebut belum nampak secara signifikan. Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat kecenderungan rendahnya keterampilan pemecahan masalah yang dimiliki oleh lulusan pendidikan di Indonesia (OECD, 2019; Faruqi, U.A,2019; S.N Pratiwi,2019; Trilling 2018). Trilling (2018) mengungkapkan tamatan sekolah menengah di Indonesia masih kurang kompeten dalam hal berkomunikasi baik secara oral, tertulis, berpikir kritis dan mengatasi masalah, bekerja secara tim serta berkolaborasi. Data PISA tahun 2018 menunjukkan

nilai rata-rata Sains Indonesia masih di bawah rata-rata OECD, Indonesia berada pada peringkat 70 dari 78 negara (OECD, 2019). Rendahnya hasil PISA Indonesia disebabkan oleh kualitas guru yang dianggap dapat menghambat proses pembelajaran yaitu; guru tidak memahami kebutuhan belajar peserta didik, cenderung menolak perubahan, tidak mempersiapkan pembelajaran dengan baik, dan tidak fleksibel dalam proses pembelajaran (OECD, 2019). Rendahnya keterampilan Abad ke-21 peserta didik juga ditunjukkan dari hasil observasi 20 orang guru IPA di beberapa sekolah di Kota Padang (SMP N 13 dan SMP N 39 Padang), Pariaman (SMPN 1, SMPN 2 dan SMPN 4 Sungai Limau) dan Pesisir Selatan (SMPN 3 dan SMPN 5 Ranah Pesisir Selatan) dijabarkan dalam gambar 1 berikut:



Gambar 1. Kondisi Pembelajaran IPA di SMP N Kota Padang, Pariaman dan Pesisir Selatan

Berdasarkan grafik diatas ditemukan bahwa; guru yang mengajar saat ini memiliki latar belakang yang berbeda dengan tugas mengajarnya, analisis Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran IPA masih belum terpadu, kemampuan membaca peserta didik kurang dari 65%, kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah 20%,

guru belum menggunakan tema dalam pembelajaran IPA terpadu, serta pembelajaran kolaboratif belum terlaksana sepenuhnya. Namun, hasil penelitian Appuswamy (2013) menyimpulkan bahwa model PBL disekolah belum terlaksana secara optimal.

Peserta didik kurang mampu berkomunikasi dengan baik dan tidak dapat menghubungkan teori dengan permasalahan di dunia nyata. Capraro (2013) menyatakan untuk menjawab permasalahan yang ada saat ini peserta didik dituntut agar memiliki proses berfikir yang sistematis. Berdasarkan hal tersebut dalam penelitian ini ditambahkan model pembelajaran Kooperatif agar konsep IPA yang awalnya sulit dipelajari menjadi mudah untuk dipahami oleh peserta didik. Rusman (2011) dan Suprijono (2011) berpendapat bahwa pembelajaran kooperatif pada pembelajaran menjadikan peserta didik saling mendukung, saling berhubungan, saling melengkapi dan saling terikat dengan peserta didik lain dalam kelompok sehingga konsep yang sulit dapat dengan mudah dimengerti. Dalam penelitian ini ditambahkan model Kooperatif sehingga menjadi Ko-PBL.

Appuswamy (2013) menyatakan pembelajaran IPA saja tidak dapat menyelesaikan permasalahan dunia nyata yang begitu kompleks. Untuk itu diperlukanlah berbagai model pembelajaran. Salah satunya dengan menerapkan model pembelajaran IPA terpadu tipe *shared* (Suryaningsih 2016; Shofiatun dkk 2019). Pembelajaran IPA terpadu tipe *shared* adalah metode yang menggabungkan dua mata pelajaran atau lebih dengan konsep, sikap, dan keterampilan yang serupa yang dapat meningkatkan hasil belajar ilmiah peserta didik (Rosa 2013; Ratnawulan, 2017; Rahmi 2016). Selain itu pembelajaran IPA terpadu tipe *shared* dapat

meningkatkan nilai literasi dan kemampuan pemecahan masalah pada tingkat SMP (Juriyah 2021; Wahyuni 2019; Rizka 2019).

Capraro (2013) menyatakan peserta didik dapat memecahkan masalah dunia nyata dengan menguasai Science saja tetapi peserta didik juga harus menguasai kearifan lokal. Kearifan lokal merupakan suatu strategi penciptaan lingkungan belajar dan perancangan pengalaman belajar yang mengintegrasikan budaya sebagai bagian dari proses pembelajaran. Peserta didik juga hendaknya menguasai sains asli masyarakat (*indigeneous science*) yang berkembang dimasyarakat yang diiringi dengan pemahaman logis agar tidak terjadi miskonsepsi pada sains itu sendiri (Novita 2017). Pembelajaran sains akan memperkuat pandangan dan pemikiran peserta didik tentang alam semesta dan lingkungan sekitarnya. Sehingga terjadi proses pembelajaran *enculturation* (pembelajaran yang menyelaraskan apa yang sedang dipelajari dikelas dengan pengetahuan budaya sehari-hari) (Aji, 2017; Damayanti, 2017; Khoiri, 2018).

Pembelajaran etnosains bersifat fenomenologi didaktis yang artinya peserta didik mempelajari konsep, prinsip dan materi sains yang bertolak dari berbagai fenomena kontekstual yang sering ditemui di kehidupan sehari-hari. Dengan adanya pembelajaran ini diharapkan stigma negatif yang berkembang pada peserta didik berubah menjadi stigma positif, sehingga pembelajaran IPA menjadi pelajaran yang menyenangkan, bermanfaat dan benar-benar ada dilingkungan sekitar peserta didik (Tresnawati, 2018; Suastra, 2010; Novitasari, 2017; Misbah, Hirani dkk, 2020; Misbah & Fuad, 2019).

Selain itu, Kepala Dinas Pendidikan dan Gubernur Provinsi Sumatera Barat menyusun dokumen rancangan pendidikan Tahun 2016-2021 yang menyatakan bahwa salah satu Visi Pendidikan Pembangunan Nasional yang harus dicapai dengan merumuskan Misi Pendidikan adalah “Meningkatkan tata kehidupan yang harmonis, agamais, beradat, dan berbudaya berdasarkan falsafah Adat Basandi Syarak, Syarak Basandi Kitabullah”. Dengan adanya Visi dan Misi ini Pemerintah Pendidikan Sumatera Barat berharap Kompetensi, profesionalisme guru dan tenaga kependidikan dapat terlaksana sehingga budaya minangkabau tidak terhapuskan.

Atas dasar ini perlu ada model Ko-PBL berbasis etnosains. Kompetensi peserta didik dapat ditingkatkan dengan memasukkan pendidikan berbasis kearifan lokal kedalam kurikulum berbagai jenis jenjang pendidikan (PP No 19 Tahun 2005 Pasal 1, Ayat 1; Asrizal 2019; Arfinawati, 2016 ; Cristian, 2017; Rosyidah 2013). Gallager (1999) dan Novitasari (2017) juga menyatakan bahwa model PBL sangat sesuai berbasis dengan budaya. Memberikan suatu permasalahan kepada peserta didik ternyata mampu membuat peserta didik untuk cepat memahami dalam menghadapi permasalahan dunia nyata secara sistematis (Ni nyoman, 2021; Novitasari, 2017). Hal ini pada dasarnya sangat mendukung bahwa seharusnya guru menggunakan model Ko-PBL berbasis etnosains untuk meningkatkan keterampilan Abad ke-21 peserta didik. Penelitian tentang model Kooperatif dan PBL berbasis etnosains telah banyak dilakukan para peneliti. Tetapi penelitian sebelumnya belum pernah menggabungkan model Kooperatif dengan PBL secara langsung. Cristian (2017) telah meneliti bahwa model Kooperatif dianggap paling sesuai diimplementasikan berbasis etnosains.

Disamping itu Ogawa (2002) dan Novitasari (2017) menyatakan bahwa model PBL berbasis etnosains juga memberikan dampak yang baik pada keterampilan Abad ke-21 khususnya keterampilan pemecahan masalah. Selain itu, Damayanti (2017) dan Febriani (2020) mengungkapkan bahwa proses pembelajaran kooperatif berbasis Etnosains yang paling efektif dalam membimbing peserta didik.

Namun tahapan model Ko-PBL berbasis etnosains ini memiliki kelemahan. Kelemahannya berupa, kesulitan memecahkan masalah karena tidak ada minat atau kepercayaan bahwa masalah tersebut dapat terpecahkan. Jika peserta didik tidak memiliki kegiatan interaksi antara stimulus dan respon maka peserta didik merasa tidak tertantang untuk belajar, bekerja dalam kelompok untuk mencari solusi dari permasalahan dunia nyata. Oleh karena itu, sebaiknya peserta didik memiliki keterampilan pemecahan masalah yang dikaitkan dengan kehidupan nyata, sehingga dapat meningkatkan motivasi dan ketertarikan mereka terhadap bahan yang dipelajari. Berdasarkan latar belakang dan uraian inilah, maka dikembangkan suatu model Ko-PBL pada pembelajaran IPA terpadu tipe *Shared* berbasis Etnosains untuk meningkatkan keterampilan Abad ke-21 yang valid, praktis dan efektif.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana desain dari model Ko-PBL pada pembelajaran IPA terpadu tipe *shared* berbasis etnosains untuk meningkatkan keterampilan Abad ke-21?

2. Bagaimanakah validitas, praktikalitas dari penerapan model Ko-PBL pada pembelajaran IPA terpadu tipe *shared* berbasis etnosains untuk meningkatkan keterampilan Abad ke-21?
3. Bagaimanakah efektivitas penerapan model Ko-PBL pada pembelajaran IPA terpadu tipe *shared* berbasis etnosains untuk meningkatkan keterampilan Abad ke-21?

C. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan hasil desain model Ko-PBL pada pembelajaran IPA terpadu tipe *Shared* berbasis etnosains untuk meningkatkan keterampilan Abad ke-21 peserta didik.
2. Mengetahui validitas, praktikalitas dari model Ko-PBL pada pembelajaran IPA terpadu tipe *Shared* berbasis etnosains untuk meningkatkan keterampilan Abad ke-21 peserta didik.
3. Mengetahui efektivitas penerapan model Ko-PBL pada pembelajaran IPA terpadu tipe *Shared* berbasis etnosains untuk meningkatkan keterampilan Abad ke-21 peserta didik.

D. Spesifikasi Produk

Produk yang dihasilkan berupa model Ko-PBL pada pembelajaran IPA terpadu tipe *Shared* berbasis etnosains dituliskan dalam bentuk buku model

pembelajaran dan disertai dengan buku guru dan buku peserta didik. Adapun spesifikasi masing-masing buku tersebut adalah sebagai berikut:

1. Buku Model Ko-PBL pada pembelajaran IPA terpadu tipe *shared* berbasis etnosains

Buku ini memuat (1) Pendahuluan, (2) Sintaks dan prosedur pembelajaran, (3) Sistem sosial, dan (4) Prinsip reaksi, sistem pendukung dan dampak instruksional dan pengiring. Pada bab pertama, memuat model pembelajaran dan urgensi, landasan filosofis dan landasan pedagogis. Pada bab kedua memuat komponen model pembelajaran serta sintaks dan prosedur model pembelajaran. Pada bab ketiga memuat tugas dan peran guru, serta tugas dan peran peserta didik. Pada bab terakhir memuat prinsip reaksi, sistem sosial, sistem pendukung, dampak instruksional dan pengiring.

2. Buku Guru

Buku guru yang dikembangkan memiliki komponen utama, berupa: petunjuk umum dan petunjuk khusus pada setiap materi IPA. Bagian Pertama; Petunjuk Penggunaan, Pedoman Kerja Guru, Pelaksanaan Model Pembelajaran IPA Terpadu Tipe *Shared* Berbasis Etnosains, Pedoman Penyusunan Rencana Pembelajaran, Strategi Pembelajaran IPA, Penilaian Otentik dalam Pembelajaran, Petunjuk Penggunaan Buku Guru. Bagian kedua menguraikan Kata Pengantar yang terdiri atas semua Identitas dan alokasi waktu, peta pikiran dan proses/kegiatan pembelajaran, penilaian, materi,serta kunci jawaban uji kompetensi.

3. Buku Peserta Didik

Buku peserta didik yang dikembangkan adalah model Ko-PBL pada pembelajaran IPA terpadu tipe *shared* berbasis etnosains dan disesuaikan dengan KI, KD, indikator, dan tujuan pembelajaran. Bagian pertama berupa petunjuk umum yang terdiri dari ; petunjuk penggunaan, pembelajaran IPA terpadu, media pembelajaran dan cakupan dan ruang lingkup IPA. Bagian kedua berupa petunjuk khusus yang terdiri dari tema pembelajaran. Masing-masing tema terdiri dari; pengantar, kegiatan pembelajaran berupa lks atau modul, dan penilaian.

E. Pentingnya Penelitian

Tantangan Abad ke-21 pada dunia pendidikan adalah memiliki keterampilan pemecahan masalah dunia nyata yang menjadi salah satu kunci keberhasilan agar dapat bersaing pada Abad ke-21 saat ini. Untuk itu perlunya pembenahan terutama dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah. Beberapa analisis jurnal menunjukkan bahwa lulusan pendidikan di Indonesia masih rendah dalam menghadapi keterampilan Abad ke-21 saat ini, terutama dalam pembelajaran IPA. Berdasarkan permasalahan dan sesuai tuntutan kurikulum 2013, maka perlulah dilakukan penelitian pengembangan model pembelajaran agar guru dan peserta didik dapat terbantu untuk menghadapi pendidikan pada Abad ke-21. Pengembangan model Ko-PBL, penting dilakukan untuk menstimulasi keterampilan Abad ke-21 peserta didik. Ini semua bertujuan agar lulusan Pendidikan Indonesia mampu bersaing dengan lulusan negara

lainnya. Untuk itu dilakukanlah penelitian pengembangan dengan menggunakan model pembelajaran *kooperative learning* dan *problem based learning* pada pembelajaran IPA terpadu tipe *shared* berbasis etnosains demi kemajuan Pendidikan Indonesia.

F. Asumsi dan Batasan Penelitian

1. Asumsi

Asumsi sangat diperlukan dalam suatu penelitian untuk menduga keterkaitan teori yang digunakan sebelum ditemukan kepastian. Adapun asumsi yang dipandang benar sebelum ada kepastian dalam penelitian ini, yaitu:

- a. Guru membimbing, memotivasi dan reflektor untuk peserta didik.
- b. Guru mampu memberikan perhatian pada setiap interaksi antar peserta didik, diantaranya; pada saat kerja kelompok; melihat sikap dominan dan submisif peserta didik; mengatur mekanisme pembelajaran; pengelolaan buku yang digunakan pada saat proses belajar mengajar; adanya bimbingan belajar pada masing-masing kelompok; konstruksi pengetahuan dan keterampilan yang harus diarahkan kepada peserta didik
- c. Guru dan peserta didik mengisi angket dengan jujur dan sungguh-sungguh, yang bertujuan agar mendapatkan data yang sebenarnya.

2. Batasan

- a. Materi pada pengembangan ini materi IPA SMP Kelas VIII Semester 1 (ganjil).
- b. Pengembangan hanya dilakukan oleh satu orang peneliti saja, sehingga dalam pelaksanaan uji coba hanya terbatas pada lingkup kecil, yaitu dilaksanakan di SMP N 1 Sungai Limau, SMP N 2 Sungai Limau dan SMP N 4 Sungai Limau.

G. Definisi Istilah/Operasional

Definisi istilah diperlukan untuk menentukan aspek yang akan diamati dan alat pengumpul data yang sesuai variable, yaitu:

1. Model pembelajaran adalah pedoman (suatu pola) yang digunakan guru dalam merencanakan pembelajaran dikelas (Joyce,B.,Weil,M.& Calhoun B. 2009)
2. IPA adalah kumpulan pengetahuan sistematis yang terorganisir dan, pada umumnya penggunaannya terbatas pada fenomena alam yang terdiri dari fakta, metode, nilai dan sikap ilmiah. IPA terdiri dari fisika, kimia dan biologi (Puskur. 2007)
3. IPA terpadu merupakan keterkaitan antara berbagai aspek dan materi yang tertuang dalam kompetensi dasar IPA sehingga melahirkan beberapa tema pembelajaran yang lebih bermakna, efektif dan efisien (AnnaPoedjadi.2005)
4. *Shared* pada pembelajaran IPA terpadu adalah suatu bentuk perpaduan pembelajaran yang menggabungkan dua atau lebih mata pelajaran yang melihat konsep, sikap dan keterampilan yang sama. Penggabungan antara

konsep pelajaran, keterampilan dan sikap yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya dipayungi dalam satu tema, sehingga dapat memberikan pengalaman yang bermakna bagi peserta didik (Ratnawulan, 2017)

5. Etnosains merupakan pengetahuan yang dimiliki oleh suatu bangsa atau lebih tepatnya suku bangsa atau kelompok social tertentu yang mana kegiatannya berupa mentransformasikan antara sains asli masyarakat dengan sains ilmiah. Jadi dapat didefinisikan etnosains adalah suatu pengetahuan, keterampilan, nilai, sikap yang masih terlestarikan sampai saat sekarang (Arfinawati, 2016 ; Cristian, 2017)
6. Validitas perangkat pembelajaran, Validitas merupakan kesahihan sesuatu yang akan diukur, diantaranya adalah validitas isi, konstruksi dan bahasa (Arikunto 1999)
7. Praktikalitas, keterlaksanaan dan keterpakaian perangkat pembelajaran yang dapat dengan mudahnya diterapkan dan bermanfaat bagi guru dan peserta didik (Arikunto 2015)
8. Efektivitas perangkat pembelajaran, Efektivitas merupakan tingkat keberhasilan dalam penggunaan silabus, RPP, modul, LKS, dan lembar penilaian. Ini didapatkan berdasarkan hasil belajar dan aspek sikap, pengetahuan maupun keterampilan (Arikunto 2015)