

**PENGEMBANGAN BUKU GURU IPA BERBASIS INKUIRI TENTANG  
MATERI TEKANAN ZAT CAIR DAN PENERAPANNYA DALAM  
KEHIDUPAN UNTUK KELAS VIII SMP**

**SKRIPSI**

*Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*



**RIKA FATMAWATI  
NIM. 1201340/2012**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
JURUSAN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2016**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

PENGEMBANGAN BUKU GURU IPA BERBASIS INKUIRI TENTANG  
MATERI TEKANAN ZAT CAIR DAN PENERAPANNYA DALAM  
KEHIDUPAN UNTUK KELAS VIII SMP

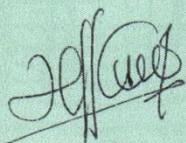
Nama : Rika Fatmawati  
NIM/TM : 1201340/2012  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Jurusan : Biologi  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 27 Januari 2016

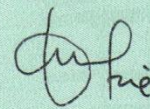
Disetujui oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II



**Dra. Heffi Alberida, M.Si.**  
NIP. 19660302 199003 1 009



**Muhyiatul Fadilah, S.Si., M.Pd**  
NIP. 19821225 200812 2 002

**PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI**

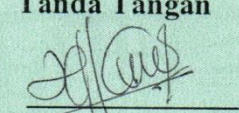
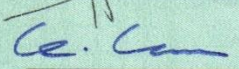
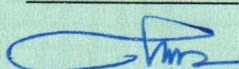
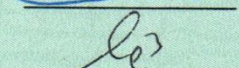
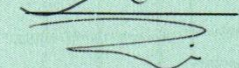
**Nama : Rika Fatmawati**  
**NIM/TM : 1201340**  
**Program Studi : Pendidikan Biologi**  
**Jurusan : Biologi**  
**Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**

Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi  
Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Biologi  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Padang  
dengan Judul

**PENGEMBANGAN BUKU GURU IPA BERBASIS INKUIRI TENTANG  
MATERI TEKANAN ZAT CAIR DAN PENERAPANNYA DALAM  
KEHIDUPAN UNTUK KELAS VIII SMP**

**Padang, 2 Februari 2016**

**Tim Penguji**

<b>Nama</b>	<b>Tanda Tangan</b>
<b>Ketua : Dra. Heffi Alberida, M.Si.</b>	
<b>Sekretaris : Irma Leilani Eka Putri, M.Si.</b>	
<b>Anggota : Dr. Syamsurizal, M.Biomed.</b>	
<b>Anggota : Drs. Anizam Zein, M.Si.</b>	
<b>Anggota : Dezi Handayani, M.Si.</b>	

## SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rika Fatmawati

NIM/TM : 1201340

Program Studi : Pendidikan Biologi

Jurusan : Biologi

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul **“Pengembangan Buku Guru IPA Berbasis Inkuiri Tentang Materi Tekanan Zat Cair dan Penerapannya dalam Kehidupan untuk Kelas VIII SMP”** adalah benar merupakan hasil karya sendiri, bukan hasil plagiat dari karya orang lain.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Padang, 2 Februari 2016

Diketahui oleh,  
Ketua Jurusan Biologi



Dr. Azwir Anhar, M.Si.  
NIP. 19561231 198803 1 009



yang menyatakan,

Rika Fatmawati  
NIM. 1201355

## ABSTRAK

**Rika Fatmawati : Pengembangan Buku Guru IPA Berbasis Inkuiri tentang Materi Tekanan Zat Cair dan Penerapannya dalam Kehidupan untuk Kelas VIII SMP**

Ilmu pengetahuan alam di sekolah menengah pertama menurut Kurikulum 2013 dikembangkan sebagai mata pelajaran terpadu (*integrative science*). Namun, berdasarkan analisis peneliti terhadap buku guru IPA Kelas VIII yang diterbitkan Kemendikbud 2014 menunjukkan adanya beberapa materi pembelajaran yang belum terintegrasi, salah satunya yaitu pada KD 3.8 dan 4.8. Kurangnya pengintegrasian materi dalam buku guru, menghadirkan kendala bagi guru dalam proses pembelajaran. Solusi yang tepat untuk mengatasi masalah tersebut yaitu menghadirkan buku guru yang sesuai Kurikulum 2013. Proses inkuiri dimasukkan ke buku ini karena inkuiri merupakan salah satu model pembelajaran yang dianjurkan pada Kurikulum 2013. Berdasarkan hal tersebut, peneliti melakukan penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan buku guru IPA berbasis inkuiri tentang materi tekanan zat cair dan penerapannya dalam kehidupan untuk Kelas VIII SMP yang valid dan praktis.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan menggunakan model *4-D* yang terdiri dari tahap pendefinisian, perancangan, pengembangan dan penyebaran. Subjek penelitian ini adalah empat orang guru IPA SMPN 3 Pariaman dan objek penelitian adalah buku guru IPA berbasis inkuiri tentang materi tekanan zat cair dan penerapannya dalam kehidupan yang divalidasi oleh lima orang validator.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dihasilkan buku guru IPA berbasis inkuiri tentang materi tekanan zat cair dan penerapannya dalam kehidupan. Hasil uji validitas dengan nilai rata-rata 92,51% memenuhi kriteria sangat valid. Hasil uji praktikalitas oleh guru dengan nilai rata-rata 88,13% memenuhi kriteria praktis. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa buku guru IPA berbasis inkuiri tentang materi tekanan zat cair dan penerapannya dalam kehidupan untuk Kelas VIII SMP yang dikembangkan memiliki kriteria sangat valid dan praktis.

## KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis sampaikan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul: “Pengembangan Buku Guru IPA Berbasis Inkuiri Tentang Materi Tekanan Zat Cair dan Penerapannya dalam Kehidupan untuk Kelas VIII SMP”.

Penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang ikut membantu dalam penyelesaian skripsi ini, baik yang berupa sumbangan pikiran, bimbingan, ide dan motivasi yang sangat berarti, terutama ditujukan kepada:

1. Ibu Dra. Heffi Alberida, M.Si. sebagai penasihat akademik serta pembimbing I yang telah menyediakan waktu, tenaga, pikiran, dan kesabaran untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Muhyiatul Fadilah, S.Si., M.Pd. sebagai pembimbing II yang telah menyediakan waktu, tenaga, pikiran, dan kesabaran untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Dr. H. Syamsurizal, M. Biomed., Bapak Drs. Anizam Zein, M.Si., Ibu Dezi Handayani, M. Si., Ibu Irma Leilani Eka Putri, S.Si., M.Si. sebagai dosen pengujipada ujian skripsi peneliti yang telah memberikan kritik dan saran untuk perbaikan skripsi.
4. Bapak Dr. H. Syamsurizal, M. Biomed., Bapak Drs. Anizam Zein, M.Si., Bapak Yuhandri, M.Si., Ph.D., Ibu Rosmani, S.Pd., dan Ibu Maria Helwati, SK, S.Pd. selaku validator dalam penelitian ini yang telah memberikan saran untuk perbaikan produk.

5. Ketua Jurusan Biologi, Sekretaris Jurusan, Ketua Program Studi Pendidikan Biologi dan Ketua Program Studi Biologi FMIPA UNP yang telah memberikan bantuan dalam setiap tahapan yang penulis tempuh untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan.
6. Bapak dan Ibu Staf Pengajar, Karyawan serta Laboran Jurusan Biologi FMIPA UNP yang telah memberikan bantuan dalam setiap tahapan yang penulis tempuh untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan.
7. Kepala SMPN 3 Pariaman, Wakil Kepala SMPN 3 Pariaman, dan Majelis Guru SMPN 3 Pariaman yang telah banyak memberi bantuan, ilmu, didikan, dan motivasi serta kesempatan untuk melaksanakan penelitian.
8. Orang tua dan keluarga yang memberikan doa dan dukungannya kepada peneliti.
9. Rekan-rekan mahasiswa biologi yang telah memberikan bantuan, semangat dan motivasi.

Segala bantuan yang diberikan kepada penulis semoga menjadi amal ibadah dan diridhoi Allah SWT. Penulis telah berusaha maksimal untuk menyelesaikan skripsi ini, namun bila masih terdapat kekurangan yang luput dari koreksi. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Terakhir penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat.

Padang, Januari 2016

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah .....	6
E. Tujuan Penelitian. ....	7
F. Manfaat Penelitian. ....	7
G. Definisi Operasional.....	7
H. Spesifikasi Produk.....	8
<b>BAB II KERANGKA TEORITIS</b> .....	10
A. Kajian Teori .....	10
B. Penelitian Relevan.....	22
C. Kerangka Konseptual .....	23

<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	24
A. Jenis Penelitian.....	24
B. Waktu dan Tempat Penelitian .....	24
C. Subjek dan Objek Penelitian. ....	24
D. Prosedur Penelitian.....	24
E. Data Penelitian .....	32
F. Instrumen Pengumpul Data.....	32
G. Teknik Analisis Data .....	33
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	35
A. Hasil Penelitian .....	35
B. Pembahasan.....	58
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	64
A. Kesimpulan .....	64
B. Saran.....	64
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	65
<b>LAMPIRAN</b> .....	67

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Daftar Nama Validator.....	29
2. Daftar Nama Guru yang Mengisi Angket Praktikalitas .....	30
3. Kompetensi Inti Kelas VIII SMP/MTs .....	37
4. Kompetensi Dasar Kelas VIII SMP/MTs. ....	38
5. Indikator Pembelajaran Materi Tekanan Zat Cair dan Penerapannya dalam Kehidupan pada Dimensi Pengetahuan dan Keterampilan. ....	38
6. Tujuan Pembelajaran pada Dimensi Pengetahuan dan Keterampilan.....	39
7. Hasil Validasi Buku Guru IPA Berbasis Inkuiri. ....	56
8. Saran Validator Terhadap Buku Guru IPA Berbasis Inkuiri. ....	56
9. Hasil Praktikalitas Buku Guru IPA Berbasis Inkuiri. ....	57

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Model Pembelajaran Berbasis Inkuiri.....	17
2. Kerangka Konseptual .....	23
3. Langkah-langkah Pengembangan Buku Guru Berbasis Inkuiri Menggunakan Model <i>4-D</i> .....	31
4. Tampilan <i>Cover</i> Depan.....	41
5. Tampilan <i>Cover</i> Belakang .....	42
6. Tampilan Petunjuk Penggunaan Buku Guru. ....	43
7. Tampilan KI dan KD. ....	44
8. Tampilan Indikator Pembelajaran. ....	44
9. Tampilan Tujuan Pembelajaran.....	45
10. Tampilan Materi Pembelajaran dan Alokasi Waktu.....	46
11. Tampilan Kegiatan Pendahuluan.....	47
12. Tampilan Kegiatan Inti dan Tahapan <i>Ask</i> (Merumuskan Pertanyaan/hipotesis).....	48
13. Tampilan Tahapan <i>Investigate</i> (Mengumpulkan Data).....	48
14. Tampilan Tahapan <i>Create</i> (Menganalisis Data dan Menginterpretasikan Data) .....	49
15. Tampilan Tahapan <i>Discuss</i> (Mendiskusikan Temuan dan Membuat Simpulan).....	49
16. Tampilan Tahapan <i>Reflect</i> (Refleksi).....	50
17. Tampilan Kegiatan Penutup .....	50
18. Tampilan Penguatan Guru .....	51

19. Tampilan Penilaian dan Kisi-Kisi Pencapaian Kompetensi .....	52
20. Tampilan Kisi-kisi Soal Ulangan Harian.....	53
21. Tampilan Soal Evaluasi .....	54
22. Tampilan Kunci Jawaban Evaluasi.....	55

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Analisis Buku Guru IPA Kelas VIII SMP .....	67
2. Pedoman Wawancara .....	69
3. Hasil wawancara dengan guru SMPN 3 Pariaman.....	70
4. Kisi-kisi Angket Validitas Buku Guru IPA.....	71
5. Angket Validitas Buku Guru IPA.....	73
6. Analisis Data Validitas Buku Guru IPA oleh Dosen dan Guru.....	89
7. Kisi-kisi Angket Praktikalitas Buku Guru IPA .....	92
8. Angket Praktikalitas Buku Guru IPA .....	93
9. Analisis Hasil Praktikalitas Buku Guru IPA oleh Guru .....	102
10. Dokumentasi Penelitian.....	104
11. Surat Keterangan Telah Melakukan Observasi .....	109
12. Surat Izin Penelitian dari Fakultas MIPA UNP.....	110
13. Surat Izin Penelitian dari Kesbangpol Kota Pariaman .....	111
14. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian .....	112

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Ilmu pengetahuan alam di sekolah menengah pertama menurut Kurikulum 2013 dikembangkan sebagai mata pelajaran terpadu (*integrative science*), dan bukan sebagai pendidikan ilmu. Konsekuensi dari hal ini adalah materi IPA tidak disampaikan secara terpisah antara biologi, fisika, maupun kimia. Hal ini diperkuat dalam Lampiran 1 Permendikbud No. 58 tahun 2014, yang menyatakan bahwa pembelajaran IPA pada hakikatnya dikembangkan sebagai mata pelajaran dalam bentuk *integrative science*, sehingga batas-batas disiplin ilmu tidak lagi tampak secara tegas dan jelas. Pembelajaran semacam itu harus dilaksanakan oleh guru sebagai salah satu komponen pembelajaran di sekolah.

Untuk membantu guru dalam proses pembelajaran Kurikulum 2013, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan telah mengeluarkan buku pegangan guru yang dapat menjadi pedoman bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran di sekolah. Menurut PP No. 32 tahun 2013, "buku panduan guru adalah pedoman yang memuat strategi pembelajaran, metode pembelajaran, teknik pembelajaran, dan penilaian untuk setiap mata pelajaran dan/atau tema pembelajaran". Buku guru yang dikembangkan harus sesuai dengan kompetensi dasar yang telah ditetapkan dan dengan jelas menampilkan urutan-urutan materi yang integratif. Menurut Sumarmin (2010: 12) dalam menyusun bahan ajar diperlukan analisis terhadap KI-KD, analisis sumber belajar, dan penentuan jenis serta judul bahan ajar.

Berdasarkan hasil analisis Ahda (2014) menunjukkan bahwa beberapa uraian materi yang ada pada buku guru IPA Kelas VIII tidak sesuai dengan tuntutan kompetensi yang dituliskan dalam kompetensi dasar. Uraian materi yang tidak sesuai dengan tuntutan KD salah satunya ditemukan pada KD 3.8 dan 4.8. Hal ini sesuai dengan hasil analisis peneliti terhadap buku pegangan guru IPA Kelas VIII SMP yang diterbitkan Kemendikbud 2014 bahwa terdapat ketidaksesuaian judul materi, indikator pencapaian kompetensi dan uraian materi pada buku guru IPA KD 3.8 dan 4.8 dengan kompetensi dasar yang tertera pada Kurikulum 2013.

KD 3.8 berbunyi “memahami tekanan zat cair dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari untuk menjelaskan tekanan darah, difusi pada peristiwa respirasi, dan tekanan osmosis. Namun, ketika dilihat pada buku guru, judul bab KD ini adalah sistem transportasi. Selanjutnya, pada uraian indikator pencapaian kompetensinya tidak terdapat penjelasan tentang konsep tekanan pada zat cair serta keterkaitan tekanan zat cair dengan peristiwa respirasi dan tekanan osmosis pada tumbuhan. Selain itu, uraian materi yang dijabarkan di buku guru adalah mengenai transportasi pada tumbuhan, transportasi pada manusia dan sistem respirasi yang kurang sesuai dengan KD yang diminta. Pengaruh tekanan yang seharusnya dijabarkan di setiap proses tersebut tidak dijelaskan dalam materi esensial pada buku guru.

Lebih lanjut, pembelajaran pada KD 3.8 diiringi dengan KD 4.8 yang berbunyi “melakukan percobaan untuk menyelidiki tekanan cairan pada kedalaman tertentu, gaya apung, kapilaritas (menyelidiki transpor cairan dalam

batang tumbuhan) dan tekanan cairan pada ruang tertutup. Untuk mengukur kompetensi siswa pada KD 4.8, pada buku guru ditulis tiga indikator pencapaian kompetensi, yaitu:

4.8.1 Menyelidiki tekanan zat cair pada kedalaman tertentu.

4.8.2 Menyelidiki tekanan zat cair pada ruang tertutup.

4.8.3 Melakukan percobaan untuk membuktikan persamaan besar gaya apung.

Dari rumusan indikator pencapaian kompetensi terlihat bahwa indikator yang dirumuskan belum sepenuhnya mengacu pada KD 4.8, seharusnya ada satu kompetensi yang ditulis pada indikator untuk mengukur penguasaan siswa terhadap konsep kapilaritas. Hal yang sama juga dijumpai pada kegiatan praktikum yang dilaksanakan untuk menguasai KD 4.8 tidak ada kegiatan yang membimbing siswa untuk memahami konsep kapilaritas.

Selain itu, berdasarkan hasil analisis peneliti terhadap buku guru IPA Kelas VIII KD 3.8, terdapat kurangnya pengintegrasian materi biologi, fisika, dan kimia. KD 3.8 menuntut kompetensi utama yang harus dimiliki siswa adalah memahami tekanan pada zat cair. Setelah paham dengan konsep tekanan pada zat cair siswa dituntut mampu menerapkan konsep tekanan pada peredaran darah, difusi pada proses respirasi, dan tekanan osmosis pada tumbuhan. Dari rumusan KD jelas terlihat bahwa terjadi integrasi antara materi fisika, kimia, dan biologi. Namun, ketika dilihat pada materi esensial yang disajikan pada buku guru (judul materi adalah sistem transportasi dengan sub judul pada materi esensial: (1) sistem transportasi pada tumbuhan, (2) transportasi pada manusia, (3) organ peredaran darah, (4) organ pernapasan beserta fungsinya, (5) mekanisme pernapasan pada

manusia dan gangguan pada sistem pernapasan), tidak terlihat adanya integrasi antara fisika, kimia, dan biologi.

Adanya berbagai ketidaksesuaian dan kurangnya pengintegrasian materi dalam buku guru dengan tuntutan Kurikulum 2013 tentu menghadirkan kendala bagi guru dalam membimbing proses pembelajaran di sekolah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Ibu Maria Helwati, guru IPA SMPN 3 Pariaman dalam wawancara 3 September 2015, menyatakan bahwa buku guru yang diterbitkan Kemendikbud 2014 belum terlihat pengintegrasian materi seperti yang diminta Kurikulum 2013. Materi biologi, fisika, dan kimia masih disampaikan secara terpisah-pisah. Sehingga guru dari latar belakang studi fisika akan membahas materi fisika secara mendalam sedangkan materi biologi disampaikan berdasarkan materi yang ada pada buku terbitan Kemendikbud. Sebaliknya, guru yang berlatar belakang studi biologi akan menjelaskan secara detail materi biologi, sedangkan materi yang lain hanya berpedoman pada buku guru. Akibatnya, pembelajaran yang dilakukan di sekolah belum sepenuhnya sesuai dengan Kurikulum 2013, karena pedoman yang digunakan guru yaitu buku guru juga belum sesuai kebutuhan Kurikulum 2013.

Solusi yang tepat untuk mengatasi masalah-masalah yang terdapat pada buku guru terbitan Kemendikbud 2014 yaitu menghadirkan buku guru yang sesuai tuntutan Kurikulum 2013. Sehingga, guru dapat sepenuhnya berpedoman pada buku guru untuk menyelenggarakan proses pembelajaran di sekolah.

Pembelajaran di sekolah pada Kurikulum 2013 menggunakan pendekatan saintifik atau pendekatan berbasis keilmuan. Untuk membantu pelaksanaan

Kurikulum 2013 di sekolah buku guru yang digunakan haruslah memuat pendekatan saintifik tersebut. Pada Lampiran Permendikbud No. 103 tahun 2014, menyatakan bahwa pendekatan saintifik dapat diterapkan pada beberapa model pembelajaran, salah satunya yaitu model pembelajaran *inquiry*. Berdasarkan hasil review Rustaman (2005: 14) tentang pentingnya inkuiri dari beberapa sumber antara lain dari *National Science Education Standard*, *Science Teacher Preparation*, dan *Inquiry and The National Science* dikemukakan bahwa inkuiri diangkat dan dipelajari sebagai konten pada jenjang pra sekolah, pendidikan dasar dan menengah, bukan sekedar pendekatan atau metode atau model pembelajaran. Pemahaman tentang *scientific inquiries* sama pentingnya dengan kemampuan inkuiri. Dengan kata lain *Science as inquiry standard* sudah menjadi tuntutan yang sangat mendesak dalam pendidikan IPA. Namun, buku guru IPA Kelas VIII yang dikembangkan oleh Kemendikbud 2014 belum berbasis inkuiri.

Berdasarkan hasil penelitian Wahyuni, Yusran, Limba dalam Rustaman (2005: 15-16) menunjukkan bahwa pembelajaran dengan inkuiri dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa lebih tinggi dari pada model pembelajaran lain. Hal tersebut diperkuat oleh pendapat Ali dalam Kemendikbud (2014: 58) yang menyatakan bahwa pengalaman yang paling tinggi nilainya adalah *direct purposeful experience*, yaitu pengalaman yang diperoleh dari hasil kontak langsung dengan lingkungan, objek, binatang, manusia dan sebagainya, dengan cara melakukan perbuatan langsung. Sedangkan, pengalaman belajar yang paling rendah nilainya yaitu melalui penuturan kata-kata. Penuturan kata-kata di sini adalah pembelajaran dengan bimbingan guru. Sehingga konsep yang

ditemukan siswa lebih lama melekat dipikiran dan pemahaman terhadap materi pembelajaran lebih mendalam dari pada konsep yang dijelaskan guru.

Berdasarkan permasalahan yang dikemukakan di atas, maka penulis melakukan penelitian tentang Pengembangan Buku Guru IPA Berbasis Inkuiri Tentang Materi Tekanan Zat Cair dan Penerapannya dalam Kehidupan untuk Kelas VIII SMP.

### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut.

1. Adanya ketidaksesuaian antara KD 3.8 dan 4.8 yang diminta dengan indikator, dan uraian materi pada buku guru IPA Kelas VIII yang diterbitkan Kemendikbud.
2. Belum tampak adanya pengintegrasian antara materi biologi, fisika dan kimia pada buku guru IPA Kelas VIII yang diterbitkan Kemendikbud.
3. Buku guru IPA Kelas VIII yang tersedia di sekolah belum berbasis inkuiri.

### **C. Batasan Masalah**

Penulis membatasi masalah pada kurangnya ketersediaan buku guru IPA yang sesuai dengan Kurikulum 2013 dan berbasis inkuiri tentang materi tekanan zat cair dan penerapannya dalam kehidupan untuk Kelas VIII SMP.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah dan batasan masalah yang telah dikemukakan, maka dirumuskan permasalahan yang diteliti adalah bagaimana

proses pengembangan buku guru IPA berbasis inkuiri yang valid dan praktis tentang materi tekanan zat cair dan penerapannya dalam kehidupan untuk Kelas VIII SMP?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan buku guru IPA berbasis inkuiri tentang materi tekanan zat cair dan penerapannya dalam kehidupan untuk Kelas VIII SMP yang valid dan praktis.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian berupa buku guru IPA berbasis inkuiri diharapkan bermanfaat untuk pihak-pihak sebagai berikut.

1. Bagi guru IPA SMP, dapat dijadikan panduan dalam proses pembelajaran menggunakan Kurikulum 2013.
2. Bagi peneliti, sebagai pengalaman dan bekal dalam mengaplikasikan pengetahuan.
3. Bagi peneliti lain, sebagai sumber rujukan dan informasi ilmiah bagi penelitian relevan selanjutnya.

#### **G. Definisi Operasional**

Untuk membantu pemahaman terhadap penelitian ini, maka diberikan definisi operasional yaitu tentang buku guru berbasis inkuiri. Buku guru berbasis inkuiri maksudnya adalah buku panduan untuk guru dalam proses pembelajaran, di dalam buku ini terdapat langkah-langkah bagaimana cara guru mengajar dan konsep-konsep dalam materi pembelajaran yang sesuai kompetensi dasar pada

Kurikulum 2013, serta terdapat sintak-sintak inkuiri seperti merumuskan hipotesis, pengumpulan data, analisis data, menarik kesimpulan, dan refleksi.

#### **H. Spesifikasi Produk**

Spesifikasi produk yang akan dihasilkan pada penelitian ini adalah buku guru IPA berbasis inkuiri tentang materi tekanan zat cair dan penerapannya dalam kehidupan untuk siswa Kelas VIII SMP. Buku ini dibuat dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Office Publisher 2007*. Buku guru IPA ini dilengkapi dengan judul bab, daftar isi, pengantar, KI, KD, dan indikator, tujuan pembelajaran, kegiatan pembelajaran, materi pembelajaran, dan evaluasi.

Buku guru ini disusun berdasarkan model pembelajaran inkuiri. Model pembelajaran inkuiri menggunakan sintaks dari Ong dan Boorich (2006) yang terdiri dari:

- a. *Ask* (merumuskan pertanyaan atau hipotesis). Tahap ini merupakan tahap mengidentifikasi dan penetapan ruang lingkup masalah. Guru menstimulasi siswa dengan memberikan masalah. Peserta didik melakukan kegiatan mengamati dengan membaca wacana, kemudian peserta didik akan mengidentifikasi dan merumuskan pertanyaan atau hipotesis.
- b. *Investigate* (mengumpulkan data). Pada tahapan ini guru menyediakan alat, bahan serta memberikan prosedur setiap tahap untuk diikuti peserta didik dalam mengumpulkan data. Guna menjawab pertanyaan atau membuktikan kebenaran hipotesis yang telah dirumuskan peserta didik.

- c. *Create* (menganalisis data dan menginterpretasi hasil). Pada tahap ini guru membimbing peserta didik dalam menganalisis data dan menginterpretasikan hasil yang sesuai dengan data yang diperolehnya dari tahapan pengumpulan data.
- d. *Discuss* (mendiskusikan temuan penyelidikan dan membuat simpulan). Pada tahap ini guru mendorong peserta didik untuk bekerjasama dalam sebuah kelompok dan membimbing diskusi dalam rangka menarik kesimpulan berdasarkan pengetahuan yang telah didapatkan pada kegiatan percobaan dan pengamatan.
- e. *Reflect* (refleksi). Pada tahap ini guru mendorong peserta didik untuk berfikir untuk melaksanakan refleksi terhadap pengetahuan yang baru mereka temukan. Selanjutnya guru dapat memberikan penguatan konsep kepada peserta didik.

Pada setiap tahapan inkuiri dalam buku ini terdapat alternatif jawaban guru, sehingga guru dapat mengetahui terlebih dahulu jawaban dari permasalahan yang diajukan pada buku siswa.

## **BAB V PENUTUP**

### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa telah dihasilkan buku guru IPA berbasis inkuiri tentang materi tekanan zat cair dan penerapannya dalam kehidupan untuk Kelas VIII SMP yang sangat valid dan praktis melalui tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*).

### **B. Saran**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti menyarankan hal-hal berikut ini.

1. Diharapkan adanya penelitian lanjutan berupa uji efektivitas yang dapat dilakukan oleh peneliti selanjutnya untuk mengetahui keefektifan penggunaan buku guru IPA berbasis inkuiri ini dalam pembelajaran.
2. Diharapkan kepada guru maupun calon guru untuk dapat mengembangkan buku guru IPA untuk materi yang lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahda, Y., F. Arsih. 2014. Analisis integrasi Materi IPA dalam Buku Pegangan Guru dan Siswa Kelas VIII dan Penerapannya di SMPN 4 Payakumbuh. *Laporan Hasil Penelitian*. Padang: LPMP SUMBAR.
- Budiningsih, A. 2008. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Darmayanti, V., S. Hariyadi, S. A. Hariani. 2012. Pengembangan Buku Siswa Berbasis Inkuiri pada Pokok Bahasan Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Maesan Bondowoso. *Jurnal Pancaran Program Studi Biologi FKIP Universitas Jember*. 3(3): 93-102.
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Hamalik, O. 2009. *Pendekatan Baru Strategi Belajar Mengajar Berdasarkan CBSA*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Hernawan, A. H., Permasih, dan L. Dewi. 2012. *Buku Ajar*. Online, (<http://file.upi.edu/direktori.fip/Jur.kurikulumdantekpendidikan/194601291981012-permasih/pengembanganbahanajar.pdf>, diakses pada 5 Juli 2015).
- Jalius, E. 2012. *Pengembangan Program Pembelajaran*. Padang: UNP Press.
- Kemendikbud, 2014. *Buku Guru Ilmu pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Lampiran Permendikbud No. 58. 2014. Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah.
- Lampiran Permendikbud No. 103. 2014. Pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah.
- Lufri dan Ardi. 2014. *Metodologi pendidikan*. Padang: UNP Press.
- Majid, A. 2012. *Perancangan Pembelajaran Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Palayaswati, I., M. Masykuri, B. A. Prayitno. . Pengembangan Buku IPA Terpadu Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa SMP dengan Tema Air Limbah Rumah Tangga. *Jurnal Pendidikan Sains Universitas Sebelas Maret*.