

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR SAINS TERINTEGRASI BERORIENTASI
MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* PADA TEMA MAKANAN SEHAT
UNTUK SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR**

TESIS



Oleh :

**ULIL ZAIRMI
NIM. 18124054**

*Ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan
dalam mendapatkan gelar Magister Pendidikan*

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2020**

ABSTRACT

Ulil Zairmi. 2020. Development of Integrated Science Teaching Materials Oriented On Problem Based Learning Models on Healthy Food Themes for Grade V Students in Elementary Schools. Thesis. Basic Education. Graduate Program. Padang State University.

This research is designed to produce integrated science teaching materials oriented on model Problem Based Learning (PBL) specified on theme healthy food for class V elementary school of a valid, practical and effective. This type of research is research and development. The development model used 4-D, consists of define, design, develop, dissemination. The subjects of the fifth grade students of SDN 04 Nan Sabaris were 15 students, and distributed at SDN 01 Nan Sabaris as many as 23 students. The instruments of collecting data consist of validation sheets, practical instruments, the effectiveness instruments using teaching materials. Types of data in the form of quantitative data and qualitative data. The techniques of collecting data in research are observation, giving tests, and questionnaires. The data analysis techniques are validity analysis, practicality analysis, the effectiveness analysis. Based on the results of the study obtained an average value of RPP validation of 3.77, validation of teaching materials 3.79 and validation of evaluation questions 3.55. Overall validation of teaching materials is categorized as very valid with an average value of 3.70. The practicality of teaching materials is seen from the implementation of lesson plans, teacher responses and student responses with an overall percentage value of 91% the category is very practical. While the effectiveness of teaching materials is seen from student activities with an average of 78% in the high category and student learning competencies with an overall average score of 86% in the very effective category. From the results of the study, it was concluded that integrated science teaching materials oriented on Model of Problem Based Learning on the theme of healthy food is very valid, practical, and effective for grade V students of elementary schools.

ABSTRAK

Ulil Zairmi. 2020. Pengembangan Bahan Ajar Sains Terintegrasi Berorientasi Model *Problem Based Learning* Pada Tema Makanan Sehat Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar. Tesis. Pendidikan Dasar. Program Pascasarjana. Universitas Negeri Padang.

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar sains terintegrasi berorientasi model *Problem Based Learning* (PBL) pada tema makanan sehat untuk kelas V Sekolah dasar yang valid, praktis, dan efektif. Jenis penelitian adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*). Model pengembangan yang digunakan 4-D, terdiri dari tahapan pendefinisian, perancangan, pengembangan, penyebraran. Subjek uji coba siswa kelas V SDN 04 Nan Sabaris sebanyak 15 siswa, serta penyebaran di SDN 01 Nan Sabaris sebanyak 23 siswa. Instrumen pengumpulan data berupa lembar validasi, instrumen kepraktisan, instrumen keefektifan menggunakan bahan ajar. Jenis data berupa data kuantitatif dan data kualitatif. Teknik pengumpulan data dalam penelitian yaitu observasi, pemberian tes, dan angket. Teknik analisis datanya analisis validitas, analisis praktikalitas, analisis efektifitas. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata validasi RPP 3,77, validasi bahan ajar 3,79 dan validasi soal evaluasi 3,55. Secara keseluruhan validasi bahan ajar dikategorikan sangat valid dengan nilai rata-rata 3,70. Praktikalitas bahan ajar dilihat dari keterlaksanaan RPP, respon guru dan respon siswa dengan nilai persentase keseluruhan 91% kategori sangat praktis. Sedangkan efektifitas bahan ajar dilihat dari aktivitas siswa dengan rata-rata 78% kategori tinggi dan kompetensi belajar siswa dengan nilai rata keseluruhan 86% kategori sangat efektif. Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa bahan ajar sains terintegrasi berorientasi model *Problem Based Learning* pada tema makanan sehat sangat valid, praktis, dan efektif untuk kelas V sekolah dasar.

PERSETUJUAN AKHIR TESIS

Nama Mahasiswa : ULIL ZAIRMI

NIM : 18124054

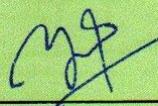
Nama

Tanda Tangan

Tanggal

Dr. Yanti Fitria, S.Pd, M.Pd

Pembimbing



19 - 05 - 2020

Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Padang



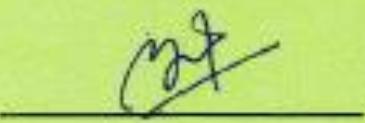
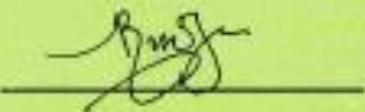
Prof. Dr. Rusdinal, M.Pd
NIP. 19630320 198803 1 002

Koordinator Program Studi
Pendidikan Dasar



Dr. Yanti Fitria, S.Pd, M.Pd
NIP. 19760520 200801 2 020

PERSETUJUAN KOMISI
UJIAN TESIS MEGISTER PENDIDIKAN

No	Nama	Tanda Tangan
1.	<u>Dr. Yanti Fitria, S.Pd, M.Pd</u> <i>(Ketua)</i>	
2.	<u>Dr. Risma Amini, MP</u> <i>(Anggota)</i>	
3.	<u>Prof. Dr. Alwen Bentri, M.Pd</u> <i>(Anggota)</i>	

Mahasiswa

Nama : *Ulli Zairmi*
NIM : 18124054
Tanggal Ujian : 19 Mei 2020

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan:

1. Karya tulis saya, tesis dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Sains Terintegrasi Berorientasi Model *Problem Based Learning* Pada Tema Makanan Sehat Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar” adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Negeri Padang maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian, dan rumusan saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan pembimbing dan penguji.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasi orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas atau dicantumkan sebagai acuan di dalam naskah saya dengan menyebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pada daftar rujukan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, April 2020

Yang Menyatakan,



ULIL ZAIRMI

NIM. 18124054

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulisan tesis dengan judul **“Pengembangan Bahan Ajar Sains Terintegrasi Berorientasi Model Problem Based Learning Pada Tema Makanan Sehat Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar”** dapat terselesaikan dengan baik. Tujuan penulisan ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Megister Pendidikan Pendidikan Dasar Program Pascasarjana Universitas Negeri Padang. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tulisan ini dapat terselesaikan berkat bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, melalui tesis ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat”

1. Ibu Dr. Yanti Fitria, S.Pd, M.Pd selaku ketua prodi pendidikan dasar yang telah memberikan izin untuk penelitian ini.
2. Ibu Dr. Yanti Fitria, S.Pd, M.Pd selaku pembimbing, yang penuh kesungguhan dan kesabaran memberikan bimbingan, motivasi, dan arahan yang sangat berharga dalam menyelesaikan tesis ini.
3. Ibu Dr Risda Amini, M.P dan Bapak Prof. Dr. Alwen Bentri, M.Pd selaku penguji I dan II, yang telah banyak memberikan kontribusi, saran, dan masukan demi perbaikan tesis ini.
4. Bapak Dr. M. Nasrul Kamal, M.Sn, Ibu Dr. Risda Amini, MP, dan Ibu Dra. Elfia Sukma, M.Pd, Ph.d selaku validator ahli yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan saran dan masukan kepada penulis dalam membuat instrumen penelitian.
5. Bapak dan Ibu dosen staf pengajar pada prodi Pendas Pascasarjana UNP, yang telah memberikan ilmunya selama perkuliahan.
6. Ibu Eliza, S.Pd selaku Kepala sekolah Dasar Negeri 01 Nan Sabaris Kabupaten Padang Pariaman, Ibu Ermaini, S.Pd. SD selaku guru kelas V SDN 01 Nan Sabaris, Ibu Fitria Oktarina, S.Pd selaku guru kelas V SDN 04 Nan Sabaris yang telah memberi izin penelitian serta guru-guru, karyawan, dan komite sekolah yang telah memberi izin, informasi dan kemudahan-kemudahan selama pengumpulan data dalam pelaksanaan penelitian ini.

7. Ibunda tercinta ibu Zaimarni, Ayahanda Agustami, serta adik tersayang Yoli Zairmi, S.Si yang telah memberikan doa, dorongan, semangat, nasehat serta melengkapi segala kebutuhan peneliti.
8. Adik-adik dan rekan-rekan mahasiswa Pendas Pascasarjana UNP, yang selalu mendoakan agar terselesainya tesis ini.
9. Semua rekan-rekan Kelas B Pendas yang telah banyak membantu baik selama perkuliahan maupun dalam penulisan tesis ini.

Oleh sebab itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan dari semua pembaca. Walaupun jauh dari kesempurnaan, semoga tesis ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Amin.

Padang, April 2020

Penulis



Ulil Zairmi

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
PERSETUJUAN AKHIR TESIS	iii
PERSETUJUAN KOMISI UJIAN TESIS	iv
SURAT PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Batasan Masalah.....	10
D. Rumusan Masalah	10
E. Tujuan Penelitian.....	11
F. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	11
G. Manfaat Pengembangan	12
H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan.....	13
I. Defenisi Istilah	14
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori.....	16
1. Hakikat Bahan Ajar	16
2. Hakikat Pembelajaran Sains Terintegrasi	22
3. Hakikat Pembelajaran Tematik Terpadu	24
4. Hakikat <i>Problem Based Learning</i>	29
5. Aktivitas Siswa.....	36
6. Kompetensi Belajar siswa	38
7. Karakteristik Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar.....	39
B. Penelitian yang Relevan	41

C. Kerangka Konseptual	46
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	48
B. Model Pengembangan	48
C. Prosedur Pengembangan	49
D. Subjek Uji Coba	56
E. Jenis data	56
F. Instrumen Pengumpulan data	57
G. Teknik Pengumpulan Data	60
H. Teknik Analisis Data	61
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	68
B. Pembahasan	106
C. Keterbatasan Penelitian	114
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, SARAN	
A. Kesimpulan	115
B. Implikasi	115
C. Saran	117
DAFTAR PUSTAKA	118

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Sintaks Model PBL	35
3.1 Instrumen Pengumpulan Data.....	57
3.2 Penskoran Validitas Menggunakan Skala Likert	62
3.3 Kriteria Interpretasi Skor Validitas	63
3.4 Penskoran Menggunakan Skala Likert	63
3.5 Kategori Kepraktisan Bahan Ajar	64
3.6 Rentang Predikat Aktivitas	65
3.7 Rentang Predikat Nilai Sikap	66
3.8 Rentang Predikat Nilai Pengetahuan.....	67
3.9 Kategori Penilaian Keterampilan Siswa	67
4.1 Hasil Analisis KD tema Makanan Sehat SB 2 dan SB 3	69
4.2 Perbaikan RPP	82
4.3 Hasil Validasi RPP	83
4.4 Daftar Nama Validator Ahli	84
4.5 Daftar Nama Validator Praktis	84
4.6 Hasil Revisi Bahan Ajar Oleh Validator.....	84
4.7 Hasil Validasi Bahan Ajar Aspek Kelayakan Isi	87
4.8 Hasil Validasi Bahan Ajar Aspek Kebahasaan	88
4.9 Hasil Validasi Bahan Ajar Aspek Kegrafikan	89
4.10 Hasil Rekap Validasi Bahan Ajar	90
4.11 Perbaikan Soal Evaluasi	90
4.12 Hasil Validasi Soal Evaluasi	91
4.13 Validitas Bahan Ajar Keseluruhan	92
4.14 Hasil Pengamatan Keterlaksanaan RPP	93
4.15 Hasil Respon Guru terhadap Praktikalitas Bahan Ajar	94
4.16 Hasil Penilaian Respon Siswa	95
4.17 Hasil Persentase Keseluruhan Praktikalitas	96
4.18 Aktivitas Siswa SDN 04 Nan Sabaris	98

4.19 Kompetensi Aspek Sikap SDN 04 Nan Sabaris	99
4.20 Kompetensi Belajar Aspek Pengetahuan SDN 04 Nan Sabaris	99
4.21 Kompetensi belajar Keterampilan SDN 04 Nan Sabaris	100
4.22 Aktivitas Siswa SDN 01 Nan Sabaris	101
4.23 Hasil Persentase Efektifitas Kelas V terhadap Aktivitas Siswa	102
4.24 Kompetensi Aspek Sikap SDN 01 Nan Sabaris	103
4.25 Kompetensi Belajar Aspek Pengetahuan SDN 01 Nan Sabaris	104
4.26 Kompetensi belajar Keterampilan SDN 01 Nan Sabaris	104
4.27 Hasil Persentase Efektifitas terhadap Kompetensi Belajar	105

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Alur Kerangka Berfikir	47
3.1 Model Pengembangan Model 4-D	50
4.1 Cover Bahan Ajar Sains Terintegrasi Berorientasi Model PBL	76
4.2 Kata Pengantar Pada Bahan Ajara	77
4.3 Tentang Buku Pembelajaran Sains Terintegrasi	77
4.4 Petunjuk Penggunaan Buku	78
4.5 Kompetensi Inti Kelas V SD	79
4.6 Daftar Isi Buku	79
4.7 Judul Subtema Pada Buku	80
4.8 Pemetaan KD	80

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Analisis KD	125
2. Hasil Analisis Indikator, dan Tujuan Pembelajaran	126
3. Hasil Wawancara dengan Siswa	133
4. RPP	134
5. Kisi-kisi Soal Evaluasi	165
6. Soal Evaluasi	184
7. Kisi-kisi Validasi RPP	192
8. Lembar Validasi RPP	193
9. Rekapitulasi Validasi RPP	202
10. Kisi-kisi Instrumen Validasi Bahan Ajar	205
11. Lembar Validasi Bahan Ajar	206
12. Rekapitulasi Hasil Validasi Bahan Ajar	215
13. Kisi-kisi Validasi Soal Evaluasi	217
14. Lembar Validasi Soal Evaluasi	218
15. Rekapitulasi Hasil Validasi Soal Evaluasi	224
16. Kisi-kisi Pengamatan Keterlaksanaan RPP	225
17. Lembar Keterlaksanaan RPP	226
18. Hasil Pengamatan Keterlaksanaan RPP oleh Observer	228
19. Rekapitulasi Keterlaksanaan RPP oleh Observer	232
20. Kisi-kisi Angket Respon Guru	233
21. Lembar Angket Respon Guru	234
22. Hasil Angket Respon Guru	236
23. Kisi-kisi Angket Respon Siswa	237
24. Lembar Angket Respon Siswa	238
25. Hasil Rekapitulasi Angket Respon Siswa	240
26. Hasil Penilaian Respon Siswa	241
27. Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa Kelas Uji Coba	242
28. Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa Kelas Penyebaran	245

29. Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Kelas Uji Coba	247
30. Rekapitulasi Aktivitas Belajar Siswa Kelas Uji Coba	250
31. Penilaian Sikap Saat Uji Coba	251
32. Rekapitulasi Penilaian Sikap Saat Uji Coba	253
33. Lembar Penilaian Pengetahuan Saat Uji Coba	254
34. Hasil Penilaian Pengetahuan Saat Uji Coba	260
35. Rekap Nilai Pengetahuan Saat Uji Coba	262
36. Lembar Pengamatan Nilai Keterampilan saat Uji Coba	263
37. Rekap Penilaian Keterampilan Saat Uji Coba	266
38. Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Saat Penyebaran	267
39. Rekapitulasi Aktivitas Belajar Siswa Saat Penyebaran	270
40. Penilaian Sikap Saat Penyebaran	271
41. Rekapitulasi Penilaian Sikap Saat Penyebaran	273
42. Lembar Penilaian Pengetahuan Saat Penyebaran	274
43. Hasil Penilaian Pengetahuan Saat Penyebaran	280
44. Rekap Nilai Pengetahuan Siswa Saat Penyebaran	282
45. Lembar Pengamatan Nilai Keterampilan Saat Penyebaran	283
46. Rekap Penilaian Keterampilan saat Penyebaran	286
47. Surat Izin Penelitian	287
48. Dokumentasi	288

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan upaya untuk meningkatkan kualitas siswa setelah melalui usaha-usaha belajar guna mencapai tujuan tertentu. Tujuan yang diharapkan untuk mengembangkan potensi yang ada pada diri siswa agar menjadi manusia yang memiliki kekuatan religius seperti beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, cerdas, keratif, berakhlak mulia, mandiri, dan menjadi warga negara yang bertanggung jawab dan warga negara yang demokrsi (UU No 20 tahun 2003).

Jika pendidikan merupakan usaha untuk mengembangkan potensi yang ada pada diri siswa, maka guru menjadi salah satu unsur yang berperan penting di dalamnya, seperti guru memiliki tanggung jawab untuk mengembangkan tugas dan mengatasi segala masalah yang mucul. Guru merupakan unsur manusiawi yang sangat menentukan keberhasilan pendidikan (Fitria, 2016). Hal ini terjadi karena guru merupakan manusia yang dekat hubungannya dengan siswa dalam upaya pendidikan sehari-hari di sekolah. Guru juga merupakan salah satu yang memiliki peran penting dalam menerapkan kurikulum (Bentri dan Rahmi, 2017). Oleh karena itu, guru dituntut agar lebih profesional apalagi terhadap perubahan – perubahan kurikulum yang ada pada saat sekarang ini.

Membahas tentang kurikulum, sekarang ini dunia pendidikan di Indonesia sudah menerapkan kurikulum 2013. Dimana kurikulum 2013 yang

lahir berdasarkan peraturan kementerian pendidikan dan kebudayaan no 20-24 tahun 2016 ini adalah kurikulum penyempurna dari kurikulum KTSP 2006. Pertukaran kurikulum yang terjadi di Indonesia, menekankan agar siswa lebih memaknai pembelajaran supaya lebih baik lagi (Fitria, 2017:30).

Kurikulum 2013 merupakan suatu konsep kurikulum berbasis kompetensi yang menekankan pada pengembangan karakter dan kemampuan melakukan tugas-tugas tertentu, sehingga hasilnya dapat dirasakan oleh siswa berupa penguasaan terhadap seperangkat kompetensi tertentu (Rahadian, 2017). Kurikulum 2013 menghendaki siswa untuk bisa bekerja secara aktif, kreatif dan mandiri. Pembelajaran menggunakan kurikulum 2013 dapat melatih siswa dalam mencari tahu, disini bukan hanya mencari tahu tentang ilmu pengetahuan, tetapi dapat menekankan pada kemampuan berbahasa sebagai alat komunikasi, serta pembawa pengetahuan dan berfikir logis, sistematis, dan kreatif.

Khusus sekolah dasar kurikulum 2013 telah dilaksanakan dan ada yang sudah direvisi dari tahun 2013, 2016, dan sampai 2017. Pada kurikulum 2013, guru melaksanakan pembelajaran secara tematik terpadu yang memadukan atau mengintegrasikan beberapa mata pelajaran dalam satu tema. Pembelajaran tematik terpadu merupakan pembelajaran yang menggunakan tema sebagai pemersatu kegiatan pembelajaran untuk mengaitkan beberapa mata pelajaran sehingga dapat memberikan pengalaman belajar bermakna kepada siswa di SD (Fitria 2019: 164).

Salah satu mata pelajaran yang ada pada pembelajaran tematik terpadu adalah mata pelajaran IPA atau Sains. Dimana dalam beberapa pembelajaran di sekolah dasar, adanya materi IPA berupa Sains Terintegrasi atau biasa dikenal dengan IPA terpadu. Pembelajaran sains terintegrasi adalah pembelajaran yang mengemas IPA secara utuh yang meliputi kimia, biologi, dan fisika (Rahayu, 2012). Pembelajaran sains terintegrasi dalam pembelajaran tematik terpadu, dapat mengakomodasikan mata pelajaran sains dengan mata pelajaran lainnya, seperti bahasa indonesia dengan seni budaya (Fitria, dkk, 2018). Pembelajaran sains terintegrasi dalam tematik terpadu sudah ada dalam pembelajaran di sekolah dasar, namun tidak semua pembelajaran sains terintegrasi ada di setiap pembelajaran IPA yang ada pada buku ajar di sekolah dasar.

Membahas tentang buku ajar, pemerintahan telah menyediakan buku guru dan buku siswa pada kurikulum 2013 (Bentri, 2014), yang di dalamnya terdapat bahan ajar yang akan di ajarkan kepada siswa. Bahan ajar sangat penting bagi guru dan siswa demi menunjang pembelajaran yang efektif dan efisien dalam proses pembelajaran (Khairani dkk, 2017). Bahan ajar disusun secara sistematis yang digunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Tanpa menggunakan bahan ajar, guru dan siswa akan kesulitan dalam proses pembelajaran. Mengingat pentingnya bahan ajar, maka diharapkan guru dapat memilih bahan ajar yang tepat dalam kegiatan pembelajaran.

Bahan ajar merupakan segala sesuatu yang berupa pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang disusun secara sistematis yang harus dikuasai oleh siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran (Sari, 2017). Hal utama yang harus diperhatikan dalam mengembangkan bahan ajar adalah bahan ajar yang digunakan haruslah sesuai dengan tuntutan kurikulum dengan mempertimbangkan kebutuhan siswa yang sesuai dengan karakteristik dan lingkungan siswa. Penyusunan bahan ajar yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa dapat membantu guru dan siswa dalam proses belajar mengajar, yang mengakibatkan tujuan pembelajaran akan tercapai dengan baik (Nasution, 2018).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada guru kelas di SDN 01 Nan Sabaris, pada tanggal 11 dan 12 Maret 2019 diperoleh informasi bahwa materi pembelajaran yang ada pada buku siswa kurang lengkap atau cakupan materi masih sedikit dan point-pointnya saja, dan kurang sesuai dengan kondisi siswa. Materi pembelajaran sains terintegrasi juga belum nampak pada buku ajar yang digunakan guru. Guru juga tidak mengikuti langkah-langkah pembelajaran yang ada pada buku guru, karena guru merasa jika diikuti maka siswa akan mengalami banyak kesulitan saat belajar. Guru juga kurang mampu menyusun buku ajar sendiri karena merasa tuntutan dalam kurikulum 2013 ini lebih banyak. Namun ada beberapa guru yang sudah menambah-nambahkan materi yang ada di internet. Hal ini sesuai dengan permasalahan yang ditemukan (Nurbaeti, 2019) yaitu guru masih

menggunakan buku guru dan buku siswa tanpa upaya menyiapkan, dan menyusun buku ajar sendiri.

Berdasarkan hasil studi di lapangan yang dilakukan di SDN 01 Nan Sabaris Kabupaten Padang Pariaman, pada tanggal 13 - 20 Maret 2019 terlihat bahwa belum tersedianya bahan ajar sains terintegrasi dalam tematik terpadu, guru belum mampu menjelaskan materi secara terpadu khususnya materi sains terintegrasi, guru hanya fokus pada satu sumber belajar yaitu buku yang telah disediakan kemendikbud dalam bentuk buku guru dan buku siswa. Guru tidak menggunakan buku tambahan lainnya, Saat siswa mengerjakan latihan yang ada pada buku siswa, siswa sangat cepat menyelesaikan latihan karena jawabannya sudah ada pada teks. Hal ini membuat siswa merasa bosan, sampai ada yang bermain dan mengganggu temannya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa siswa kelas V diperoleh informasi bahwa, saat mengerjakan PR yang ada dibuku siswa, siswa mengalami kesulitan untuk mengerjakannya. Hal ini disebabkan karena materi yang ada dibuku siswa terkadang tidak sesuai dengan soal PR yang diberikan, sehingga siswa harus membeli buku-buku pendukung lain di toko buku, bahkan ada sebagian orang tua siswa mencari melalui internet di HP. Bagi siswa yang tidak memiliki buku dan orangtuanya tidak memiliki HP android, mereka bisa mengerjakan bersama-sama di rumah teman yang ada buku atau HP orang tuanya.

Hasil analisis yang peneliti lakukan pada buku guru dan buku siswa kelas V SD pada tema 8 lingkungan sahabat kita subtema perubahan lingkungan ternyata masih ada kerancuan pada buku guru seperti : (1) dalam pemetaan kompetensi dasar hanya dibuat untuk kompetensi dasar saja tanpa adanya indikator.(2) langkah pembelajaran dalam buku guru masih belum bisa digunakan guru dalam proses pembelajaran, karena ada yang tidak sesuai dengan kondisi siswa.

Selanjutnya analisis pada buku siswa terlihat bahwa: (1) gambar yang disajikan belum memberikan informasi yang mudah dipahami siswa, (2) belum adanya tahapan PBL dalam pembelajaran, (3) tidak adanya contoh laporan hasil pengamatan, (4) belum adanya materi sains terintegrasi dalam buku yang digunakan siswa, (5) materi dalam buku kurang mengajak siswa untuk memecahkan masalah yang terjadi di sekitarnya sehingga siswa kurang mampu berfikir secara kritis.

Untuk mengatasi masalah tersebut, perlu dilakukan pengembangan bahan ajar berupa buku ajar yang efektif dengan menggunakan model pembelajaran yang dapat menumbuhkan kreativitas, motivasi, kerjasama, dan kemandirian siswa dalam memecahkan masalah yang ada di sekitarnya. Dengan adanya buku ajar yang dikembangkan dengan menggunakan salah satu model pembelajaran yang di sarankan implementasi kurikulum, akan berguna bagi guru dan siswa sebagai pedoman dalam melaksanakan pembelajaran. Ketersediaan bahan ajar tersebut, diharapkan siswa lebih aktif

dan kreatif dalam mengikuti proses pembelajaran terutama dalam memecahkan masalah-masalah yang ada di sekitarnya.

Mengingat bahan ajar yang akan dikembangkan berupa buku ajar tentang makanan sehat, maka model yang cocok untuk bahan ajar sains terintegrasi dalam tematik terpadu adalah model *Problem Based Learning*, karena dengan menggunakan model *Problem Based Learning* dapat menjadikan siswa lebih kreatif dalam memecahkan masalah-masalah yang ada di sekitarnya (Amini, R dan Helsa,Y, 2018). Model *Problem Based Learning* merupakan suatu model pembelajaran yang lebih menekankan dalam pemberian masalah pada awal pembelajaran, dimana masalah yang dikenalkan kepada siswa adalah masalah yang biasa siswa lihat atau alami dalam kehidupan sehari-hari yang kemudian permasalahan tersebut dapat dicari solusinya secara berkelompok (Pratiwi dan Rokhmat, Joni, 2018).

Merujuk pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Damayanti, Rusilowati, dan Linuwih, 2017) menyatakan bahwa bahan ajar IPA terintegrasi etnosains layak digunakan pada proses pembelajaran serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan kemampuan berfikir kreatif siswa dengan kategori valid dengan memperoleh rerata persentase 81,04%, praktis menunjukkan bahwa skor rata-rata dari 15 siswa diperoleh 84,5%, dan efektif memperoleh persentase 90,4% dengan sangat baik. Hal ini membuktikan bahwa bahan ajar IPA terintegrasi etnosains dapat digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah.

Penelitian lain yang dilakukan oleh (Khairani, Suci, Asrizal, dan Harman Amir, 2017) dengan judul pengembangan bahan ajar IPA terpadu berorientasi pembelajaran kontekstual tema pemanfaatan tekanan dalam kehidupan untuk meningkatkan literasi siswa kelas VIII SMP. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa bahan ajarnya valid, praktis, dan efektif serta dapat meningkatkan literasi siswa. Hal ini membuktikan bahwa bahan ajar IPA terpadu dapat membantu guru dalam proses pembelajaran di sekolah dengan baik.

Penelitian relevan selanjutnya yaitu yang penelitian yang dilakukan oleh (Mashinta S, Masykuri, dan Sarwanto, 2015) tentang pengembangan modul IPA terpadu SMP/MTS dengan model *Problem Based Learning* tema air sehat. Penelitian ini menyimpulkan bahwa (1) prosedur pengembangan modul IPA terpadu SMP/MTs dengan model *Problem Based Learning* tema Air sehat menggunakan model 4D. (2) kelayakan modul IPA terpadu SMP/MTs dengan model *Problem Based Learning* tema Air Sehat yang dikembangkan termasuk dalam kategori sangat layak. (3) modul IPA terpadu SMP/MTs dengan model *Problem Based Learning* tema air sehat efektif meningkatkan hasil belajar siswa dengan hasil *gain score* aspek pengetahuan 0,45 menunjukkan kategori sedang; aspek sikap. Hal ini membuktikan bahwa materi IPA terpadu dapat digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran, agar pembelajaran berjalan dengan baik.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan dan penelitian relevan yang dikemukakan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian

dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Sains Terintegrasi Berorientasi Model *Problem Based Learning* pada Tema Makanan sehat untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar”.

B. Identifikasi Masalah

Mengacu pada latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Materi pembelajaran yang ada pada buku siswa kurang lengkap
2. Guru juga tidak mengikuti langkah-langkah pembelajaran yang ada pada buku guru
3. Belum adanya kreatifitas guru dalam mengembangkan bahan ajar untuk digunakan dalam proses pembelajaran.
4. Belum tersedianya bahan ajar sains terintegrasi dalam tematik terpadu di sekolah dasar
5. Belum mampunya guru mengajarkan materi secara terpadu khususnya sains terintegrasi.
6. Guru hanya fokus pada satu sumber belajar yaitu buku yang telah disediakan kemendikbud dalam bentuk buku guru dan buku siswa, guru tidak menggunakan buku tambahan lainnya.
7. Materi yang ada pada buku siswa kurang sesuai dengan soal pada PR, sehingga siswa harus membeli buku pendukung lainnya.
8. Belum adanya penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) dalam bahan ajar sains terintegrasi pada tema 8 Lingkungan Sahabat Kita .

9. Materi pembelajaran pada tema 8 Lingkungan Sahabat Kita subtema 2

Perubahan Lingkungan pembelajaran 1 kurang mengajak siswa untuk memecahkan masalah yang terjadi di sekitarnya, siswa kurang mampu berfikir secara kritis, dan belum memberikan konsep nyata pada siswa.

C. Batasan Masalah

Agar hasil penelitian yang dilakukan lebih optimal maka batasan masalah dari segi peneliti yaitu memfokuskan pada pengembangan bahan ajar cetak berupa buku ajar sains terintegrasi dalam tematik terpadu dikelas V sekolah dasar pada tema makanan sehat subtema 2 (pentingnya makanan sehat bagi tubuh) dan subtema (pentingnya menjaga asupan makanan sehat bagi tubuh) menggunakan model *Problem Based Learning* di kelas V sekolah dasar.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimakah mengembangkan bahan ajar sains terintegrasi berorientasi model *Problem Based Learning* (PBL) pada tema makanan sehat untuk kelas V sekolah dasar yang valid ?
2. Bagaimakah mengembangkan bahan ajar sains terintegrasi berorientasi model *Problem Based Learning* (PBL) pada tema makanan sehat untuk kelas V sekolah dasar yang praktis ?
3. Bagaimakah mengembangkan bahan ajar sains terintegrasi berorientasi model *Problem Based Learning* (PBL) pada tema makanan sehat untuk kelas V sekolah dasar yang efektif ?

E. Tujuan Penelitian

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

1. Menghasilkan bahan ajar sains terintegrasi berorientasi model *Problem Based Learning* (PBL) pada tema makanan sehat untuk kelas V sekolah dasar yang valid.
2. Menghasilkan bahan ajar sains terintegrasi berorientasi model *Problem Based Learning* (PBL) pada tema makanan sehat untuk kelas V sekolah dasar yang praktis.
3. Menghasilkan bahan ajar sains terintegrasi berorientasi model *Problem Based Learning* (PBL) pada tema makanan sehat untuk kelas V sekolah dasar yang efektif.

F. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk yang diharapkan pada pengembangan ini adalah bahan ajar cetak berupa buku ajar sains terintegrasi berorientasi model *Problem Based Learning* (PBL). Bahan ajar merupakan materi atau bahan pembelajaran yang disusun secara sistematis yang digunakan guru dan siswa dalam proses pembelajaran di sekolah dasar agar memudahkan siswa untuk memahami materi yang disajikan. Bahan ajar sains terintegrasi berorientasi *Problem Based Learning* merupakan cakupan materi sains (IPA) yang terintegrasi atau terpadu dengan mata pelajaran lainnya yang menggunakan langkah-langkah model *Problem Based Learning*.

Secara spesifikasi, bahan ajar yang dikembangkan dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Bahan ajar yang dikembangkan berbentuk bahan ajar cetak berupa buku ajar untuk siswa kelas V sekolah dasar
2. Bahan ajar yang dikembangkan fokus pada tema Makanan sehat subtema 2 (Pentingnya makanan sehat bagi tubuh) dan subtema 3 (pentingnya menjaga asupan makanan sehat bagi tubuh) kelas V sekolah dasar.
3. Bahan ajar memuat daftar isi dan daftar rujukan.
4. Bahan ajar menggunakan langkah-langkah PBL.
5. Bahan ajar menggunakan warna dan gambar-gambar yang menarik agar siswa termotivasi untuk membacanya.
6. Gambar dan teks pada bahan ajar mencantumkan sumber yang digunakan.
7. Bahan ajar dibuat menggunakan Georgia dengan ukuran huruf 12
8. Bahan ajar menggunakan ikon-ikon kartun yang marak dikalangan siswa seperti upin dan ipin.

G. Manfaat Pengembangan

Penelitian pengembangan memiliki manfaat untuk berbagai pihak yang dijadikan sebagai acuan terhadap pengembangan yang dilakukan.

Manfaat pengembangan dalam penulisan ini sebagai berikut:

1. Secara Teoritis
 - a. Untuk pengembangan ilmu pengetahuan.
 - b. Sebagai panduan pembelajaran pada materi sains terintegrasi di kelas V sekolah dasar bagi guru dan siswa.

2. Secara Praktis

a. Bagi Guru

Digunakan sebagai salah satu alternatif dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran yang efektif, menyenangkan, dan bermakna pada materi sains terintegrasi pada tema kelas V sekolah dasar.

b. Bagi Siswa

Membantu memudahkan siswa memahami materi pada tema (Makanan sehat) subtema 2 (Pentingnya makanan sehat bagi tubuh) dan subtema (pentingnya menjaga asupan makanan sehat) kelas V sekolah dasar.

c. Bagi Sekolah

Memberi masukan dalam menentukan bahan ajar yang layak dan sesuai untuk mendukung pembelajaran sains terintegrasi di sekolah agar siswa menyenangi pembelajaran tersebut.

d. Bagi Peneliti

Sebagai penambahan bahan masukan dan pengetahuan baru dalam memotivasi timbulnya ide-ide dalam mengembangkan bahan ajar.

H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Agar hasil pengembangan lebih optimal dan terarah, maka ada asumsi dan keterbatasan dalam pengembangan ini yaitu:

1. Asumsi Pengembangan

a. Pengembangan bahan ajar ini dapat memberikan pembelajaran yang lebih bervariasi, menarik, dan mudah dipahami siswa.

b. Pembelajaran menggunakan bahan ajar model PBL dapat mengembangkan kemampuan berfikir kritis, menganalisis dengan pemecahan masalah dan mencari solusi dengan permasalahan yang ada di sekitar siswa.

2. Keterbatasan Pengembangan

Keterbatasan penelitian pengembangan ini dapat dibatasi pada aspek berikut ini:

- a. Bahan ajar yang dikembangkan yaitu bahan ajar cetak berupa buku ajar menggunakan model *Problem Based Learning* .
- b. Bahan ajar yang dikembangkan dibatasi pada sains terintegrasi dalam tematik terpadu tema Makanan sehat subtema 2 (Pentingnya makanan sehat bagi tubuh) dan subtema 3 (pentingnya menjaga asupan makanan sehat bagi tubuh) kelas V sekolah dasar.
- c. Subjek penelitian adalah siswa kelas V SDN 01 dan 04 Nan Sabaris Kabupaten Padang Pariaman.

I. Defenisi Istilah

Agar tidak menimbulkan perbedaan pendefinisian, ada beberapa istilah yang perlu diperhatikan sebagai dasar pemahaman terhadap penelitian pengembangan yang akan dilakukan. beberapa istilah itu sebagai berikut;

1. Bahan ajar merupakan materi atau bahan pembelajaran yang disusun secara sistematis yang digunakan guru dan siswa dalam proses pembelajaran di sekolah agar memudahkan siswa untuk memahami materi yang disajikan.

2. Sains terintegrasi dalam tematik terpadu merupakan pembelajaran yang mengaitkan materi sains (Fisika, Biologi, dan Kimiai) dengan materi pelajaran lainnya dalam sebuah pembelajaran yang dirangkup dalam sebuah subtema. Seperti pembelajaran sains terintegrasi dengan bahasa indonesia dan SBdP.
3. Model *Problem Based Learning* adalah suatu model pembelajaran yang dirancang dan dikembangkan untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.
4. Valid adalah ketepatan dari suatu instrumen untuk mengukur apa yang hendak diukur. Kriteria valid terdiri dari validitas isi, validitas grafik, dan validitas bahasa
5. Praktis adalah tingkat keterpakaian penggunaan bahan ajar yang dihasilkan sebagai produk pengembangan.
6. Efektif dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan dalam pemakaian suatu bahan ajar yang dapat dilihat dari aktivitas dan kompetensi belajar siswa.

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dan hasil penelitian, maka peneliti dapat menyimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Menghasilkan bahan ajar sains terintegrasi berorientasi model *problem based learning* pada tema makanan sehat untuk siswa kelas V sekolah dasar dengan kriteria sangat valid. Hal ini memberikan gambaran bahwa bahan ajar sains terintegrasi yang dikembangkan dapat digunakan dalam pembelajaran di sekolah dasar.
2. Bahan ajar sains terintegrasi berorientasi model *problem based learning* pada tema makanan sehat untuk siswa kelas V sekolah dasar yang dihasilkan secara keseluruhan dikategorikan sangat praktis, karena memudahkan guru dan siswa dalam menggunakannya.
3. Bahan ajar sains terintegrasi berorientasi model *problem based learning* pada tema makanan sehat untuk siswa kelas V sekolah dasar yang dihasilkan dikategorikan sangat baik, artinya penggunaan bahan ajar sains terintegrasi berorientasi model PBL yang dikembangkan dalam pembelajaran sudah sangat efektif dilaksanakan di sekolah dasar.

B. Implikasi

Penelitian pengembangan ini telah menghasilkan bahan ajar sains terintegrasi berorientasi model *problem based learning* untuk SD kelas V di tema makanan sehat subtema 2 pentingnya makanan sehat bagi tubuh dan subtema 3 pentingnya menjaga asupan makanan sehat pada semester I. Bahan

ajar yang dikembangkan dalam penelitian ini memberikan gambaran dan masukan khususnya untuk praktisi pendidikan, sebab dapat meningkatkan kualitas pembelajaran menjadi bermakna dalam situasi yang dekat dengan kehidupan nyata siswa.

Bahan ajar sains terintegrasi berorientasi model *problem based learning* dapat dijadikan sebagai sumber belajar bagi siswa pada tema makanan sehat subtema 2 pentingnya makanan sehat bagi tubuh dan subtema 3 pentingnya menjaga asupan makanan sehat. Menggunakan bahan ajar ini proses pembelajaran menjadi efektif, siswa dapat belajar mandiri dan berkelompok dalam menemukan konsep materi pembelajaran, serta dapat memecahkan masalah-masalah yang ada dalam materi pembelajaran.. Pengembangan bahan ajar ini dapat dilakukan oleh tenaga pendidik kelas lain. Namun yang perlu diperhatikan adalah validitas, praktikalitas, dan efektivitas dari bahan ajar, dikarenakan hal tersebut sangat menentukan tingkat kualitas bahan ajar yang dikembangkan. Guru dapat mengembangkan bahan ajar sains terintegrasi berorientasi model PBL agar siswa termotivasi dalam belajar.

Pengembangan ini dilakukan sejalan dengan pelaksanaan pembelajaran di kelas sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Pengembangan bahan ajar mengacu pada prinsip pembelajaran yang menekankan pada prinsip pembelajaran yang terintegrasi dengan beberapa disiplin ilmu dan dekat dengan kehidupan nyata siswa beserta memberikan kebebasan kepada siswa untuk belajar dengan mandiri maupun kelompok. Kegiatan seperti ini memberikan kontribusi dan membuat siswa menjadi aktif

dalam pembelajaran. Oleh sebab itu, bahan ajar sains terintegrasi berorientasi model PBL bisa digunakan dalam pembelajaran untuk mencapai hasil yang lebih baik untuk siswa kelas V sekolah dasar.

Berdasarkan uraian di atas diperoleh gambaran bahwa bahan ajar sains terintegrasi berorientasi model PBL sangat efektif digunakan dalam proses pembelajaran. Maka, dalam proses pembelajaran sangat diperlukan kreativitas guru dalam mengembangkan, menggunakan dan memanfaatkan sumber belajar yang ada.

C. Saran

Kesimpulan dan implikasi yang telah diuraikan di atas, maka dapat disarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Bagi guru sekolah dasar, agar dapat menggunakan bahan ajar sains terintegrasi berorientasi model *problem based learning* sebagai penunjang dalam pembelajaran khususnya di kelas V SD.
2. Bagi peneliti lainnya, agar dapat mengembangkan bahan ajar sains terintegrasi berorientasi model *problem based learning* pada materi lain dan ruang lingkup sekolah yang lebih luas dengan situasi dan kondisi yang berbeda untuk mendapatkan hasil yang lebih sempurna.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Yunus. (2014). *Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Amelia, F., dan Sojanah. (2019). *Prakerin sebagai faktor yang mempengaruhi kompetensi siswa dalam mengelola dan menjaga sistem kearsipan (Internship is a factor that influences student competence in managing and maintaining the filing system)*. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 2(2), 143–151.
- Amini, Risma, & Lena, M. S. (2019). *The Effectiveness Of Integrated Learning Model To Improve The Students Competence At Elementary School*. *Unnes Science Education Journal*, 8(1), 64–68. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15294/usej.v3i2.3349>
- Amini, Risma, & Helsa, Y. (2019). *The Development of Problem-Based Learning Material for Integrated Science Subject in Primary Teacher Education Program*. *1280 032053*, 1-6.
- Amini, Risma. (2017). *The Development Of Integrated Learning Based Students' Book To Improve Elementary School Students' Competence*. *Unnes Science Education Jurnal*, 6(2), 1586–1592.
- Arikunto, Suharsimi. (2008). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arlitasari, O., Pujayanto, & Budiharti, R. (2013). *Pengembangan Bahan Ajar IPA Terpadu Bebasis Salingtemas Dengan Tema Biomassa Sumber Energi Alternatif Terbarukan*. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 1(1), 81–89.
- Bakar, A. dan maria E. P. (2018). *Pengaruh Model Problem Based Learning Menggunakan Media Peta Pikiran*. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Fisika*, 4(6), 1–8.
- Bentri, Alwen, H Abna & R Ulfia. (2017). *Pengembangan Vidio Pembelajaran Karakter Bagi anak Usia Dini (4-6 Tahun) Di Kota Padang*. *Jurnal Pendidikan Luar Sekolah*, 1(3), 119-134.
- Bentri, Alwen, & Rahmi, U. (2017). *Evaluation Context of Early Chilhood Teacher Candidate Curriculum at Faculty of Education in Padang State University*. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 9th International Conference for Science Educators and Teachers (ICSET), 118, 425–429. <https://doi.org/10.2991/icset-17.2017.72>
- Bentri, Alwen. (2014). *Implementasi Kurikulum 2013 Di Sumatera Barat*. *Jurnal*