

**PENGEMBANGAN LKPD MODEL INKUIRI TERBIMBING
BERORIENTASI AKTIVITAS BERPIKIR KRITIS PADA
MATERI GETARAN, GELOMBANG DAN BUNYI DI KELAS
VIII SMP/MTs KOTA PADANG**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Serjana Pendidikan*



Oleh :

ANNISA SRI HARTINA

16231007/2016

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

2020

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengembangan LKPD Model Inkuiri Terbimbing Berorientasi Aktivitas Berpikir Kritis pada Materi Getaran, Gelombang dan Bunyi di Kelas VIII SMP/Mts Kota Padang.

Nama : Annisa Sri Hartina

NIM/TM : 16231007/2016

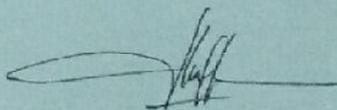
Program Studi : Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam

Jurusan : Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 25 Juli 2020

Mengetahui
Ketua Jurusan Pendidikan IPA



Dra. Yurnetti, M.Pd
NIP.19620912 198703 2 016

Disetujui Oleh
Pembimbing



Drs. H. Amali Putra, M.Pd
NIP.19690120 199303 2 002

PENGESAHAN LULUSAN UJIAN SKRIPSI

Nama : Annisa Sri Hartina
NIM/TM : 16231007/2016
Program Studi : Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam
Jurusan : Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Pengembangan LKPD Model Inkuiri Terbimbing Berorientasi Aktivitas Berpikir Kritis pada Materi Getaran, Gelombang dan Bunyi di Kelas VIII SMP/MTs Kota Padang

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Jurusan Pendidikan IPA Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, Agustus 2020

Tim Penguji

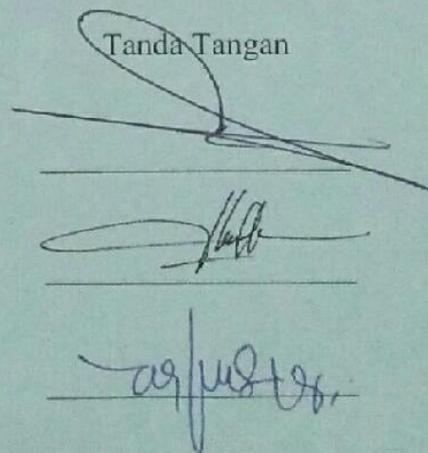
Nama

Tanda Tangan

Ketua : Drs. H. Amali Putra, M.Pd

Anggota : Dra. Yurnetti, M.Pd

Anggota : Arief Muttaqin, M.Pd



SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis ini, tugas akhir berupa skripsi dengan judul “Pengembangan LKPD Model Inkuiri Terbimbing Berorientasi Aktivitas Berpikir Kritis pada Materi Getaran, Gelombang dan Bunyi di Kelas VIII SMP/MTs Kota Padang” adalah asli karya saya sendiri.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali pembimbing.
3. Didalam karya tulis ini, tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan didalam naskah dengan menyebutkan pengarang dan dicantumkan pada kepustakaan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila terdapat penyimpangan didalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh serta sanksi lainnya sesuai norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, Agustus 2020

Yang membuat pernyataan



Annisa Sri Hartina

Nim.16231007

ABSTRAK

Annisa Sri Hartina. 2020 : Pengembangan LKPD Model Inkuiri Terbimbing Berorientasi Aktivitas Berpikir Kritis pada Materi Getaran, Gelombang dan Bunyi di Kelas VIII SMP/MTs Kota Padang

Guru IPA dalam mengembangkan model pembelajaran tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan aspek *kognitif*, *afektif*, dan *psikomotor*, tetapi juga aspek keterampilan berpikir kritis peserta didik. Hasil belajar yang rendah dan kurangnya minat belajar merupakan akibat kurang dilatihnya peserta didik berpikir kritis. Bahan ajar yang digunakan sekolah belum berorientasi aktivitas berpikir kritis sehingga peserta didik kurang dilatih dalam berpikir kritis. Salah satu solusi dari permasalahan tersebut adalah dalam pembelajaran guru harus menggunakan model pembelajaran yang sesuai dan bahan ajar yang tepat.

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan LKPD Model inkuiri terbimbing untuk menumbuh kembangkan aktivitas berpikir kritis peserta didik pada materi getaran, gelombang dan bunyi serta mengungkapkan tingkat validitas dari LKPD. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D) dengan menggunakan model pengembangan Plomp. Instrumen penelitian yang digunakan berupa angket dalam bentuk lembar validitas yang divalidasi oleh 4 validator.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan nilai validasi sebesar 90 % dengan kategori sangat valid. Penelitian ini menyimpulkan bahwa LKPD Model Inkuiri Terbimbing Berorientasi Aktivitas Berpikir Kritis layak digunakan untuk pembelajaran IPA di SMP/MTs.

Kata Kunci : LKPD, Inkuiri Terbimbing, Berpikir Kritis, Getaran, Gelombang dan Bunyi, Model Plom.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah yang dilimpahkan sebagai sebagai sumber kekuatan dan peneguh iman sampai akhirnya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul **“Pengembangan LKPD Model Inkuiri Terbimbing Berorientasi Aktivitas Berpikir Kritis pada Materi Getaran, Gelombang dan Bunyi Kelas VIII SMP/MTs Kota Padang”**. Penulisan skripsi ini merupakan sebagian persyaratan dalam menyelesaikan studi pada program studi Sarjana Pendidikan IPA Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang. Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Drs. H. Amali Putra, M.Pd sebagai Dosen Pembimbing skripsi, Dosen Penasehat Akademik (PA) yang telah memberikan motivasi dan bimbingan kepada penulis sejak awal perkuliahan.
2. Ibuk Dr. Yurnetti, M.Pd dan Bapak Arief Muttaqiin M.Pd selaku Dosen Penguji yang telah memberikan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Kepada Ibuk Rahmah Evita Putri, M.Pd, Ibuk Firda Az Zahra, S.Pd, M.Si, Bapak Dr. Febri Yanto, M.Pd, dan Ibuk Nurfiyenti, S.Pd selaku validator yang telah memberikan masukan mengenai LKPD yang saya kembangkan.
4. Kepada kedua orang tua saya, Ayah saya Bahrul dan Ibu saya Justina yang telah memberikan doa dan menyemangati saya dalam menempuh pendidikan.

5. Kepada kedua adik kandung saya, Prastio Affandi dan Danny Reza Affandi yang telah memberikan doa dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Kepada Tatang Nurahman yang selalu memberikan semangat dan motivasi kepada saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Kepada teman sepembimbing saya, Amelia Putri dan Ari Senita yang sama-sama berjuang untuk mendapatkan gelar serjana.
8. Kepada sahabat dan teman-teman saya yang selalu memberikan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis telah berupaya dengan maksimal dalam penulisan skripsi ini. Sebagai langkah penyempurnaan, penulis mengharapkan dengan segala kerendahan hati kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak. Semoga bimbingan, dukungan, arahan dan masukan yang diberikan menjadi amal ibadah dan mendapatkan balasan dari Allah SWT.

Padang, Agustus 2020

Penulis

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN SKRIPSI	Error! Bookmark not defined.
PENGESAHAN LULUSAN UJIAN SKRIPSI.....	Error! Bookmark not defined.
SURAT PERNYATAAN.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB IPENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Pembatasan Masalah.....	8
D. Perumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian	10
BAB II KERANGKA TEORI.....	11
A. Deskripsi Teoritis.....	11
B. Penelitian Terdahulu yang Relevan	31
C. Kerangka Berpikir.....	32
D. Model Hipotetik LKPD.....	34
BAB III METODE PENELITIAN.....	35

A.	Jenis Penelitian.....	35
B.	Objek Penelitian.....	35
C.	Prosedur Penelitian	36
D.	Instrumen Penilaian	46
E.	Teknik Analisis Data.....	48
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		51
A.	Hasil Penelitian	51
B.	Pembahasan	89
BAB V PENUTUP		97
A.	Kesimpulan	97
B.	Saran	97
DAFTAR PUSTAKA		98
LAMPIRAN.....		103

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1. Nilai Rata-rata Penilaian Harian Peserta Didik kelas VIII Semester 2 Materi Getaran, Gelombang dan Bunyi Tahun 2018/2019 SMP N 31 Padang.....	5
Tabel 2. Kisi-Kisi format LKPD	47
Tabel 3. Kisi-Kisi Ketersediaan Sintaks Inkuiri Terbimbing dalam LKPD	47
Tabel 4. Kisi-Kisi Ketersediaan Orientasi Aktivitas Berpikir Kritis dalam LKPD	48
Tabel 5. Skor Lembar Validitas	49
Tabel 6. Kategori Keputusan Berdasarkan Purwanto	50
Tabel 7. Penilaian Diri Sendiri (<i>Self Evaluation</i>)	74
Tabel 8. Daftar Nama Validator	76
Tabel 9. Hasil Analisis Data Validasi Terhadap Komponen Format LKPD Oleh Validator	76
Tabel 10. Hasil Analisis Data Validasi Terhadap Komponen Ketersediaan Sintaks Inkuiri Terbimbing dalam LKPD oleh Validator	77
Tabel 11. Hasil Analisis Data Validasi Terhadap Komponen Orientasi Aktivitas Berpikir Kritis dalam LKPD Oleh Validator.....	78
Tabel 12. Hasil Analisis Data Validasi Terhadap Semua Komponen yang Dinilai pada LKPD Oleh Validator	79
Tabel 13. Hasil Analisis Data Validasi Terhadap Semua Aspek Yang Dinilai Pada LKPD Oleh Validator (Bagian Yang Direvisi)	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 1. Prosedur Pengembangan Model Pengembangan Plomp.....	30
Gambar 2. Kerangka Berpikir	33
Gambar 3. Model Hipotetik LKPD Model Inkuiri Terbimbing Berorientasi Aktivitas Berpikir Kritis Materi Getaran, Gelombang dan Bunyi	34
Gambar 4. Tahapan Evaluasi Formatif Tessler (Plomp dan Vieveveen, 2013:28)	43
Gambar 5. Prosedur Pengembangan LKPD Model Inkuiri Terbimbing Berorientasi Aktivitas Berpikir Kritis	45
Gambar 6. Hasil Tangkapan Layar Bagian Cover LKPD Getaran, Gelombang dan Bunyi	60
Gambar 7. Hasil Tangkapan Layar Bagian Kata Pengantar LKPD	61
Gambar 8. Hasil Tangkapan Layar Bagian Daftar Isi LKPD	62
Gambar 9. Hasil Tangkapan Layar Bagian Petunjuk Belajar	62
Gambar 10. Hasil Tangkapan Layar Bagian Rubrik Penilaian LKPD.....	63
Gambar 11. Hasil Tangkapan Layar Bagian Kompetensi Inti	63
Gambar 12. Hasil Tangkapan Layar Bagian Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi	64
Gambar 13. Hasil Tangkapan Layar Bagian Peta Konsep.....	65
Gambar 14. Hasil Tangkap Layar Tahap Orientasi	66
Gambar 15. Hasil Tangkap Layar Tahap Merumuskan Masalah	67
Gambar 16. Hasil Tangkap Layar Tahap Merumuskan Hipotesis.....	68
Gambar 17. Hasil Tangkap Layar Tahap Mengumpulkan Data	69
Gambar 18. Hasil Tangkap Layar Tahap Merumuskan Kesimpulan.....	69
Gambar 19. Hasil Tangkap Layar Aktivitas Menganalisis Pertanyaan	70
Gambar 20. Hasil Tangkap Layar Aktivitas Menjawab Pertanyaan.....	70
Gambar 21. Hasil Tangkap Layar aktivitas mendeskripsikan objek pembelajaran	71
Gambar 22. Hasil Tangkap Layar Aktivitas Mengklarifikasi Objek Pembelajaran	71

Gambar 23. Hasil Tangkap Layar Aktivitas Menerapkan Konsep Materi Pembelajaran.	71
Gambar 24. Hasil Tangkap Layar Aktivitas Menyimpulkan Secara Deduksi	72
Gambar 25. Hasil Tangkap Layar Aktivitas Menyimpulkan Secara Induksi	72
Gambar 26. Hasil Tangkap Layar Aktivitas Menjelaskan Pengertian Konsep.....	72
Gambar 27. Hasil Tangkap Layar Aktivitas Mengidentifikasi Karakteristik Konsep	73
Gambar 28. Hasil Tangkap Layar Aktivitas Menentukan Suatu Tindakan	73
Gambar 29. Hasil Tangkap Layar Aktivitas Berinteraksi Dengan Orang Lain	73
Gambar 30. Hasil Tangkapan Layar Soal Evaluasi	74
Gambar 31. Perbaikan Kesalahan dalam Pengetikan (typo) Sebelum dan Setelah revisi (1) Sebelum revisi ; (2) Setelah revisi	82
Gambar 32. Penambahan Sintaks Inkuiri Terbimbing pada LKPD.....	82
Gambar 33. Penambahan Kisi-Kisi Aktivitas Berpikir Kritis pada LKPD.....	83
Gambar 34. Perbaikan Kesalahan Penulisan Imbuhan Sebelum dan Setelah Revisi (1) Sebelum Revisi; (2) Setelah Revisi	83
Gambar 35. Perbaikan Penambahan Imbuhan Sebelum dan Setelah Revisi (1) Sebelum Revisi ; (2) Setelah Revisi	84
Gambar 36. Perbaikan Kesalahan Penulisan didalam Kotak (shapes) Sebelum dan Setelah Revisi (1) Sebelum Revisi ; (2) Setelah Revisi.....	84
Gambar 37. Perbaikan Rumusan Masalah Sebelum dan Setelah Revisi (1) Sebelum Revisi ; (2) Setelah Revisi	85
Gambar 38. Perbaikan Penulisan Nomor Sebelum dan Setelah Revisi (1) Sebelum Revisi; (2) Setelah Revisi	86
Gambar 39. Perbaikan Kesimpulan Percobaan Sebelum dan Setelah Revisi (1) Sebelum Revisi ; (2) Setelah Revisi	87
Gambar 40. Perbaikan Kesimpulan Pembelajaran Sebelum dan Sesudah Revisi (1) Sebelum Revisi ; (2) Setelah Revisi	87
Gambar 41. Perbaikan Soal Evaluasi Sebelum dan Setelah Revisi (1) Sebelum Revisi ; (2) Setelah Revisi	88
Gambar 42. Penambahan Daftar Pustaka pada LKPD.....	88

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Analisis Silabus	103
Lampiran 2. Analisis Wawancara Guru	105
Lampiran 3. Lembar Observasi Aktivitas Berpikir Kritis Pada LKPD	109
Lampiran 4. Hasil Penilaian Harian Peserta Didik SMP N 31 Padang Kelas VIII Materi Getaran, Gelombang dan Bunyi, Semester 2 Tahun Ajaran 2018/201	110
Lampiran 5. Analisis Karakteristik Peserta Didik.....	111
Lampiran 6. Analisis Konsep Materi Getaran Gelombang dan Bunyi	112
Lampiran 7. Angket Penilaian Diri Sendiri (<i>Self Evaluation</i>)	115
Lampiran 8. Kisi-Kisi Lembar Validitas LKPD Model Inkuiri Terbimbing Berorientasi Aktivitas Berpikir Kritis.....	116
Lampiran 9. Lembar Angket Validasi Dosen	119
Lampiran 10. Lembar Angket Validasi Guru	134
Lampiran 11. Analisis Validitas LKPD Model Inkuiri Terbimbing Berorientasi Aktivitas Berpikir Kritis Pada Materi Getaran, Gelombang dan Bunyi di Kelas VIII SMP/MTs.....	139
Lampiran 12. Surat Penelitian Dari FMIPA UNP	142
Lampiran 13. Surat Penelitian Dari Dinas Pendidikan Kota Padang.....	143

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang dilakukan secara timbal balik antara pendidik dengan peserta didik maupun sesama peserta didik sehingga tercipta lingkungan belajar. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada Kurikulum 2013 menggunakan pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik terdiri dari strategi pembelajaran, model pembelajaran dan metode pembelajaran. Selain aspek *kognitif*, *afektif*, dan *psikomotor* aspek lain yang hendak dicapai guru dalam mengembangkan model pembelajaran adalah keterampilan berpikir kritis (Prasetyo, 2015). Dengan keterampilan berpikir kritis maka akan mempermudah peserta didik untuk mencapai keterampilan lainnya.

Dalam menyampaikan suatu materi pembelajaran guru membutuhkan alat bantu salah satunya berupa bahan ajar. Segala sesuatu baik berupa visual maupun audiovisual yang bisa bermanfaat bagi pendidik dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas disebut dengan bahan ajar (Sumantri, 2016 :217). Bahan ajar seharusnya mampu melatih berpikir kritis peserta didik supaya sesuai dengan ketentuan kurikulum 2013.

Berpikir kritis adalah berpikir secara reflektif dan logis untuk menentukan dan memilih sesuatu agar bisa dilakukan dan ditetapkan dengan tepat (Ennis, 1996:130). Peserta didik yang berpikir kritis akan mencari tahu tentang kebenaran informasi yang diterimanya dengan cara mencari bukti-bukti melalui berbagai cara seperti melakukan penelitian, observasi dan sebagainya.

Setelah mendapatkan bukti yang akurat barulah dia bisa memutuskan kebenaran informasi yang diperolehnya (Hasruddin, 2009). Berpikir secara kritis dibutuhkan supaya peserta supaya mampu mencermati persoalan, kemudian mampu memecahkan permasalahan yang dihadapinya.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan di tiga SMP di kota Padang yaitu di SMPN 31 Padang, SMPN 13 Padang dan SMPN 3 Padang diperoleh informasi bahwa guru sudah menerapkan kurikulum 2013. Di sekolah sudah diterapkan pendekatan saintifik namun belum terlaksana dengan baik karena guru masih menggunakan metode konvensional dalam mengajar. Sedangkan proses pembelajaran dapat terwujud dengan baik apabila menggunakan pendekatan saintifik dengan tepat (Abidin, 2014:122). Bahan ajar yang digunakan guru dalam pembelajaran adalah Buku Berbasis Elektronik (BSE), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang disusun oleh tim Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) IPA kota Padang, Modul dan Slide power point (PPT). Bahan ajar yang sering digunakan adalah LKPD. Di sekolah guru jarang merancang sendiri LKPD untuk pembelajaran, guru hanya cenderung menggunakan LKPD yang disusun oleh Tim MGMP. LKPD yang digunakan masih belum berorientasi aktivitas berpikir kritis dan belum tersedianya LKPD dengan model inkuiri terbimbing berorientasi aktivitas berpikir kritis di sekolah.

Berdasarkan hasil wawancara guru diketahui bahawa peserta didik masih kesulitan dalam memahami dan menemukan konsep dari materi pembelajaran terutama materi getaran, gelombang dan bunyi. Bahan ajar yang digunakan

sekolah kurang menarik karena LKPD yang digunakan tidak berwarna. Hal tersebut membuat peserta didik kurang termotivasi selama pembelajaran.

Berdasarkan observasi yang dilakukan terhadap LKPD yang digunakan sekolah didapatkan disimpulkan bahwa LKPD yang digunakan belum sepenuhnya melatih berpikir kritis peserta didik karena aspek 5 M (mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi atau mengolah informasi, dan mengomunikasikan) dalam pendekatan saintifik belum tersedia dengan baik. Apabila pendekatan saintifik dilaksanakan dengan tepat, maka guru sudah berusaha melatih peserta didik untuk berpikir kritis (Putra & Hasina, 2019). Pada LKPD sudah terdapat kegiatan menjawab pertanyaan dan kegiatan eksperimen namun dalam prakteknya di lapangan kegiatan eksperimen cenderung tidak dilaksanakan guru. Pada LKPD masih belum terlihat aktivitas berpikir kritis yang lain sesuai dengan indikator berpikir kritis Ennis. Indikator yang belum terlihat pada LKPD yaitu indikator mengajukan pertanyaan, menganalisis pernyataan, mengklarifikas jawaban pertanyaan, mendeskripsikan objek pembelajaran, mengklarifikasi obek pembelajaran, menerapkan konsep materi pembelajaran, menyimpulkan hasil pembelajaran, mengidentifikasi karakteristik konsep, dan menentukan suatu tindakan.

Pada saat pembelajaran jarang peserta didik yang mau bertanya atau menyampaikan pendapatnya dan hanya sebagian kecil yang mengikuti pembelajaran dengan baik. Peserta didik percaya diri dalam berpikir kritis apabila peserta didik tersebut menunjukkan sikap percaya diri terhadap proses inkuiri dan pendapat yang diyakini benar dengan menyampaikan argumennya kepada orang

lain (Yunarti, 2011). Maka apabila peserta didik tidak percaya diri dalam dalam mengemukakan argumennya kepada orang lain berarti peserta didik belum mampu berpikir kritis.

Aktivitas berpikir kritis harus ditumbuh kembangkan dalam diri peserta didik. Tujuan dari berpikir kritis ini supaya melatih peserta didik untuk lebih terampil dan dapat memecahkan suatu masalah (Nanda & Victoria, 2019). Dengan membiasakan peserta didik berpikir secara kritis maka nantinya apapun yang dipelajari akan menempel lebih lama dalam pikiran peserta didik dan dengan berpikir kritislah peserta didik bisa memahami pelajaran dan dapat menerapkannya dengan baik sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran secara optimal. Sebaliknya jika peserta didik tidak dibiasakan berpikir kritis maka yang dipelajari akan mudah lupa dan susah menempel diingatnya. Dengan membiasakan peserta didik dalam berpikir kritis maka dia akan terlatih untuk memiliki kemampuan dalam menyelesaikan masalah yang diawali saat belajar disekolah kemudian terbiasa melakukannya dengan berbagai tantangan hidup diluar lingkungan sekolah.

Berdasarkan analisis data hasil Penilaian Harian (PH) pada materi getaran, gelombang dan bunyi dikelas VIII SMP N 31, SMPN 13 dan SMPN 3 Padang diketahui hasil belajar peserta didik yang masih rendah. Data nilai diperoleh dari tiga kelas dari masing-masing sekolah yaitu kelas VIII 1, VIII 2 dan VIII 3. Jumlah peserta didik dari ke enam kelas adalah 282 orang. Pada Tabel 1 disajikan nilai rata-rata ketiga SMPN kota Padang pada materi getaran, gelombang dan bunyi kelas VIII Semester 2 tahun ajaran 2018/2019.

Tabel 1. Nilai Rata-rata Penilaian Harian Peserta Didik kelas VIII Semester 2 Materi Getaran, Gelombang dan Bunyi Tahun 2018/2019 di SMPN Kota Padang

Aspek	SMPN Kota Padang		
	SMPN 31	SMPN 3	SMPN 13
Nilai Terendah	25	40	45
Nilai Tertinggi	87	78	80
Nilai rata-rata	56,4	67,2	60,9
KKM	74	74	74
% \geq KKM	41,7	49,7	45,06

Analisis data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa rentangan nilai terendah dari ketiga sekolah tersebut adalah 25 dari rentangan 25-45 dan nilai tertinggi adalah 87 dari rentangan 78-87. Sedangkan rentangan nilai rata-ratanya adalah 56,4-67,2. Presentase Kriteria Ketuntasan Maksimum (KKM) dari kelima kelas adalah rentangan 41,7-49,7. Berdasarkan tabel tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa hasil belajar peserta didik pada materi getaran, gelombang dan bunyi masih rendah karena nilai rata-rata peserta didik pada ketiga SMP tersebut masih dibawah nilai KKM.

Rendahnya hasil belajar dapat disebabkan oleh guru, peserta didik maupun oleh ketersediaan sarana dan prasarana. Guru masih belum bisa menerapkan pendekatan saintifik dengan baik dan benar. Dalam menyampaikan pelajaran guru tidak memberikan orientasi terlebih dahulu melainkan bertanya konsep-konsep final yang peserta didik langsung menjawab tanpa berpikir kritis terlebih dahulu (Putra & Hasina, 2019). Hal tersebut mengakibatkan peserta didik tidak terbiasa untuk berpikir dalam belajar.

Berdasarkan hasil wawancara, observasi dan analisis data penilaian harian dapat disimpulkan permasalahan yang terdapat pada SMP/MTs Padang adalah

pendekatan saintifik belum terlaksana dengan baik, bahan ajar yang digunakan belum sepenuhnya melatih berpikir kritis peserta didik karena masih sebagian kecil memuat aspek pada pendekatan saintifik dan indikator berpikir kritis, bahan ajar yang digunakan kurang menarik karena tidak berwarna dan hasil belajar peserta didik yang masih rendah terutama pada materi getaran, gelombang dan bunyi. Maka dari itu, sekolah membutuhkan bahan ajar yang memuat aspek-aspek yang terdapat pada pendekatan saintifik serta bahan ajar yang menarik dan mampu melatih peserta didik dalam berpikir kritis.

Solusi dari permasalahan yang dihadapi dapat diatasi menggunakan bahan ajar berupa LKPD dengan model pembelajaran saintifik yaitu salah satunya model inkuiri terbimbing. Model inkuiri terbimbing di harapkan dapat mengatasi kesulitan belajar peserta didik karena tujuan model inkuiri adalah mengembangkan keterampilan intelektual, berpikir kritis, dan mampu memecahkan masalah secara ilmiah (Wahyudin & Sutikno, 2010). Dengan demikian, inkuiri terbimbing akan membantu peserta didik menemukan sendiri konsep dari materi pembelajaran, melatih berpikir kritis serta peserta didik lebih aktif selama proses pembelajaran (*student center*). LKPD dirancang dengan menggunakan gambar dan warna sehingga menarik minat peserta didik untuk belajar.

Aktivitas berpikir kritis peserta didik dapat ditingkatkan salah satunya dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Berpikir kritis dapat dilatih dalam pembelajaran IPA dengan kegiatan memecahkan masalah, melakukan percobaan, bertanya dan menjawab pertanyaan, mengobservasi,

mencatat hasil serta membuat kesimpulan (Prasojo, 2016). Kegiatan-kegiatan diatas bisa ditemukan pada kegiatan-kegiatan yang terdapat pada sintaks inkuiri terbimbing. Sintaks pembelajaran inkuiri terbimbing adalah orientasi masalah, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data penyelidikan dan merumsukan kesimpulan (Sanjaya, 2009:208-209). Maka dengan menerapkan model inkuiri terbimbing guru sudah melatih peserta didik dalam berpikir kritis. Berdasarkan uraian tersebut maka peneliti tertarik mengembangkan bahan ajar berupa LKPD dengan judul penelitian “Pengembangan LKPD Model Inkuiri Terbimbing Berorientasi Aktivitas Berpikir Kritis pada Materi Getaran, Gelombang dan Bunyi di Kelas VIII SMP/MTs Kota Padang”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, aktivitas berpikir kritis peserta didik belum dilatih dengan baik di sekolah. Berdasarkan hasil wawancara, observasi dan hasil analisis nilai, teridentifikasi beberapa faktor penyebab yaitu :

1. Pembelajaran dengan pendekatan saintifik belum terlaksana dengan baik karena guru masih menggunakan metode konvensional dalam menyampaikan materi pembelajaran.
2. Bahan ajar yang dipakai guru masih terpaku pada penggunaan LKPD yang disusun oleh tim MGMP guru, guru jarang memakai LKPD yang dirancang sendiri.
3. Peserta didik kurang termotivasi dalam belajar karena bahan ajar yang digunakan kurang menarik.

4. Belum tersedianya LKPD dengan model inkuiri terbimbing berorientasi aktivitas berpikir kritis di sekolah.
5. LKPD yang digunakan belum sepenuhnya melatih berpikir kritis peserta didik karena belum memuat semua aspek pendekatan saintifik dan indikator berpikir kritis didalamnya.
6. Masih rendahnya hasil belajar peserta didik pada materi getaran, gelombang dan bunyi hal tersebut ditandai dengan rata-rata penilaian harian yang masih dibawah KKM.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan hasil identifikasi masalah di atas, maka sebagai pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pengembangan LKPD inkuiri terbimbing berorientasi aktivitas berpikir kritis pada materi getaran, gelombang dan bunyi menggunakan model Plomp yang direduksi hanya sampai tahapan penilaian ahli.
2. Uji kualitas pengembangan LKPD model inkuiri terbimbing berorientasi aktivitas berpikir kritis pada materi getaran, gelombang dan bunyi hanya sampai uji validitas saja.
3. Bagian-bagian pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) mengadaptasi dari Panduan Depdiknas 2008 yaitu struktur isi LKPD minimal memuat (1) judul, (2) petunjuk belajar, (3) kompetensi yang akan dicapai, (4) informasi pendukung, (5) tugas/langkah kerja dan (6) penilaian
4. Model inkuiri terbimbing merujuk pada pendapat Wina Sanjaya (2009) dengan langkah-langkah Orientasi, merumuskan masalah, mengajukan

hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis dan merumuskan kesimpulan. Namun, pada penelitian ini tahap menguji hipotesis dihilangkan karena dianggap sama dengan mengumpulkan data.

5. Kemampuan berpikir kritis ini dikembangkan sesuai dengan indikator berpikir kritis menurut Ennis yang terangkum dalam lima kelompok keterampilan berpikir, yaitu memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, membuat penjelasan lebih lanjut, serta strategi dan taktik.
6. Materi yang dikembangkan adalah Getaran, Gelombang dan Bunyi yang tercantum dalam silabus Kurikulum 2013 SMP Kelas VIII semester II dengan Sub Materi yang dikembangkan adalah konsep getaran dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, konsep gelombang dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, konsep bunyi dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, mekanisme mendengar pada manusia dan hewan dan aplikasi getaran dan gelombang dalam teknologi.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana kelayakan LKPD model inkuiri terbimbing berorientasi aktivitas berpikir kritis pada materi getaran, gelombang dan bunyi di kelas VIII SMP/MTs Kota Padang yang ditinjau dari validitasnya”?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan LKPD model inkuiri terbimbing berorientasi aktivitas berpikir kritis pada materi getaran, gelombang dan bunyi di

kelas VIII SMP/MTs kota sehingga layak digunakan dalam pembelajaran IPA yang ditinjau dari validitasnya.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi guru, peserta didik dan sekolah. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi peneliti, sebagai bekal pengetahuan yang dapat diterapkan dalam mengajar IPA dimasa yang akan datang, sebagai latihan dalam menulis karya ilmiah dan untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan program sarjana pendidikan di jurusan Pendidikan IPA.
2. Bagi guru, sebagai bahan pertimbangan dalam mengembangkan dan memilih bahan ajar yang cocok untuk melatih peserta didik dalam berpikir kritis.
3. Bagi peserta didik, sebagai sumber belajar yang menarik dan dapat melatih berpikir kritis peserta didik.

BAB II

KERANGKA TEORI

A. Deskripsi Teoritis

1. Pendekatan dan Model Pembelajaran IPA

Pada proses pembelajaran dibutuhkan pendekatan tertentu. Pendekatan pembelajaran dapat diartikan sebagai cara pandang seorang pendidik yang digunakan untuk menciptakan suatu lingkungan pembelajaran yang memungkinkan terjadinya proses pembelajaran dan tercapainya kompetensi yang ditentukan (Kemendikbud, 2015:19-20). cara pandang disini maksudnya guru dapat menyesuaikan pembelajaran yang dilakukan dengan keadaan lingkungan pembelajaran.

Proses pembelajaran pada kurikulum 2013 menggunakan pendekatan saintifik atau pendekatan berbasis proses kelilmuan. Pembelajaran dengan pendekatan saintifik merupakan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student center*) yang menuntut peserta terlibat aktif dalam pembelajaran (Mela & Silvi Yulia Sari, 2019). Terlibat aktif maksudnya adalah peserta didik lebih banyak melakukan aktivitas didalam kelas untuk menemukan konsep sendiri sedangkan guru hanya sebagai fasilitator berdasarkan fakta atau fenomena yang dapat dijelaskan dan dapat dipertanggungjawabkan.

Langkah-langkah pengorganisasian pembelajaran dalam pendekatan saintifik diantaranya yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi atau mengolah informasi, dan mengomunikasikan (Kemendikbud, 2015:22-26).

Mengamati atau observasi saat belajar bisa dilakukan secara langsung dengan indera atau dengan alat. Pada kegiatan menanya peserta didik diharapkan mampu mengajukan pertanyaan tentang informasi apa saja yang ingin diketahuinya terkait materi pembelajaran dan mampu tanya jawab dengan temannya. Pada kegiatan mengumpulkan informasi biasanya peserta didik melakukan eksperimen. Mengasosiasikan/ mengolah informasi merupakan kegiatan peserta didik dalam mengelola informasi yang sudah dikumpulkan kemudian menganalisis informasi tersebut untuk mendapatkan kesimpulan. Dalam pembelajaran mengomunikasikan biasanya peserta didik menyampaikan/menyajikan laporan baik dalam bentuk tulisan maupun secara lisan.

Pendekatan saintifik terdiri dari strategi pembelajaran, model pembelajaran dan metode pembelajaran. Strategi pembelajaran merupakan langkah-langkah yang sistematis dan sistemik yang digunakan pendidik untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang memungkinkan terjadinya proses pembelajaran agar tercapainya kompetensi yang telah ditentukan. Model pembelajaran adalah kerangka konseptual dan operasional pembelajaran yang memiliki nama, ciri, urutan logis/sintak, pengaturan, dan budaya misalnya *discovery learning*, *project-based learning*, *problem-based learning*, *inquiry terbimbing* dan sebagainya. Sedangkan metode pembelajaran merupakan cara atau teknik yang digunakan oleh pendidik untuk menangani suatu pembelajaran yang mencakup antara lain ceramah, tanya jawab, diskusi (Kemendikbud, 2015:21). Jadi dapat disimpulkan supaya pembelajaran berpusat

kepada peserta didik (student center) maka pendidik atau guru harus menggunakan model pembelajaran dan metode pembelajaran yang sesuai.

2. Penerapan Bahan Ajar dalam Bentuk LKPD

Bahan ajar merupakan salah satu komponen yang harus ada dalam proses belajar mengajar. Bahan ajar merupakan segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan proses belajar mengajar di kelas (Sumantri, 2016 :217). Bahan ini bisa berupa visual dan audiovisual. Dengan menggunakan bahan ajar maka akan sangat membantu guru dalam mencapai tujuan pembelajaran dan peserta didik pun dapat terbantu di dalam belajar. Bahan ajar merupakan pedoman bagi guru dan peserta didik dalam belajar. Salah satu bahan ajar yang direkomendasikan dalam kurikulum 2013 adalah bahan ajar berupa LKPD.

Pada umumnya di sekolah-sekolah sudah terdapat bahan ajar berupa LKPD. LKPD berisi sekumpulan kegiatan-kegiatan yang harus dilakukan oleh peserta didik agar peserta didik memahami materi pembelajaran sebagai upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar (Trianto, 2012:111). Kegiatan-kegiatan yang biasa dilakukan berupa kegiatan mengamati, berdiskusi, menjawab pertanyaan, bertanya, mengemukakan argumen, melakukan eksperimen dan sebagainya. Dengan melakukan kegiatan-kegiatan tersebut peserta didik akan aktif dalam proses belajar dan akan lebih memahami materi pembelajaran sehingga diharapkan hasil belajarnya juga baik.

Selain dilakukan pengembangan terlebih dahulu dilakukan penyusunan terhadap LKPD. Secara umum langkah-langkah penyusunan LKPD meliputi

analisis kebutuhan LKPD, penyusunan peta kebutuhan, dan pembuatan LKPD (Kemendiknas, 2010:27). Analisis kebutuhan LKPD bertujuan untuk mengetahui masalah-masalah dasar dan kebutuhan apa saja yang dibutuhkan dalam pembuatan LKPD. Penyusunan peta kebutuhan LKPD bertujuan untuk mengetahui jumlah kebutuhan LKPD dan urutan LKPD. Setelah dilakukan analisis kebutuhan dan penyusunan peta kebutuhan maka kita bisa memulai pembuatan LKPD.

Dalam pembuatan LKPD ada hal yang harus kita perhatikan yaitu salah satunya struktur isi LKPD tersebut. Struktur isi LKPD minimal memuat (1) judul, (2) petunjuk belajar, (3) kompetensi yang akan dicapai, (4) informasi pendukung, (5) tugas/langkah kerja dan (6) penilaian (Depdiknas, 2008:18). Judul LKPD harus sesuai dengan KD dan materi pokok pembelajaran. LKPD harus memuat petunjuk belajar yang jelas supaya peserta didik lebih terarah selama belajar. Pada LKPD harus terdapat kompetensi yang akan dicapai oleh peserta didik dalam belajar. Informasi pendukung maksudnya adalah di dalam LKPD berisi informasi-informasi yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Pada LKPD memuat kegiatan-kegiatan yang menuntut peserta didik lebih aktif dalam belajar dan diberi penilaian supaya guru dapat mengukur sejauh mana pencapaian peserta didik.

LKPD dapat digunakan pada setiap mata pelajaran karena LKPD sangat bermanfaat bagi guru maupun peserta didik. Guru memiliki LKPD yang bisa mempermudah dalam mencapai tujuan pembelajaran sedangkan peserta didik akan mendapatkan pengalaman belajar mandiri dan belajar memahami tugas tertulis yang tertuang dalam LKPD. Selain itu LKPD akan membantu peserta

didik untuk menemukan konsep sendiri (Depdiknas, 2008:13). Dengan demikian, LKPD sangat menunjang ketercapaian tujuan pembelajaran.

Menurut (Widjajanti, 2008) LKPD memiliki beberapa fungsi dalam pembelajaran diantaranya,

- 1) Merupakan alternatif bagi guru untuk mengarahkan pelajaran atau memperkenalkan suatu kegiatan tertentu sebagai kegiatan pembelajaran,
- 2) Dapat digunakan untuk mempercepat proses pembelajaran serta menghemat waktu penyajian suatu topik,
- 3) Dapat mengetahui seberapa jauh materi yang telah dikuasai oleh peserta didik,
- 4) Dapat mengoptimalkan alat bantu pengajaran yang terbatas,
- 5) Membantu peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran,
- 6) Dapat membangkitkan minat belajar peserta didik jika LKPD disusun secara rapi, sistematis, mudah dipahami oleh peserta didik sehingga mudah menarik perhatian peserta didik,
- 7) Dapat menumbuhkan rasa percaya diri peserta didik sehingga meningkatkan motivasi belajar dan rasa ingin tahu peserta didik
- 8) Dapat mempermudah penyelesaian tugas peserta didik baik tugas perorangan maupun tugas per kelompok karena peserta didik dapat menyelesaikan tugas sesuai dengan kecepatan belajarnya,
- 9) Dapat digunakan untuk melatih peserta didik menggunakan waktu seefektif mungkin, dan
- 10) Dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah

Berdasarkan pemaparan mengenai definisi dan fungsi LKPD dapat disimpulkan bahwa LKPD merupakan lembaran-lembaran yang berisi kegiatan yang harus dikerjakan oleh peserta didik, maka setelah melakukan kegiatan tersebut peserta didik mampu menemukan sendiri konsep dari materi yang dipelajari sehingga dapat menumbuhkan kepercayaan diri peserta didik dan menumbuhkan rasa ingin tahunya. Hal tersebut bisa meningkatkan motivasi belajar peserta didik karena peserta didik terlibat secara aktif di dalamnya, misalnya dalam melakukan eksperimen/percobaan, menjawab pertanyaan,

menyelesaikan perhitungan dan memberikan kesimpulan. Sehingga proses pembelajaran yang ditimbulkan sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013.

2. Model Inkuiri Terbimbing

Salah satu model pembelajaran yang direkomendasikan dalam kurikulum 2013 adalah model pembelajaran inkuiri. Inkuiri atau “inquiry” memiliki arti pertanyaan, pemeriksaan dan penyelidikan. Selain itu, model inkuiri juga memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan eksperimen sehingga dalam pembelajaran peserta didik dapat menemukan sendiri konsep dari materi yang dipelajari (Hosnan, 2014:341). Maka dapat disimpulkan bahwa model inkuiri ini sangat cocok digunakan dalam pembelajaran karena dalam pembelajaran peserta didik diarahkan untuk menemukan pengetahuan, ide dan informasi melalui eksperimen atau dapat dikatakan melalui usaha sendiri. Pembelajaran inkuiri juga melatih peserta didik selalu ingin mencari pengetahuan dengan selalu bertanya sehingga dapat membuat peserta didik lebih aktif dan pembelajaranpun lebih bermakna.

Ada beberapa hal yang menjadi ciri utama pembelajaran inkuiri :

- a. Pembelajaran dengan model inkuiri menekankan pada aktivitas peserta didik secara maksimal untuk mencari dan menemukan sendiri konsep dari materi pembelajaran. Artinya peserta didik dijadikan subyek pembelajaran.
- b. Seluruh aktivitas yang dilakukan peserta didik diarahkan guru untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri dari suatu yang dipertanyakan. Jadi dapat disimpulkan dalam pembelajaran inkuiri menempatkan guru sebagai fasilitator dan motivator, bukan sebagai sumber belajar yang menjelaskan saja.

- c. Tujuan menggunakan model inkuiri ini adalah mengembangkan kemampuan berfikir secara sistematis, logis dan kritis atau mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian proses mental (Zuriyani, 2012:1-12)

Model pembelajaran inkuiri dianjurkan digunakan dalam pembelajaran karena memiliki beberapa keunggulan diantaranya :

- a. Inkuiri menekankan kepada pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik secara seimbang, sehingga pembelajaran dianggap lebih bermakna.
- b. Memberikan ruang kepada peserta didik untuk belajar sesuai dengan gaya belajar mereka.
- c. Inkuiri merupakan model pembelajaran yang di anggap sesuai dengan perkembangan psikologi perkembangan belajar modern yang menganggap belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman.
- d. Dapat melayani peserta didik yang memiliki kemampuan diatas rata-rata. Artinya, peserta didik yang memiliki kemampuan belajar bagus tidak akan terhambat oleh peserta didik yang lain yang lemah dalam belajar.

Disamping keunggulannya pembelajaran dengan pembelajaran inkuiri juga memiliki beberapa kelemahan diantaranya :

- a. Guru akan sulit mengontrol kegiatan dan keberhasilan peserta didik.
- b. Sulit dalam memecahkan masalah oleh karena terbentur dengan kebiasaan peserta didik dalam belajar.

- c. Terkadang dalam mengimplementasikannya memerlukan waktu yang panjang sehingga guru sulit menyesuaikannya dengan waktu yang telah ditentukan (Sanjaya, 2009:208-209)

Model pembelajaran inkuiri dibagi menjadi empat tingkatan berdasarkan keikutsertaan guru dalam membimbing peserta didik dalam pembelajaran diantaranya ; inkuiri konfirmasi (*confirmation inquiry*), inkuiri terstruktur (*structured inquiry*, inkuiri terbimbing (*guided inquiry*) dan inkuiri terbuka (*open inquiry*) (Banci & Bell, 2008). Setiap model pembelajaran inkuiri ini memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Karakteristiknya terdiri dari masalah/pertanyaan, teori/informasi, prosedur, hasil analisis, hasil komunikasi dan kesimpulan. Pada inkuiri konfirmasi semua aspek tersebut tersedia. Pada inkuiri terstruktur yang tidak tersedia hasil komunikasi dan kesimpulan, selebihnya tersedia. Kemudian pada inkuiri terbimbing yang tidak tersedia hasil analisis, hasil komunikasi dan kesimpulan. Sedangkan pada inkuiri terbuka yang tersedia hanya masalah dan teori selebihnya tidak tersedia (Buck & Stracey, 2008). Berdasarkan perbedaan karakteristik tersebut salah satu model pembelajaran inkuiri yang paling efektif digunakan dalam pembelajaran IPA adalah inkuiri terbimbing karena dalam pembelajaran peserta didik menemukan hasil analisis, hasil komunikasi dan kesimpulan sendiri berdasarkan bimbingan guru.

Langkah-langkah model pembelajaran inkuiri adalah sebagai berikut (Sanjaya, 2009 : 205-207) :

- a. Orientasi

Orientasi merupakan langkah untuk membina suasana pembelajaran yang

responsif. Pada tahap ini mempersiapkan peserta untuk melaksanakan pembelajaran, guru merangsang dan mengajak peserta didik berfikir memecahkan masalah serta memotivasi peserta didik dalam belajar. Pada tahap ini guru menjelaskan topik, tujuan dan hasil belajar yang diharapkan dapat dicapai oleh peserta didik.

b. Merumuskan masalah

Pada tahap ini proses pembelajaran membawa peserta didik pada persoalan yang mengandung teka-teki. Dimana persoalan yang disajikan menantang peserta untuk berfikir memecahkan teka-teki itu. Teka-teki dalam rumusan masalah yang dikaji disebabkan masalah itu tentu ada jawabannya yang kemudian peserta didik didorong untuk mencari jawaban yang tepat. Dalam ikuri proses mencari jawaban ini sangat penting, karena peserta didik akan memperoleh pengalaman yang berharga sebagai upaya mengembangkan mental melalui proses berpikir. Masalah sebaiknya dirumuskan oleh peserta didik, sedangkan guru hanya memberikan topik yang akan dipelajari. Masalah yang dikaji merupakan masalah yang mengandung teka-teki yang jawabannya pasti. Artinya, guru membimbing peserta didik merumuskan masalah yang menurut guru jawabannya sudah ada, tinggal peserta didik yang mencari jawabannya secara pasti.

c. Mengajukan hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara dari suatu permasalahan yang sedang dikaji. Oleh karena itu hipotesis harus dibuktikan kebenarannya. Kemampuan atau potensi individu untuk berpikir pada dasarnya sudah dimiliki sejak individu itu lahir. Salah satu cara yang dapat dilakukan guru untuk

mengembangkan kemampuan menebak (berhipotesis) pada setiap anak adalah dengan cara mengajukan berbagai pertanyaan yang dapat mendorong peserta didik untuk dapat merumuskan jawaban sementara atau merumuskan berbagai perkiraan kemungkinan jawaban dari suatu permasalahan yang dikaji.

d. Mengumpulkan data

Mengumpulkan data adalah aktivitas menjangkau informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang diajukan. Dalam pembelajaran inkuiri, mengumpulkan data merupakan suatu proses mental yang sangat penting dalam pengembangan intelektual. Oleh sebab itu, tugas dan peran guru pada tahap ini adalah mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang dapat mendorong peserta didik untuk berfikir mencari informasi yang dibutuhkan atau membimbing peserta didik dalam melakukan berbagai eksperimen atau percobaan.

e. Menguji hipotesis

Menguji hipotesis adalah proses menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data. Hal penting dalam menguji hipotesis adalah mencari tingkat keyakinan peserta didik atas jawaban yang diberikan. Artinya kebenaran jawaban yang diberikan bukan hanya berdasarkan argumentasi, tetapi haruslah didukung oleh data yang ditemukan sehingga jawaban dapat dipertanggungjawabkan.

f. Merumuskan kesimpulan

Merumuskan kesimpulan adalah proses mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis. Oleh karena itu, untuk mencapai

kesimpulan yang akurat hendaknya guru mampu menunjukkan pada peserta didik data mana yang relevan.

Model inkuiri terbimbing memiliki pengaruh positif terhadap keberhasilan akademik peserta didik dan mengembangkan keterampilan proses ilmiah serta sikap ilmiah mereka. Dalam proses belajar mengajar dengan model inkuiri terbimbing peserta dituntut untuk menemukan konsep melalui petunjuk-petunjuk yang diberikan oleh guru. Biasanya petunjuk-petunjuk yang di berikan guru umumnya berisi pertanyaan-pertanyaan atau penjelasan-penjelasan seperlunya yang bersifat membimbing (Hamidah, 2016). Pertanyaan-pertanyaan atau penjelasan-penjelasan tersebut akan mendorong peserta didik untuk berpikir dan mampu menyelesaikan permasalahan yang dihadapi.

Model inkuiri terbimbing akan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk ikut berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Materi yang disajikan oleh guru pada pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing bukan diberikan begitu saja dan kemudian diterima oleh peserta didik, tetapi peserta didik diusahakan sedemikian rupa untuk memperoleh pengalaman dalam rangka menemukan sendiri konsep-konsep yang telah dirancang oleh guru (Asmawati, 2015). Dengan menemukan konsep pembelajaran sendiri peserta didik lebih memahami materi pembelajaran sehingga dengan model inkuiri terbimbing ini dapat mengatasi kesulitan peserta didik dalam belajar.

Kegiatan belajar dengan model pembelajaran inkuiri melibatkan seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan

percaya diri. Dengan demikian, inkuiri terbimbing dipercaya mampu memberikan kebebasan kepada peserta didik dalam belajar (Jannah, 2008). Maksud kebebasan disini adalah peserta didik merencanakan prosedurnya sendiri untuk memecahkan masalah sampai menemukan solusi dari masalah nya tersebut.

Peserta didik memiliki keingintahuan dan ingin berkembang. Inkuiri terbimbing menekankan pada pemberian kesempatan kepada peserta didik untuk bereksplorasi dan memberi arah yang spesifik sehingga area-area baru dapat tereksplorasi dengan baik (Kuhlthau, 2010). Oleh karena itu, model inkuiri terbimbing selain bertujuan untuk membantu peserta didik mengembangkan keterampilan intelektual juga bertujuan untuk mengembangkan keterampilan lainnya.

Jadi dapat disimpulkan model pembelajaran inkuiri merupakan teknik atau cara yang digunakan guru dalam proses pembelajaran, dimana peserta didik aktif mencari serta meneliti sendiri suatu masalah dan mampu mengemukakan pendapatnya, merumuskan masalah, merencanakan eksperimen, menganalisa serta menarik kesimpulan. Dengan model pembelajaran inkuiri ini kegiatan pembelajaran didominasi oleh peserta didik dimana peserta didik menemukan sendiri ilmu pengetahuan melalui serangkaian kegiatan pembelajaran sesuai dengan bimbingan guru.

3. Hakikat Kemampuan Berpikir Kritis

Salah satu kecakapan yang harus dimiliki oleh peserta didik adalah berpikir kritis. Berpikir kritis merupakan cara berpikir seseorang yang reflektif, masuk akal dan rasional untuk menentukan dan memustuskan tentang apa yang harus

dilakukan dan diyakini (Ennis, 1996:130). Peserta didik yang berpikir kritis akan mempertimbangkan secara cermat, terus-menerus dan aktif mengenai suatu informasi yang diterimanya dengan cara mencari tahu kebenarannya melalui bukti-bukti penelitian, buku, observasi dan sebagainya. Berpikir kritis adalah suatu proses yang terorganisasi yang memungkinkan peserta didik untuk mengevaluasi bukti, asumsi, logika, dan bahasa yang mendasari pernyataan orang lain (Jhonson, 2007:185). Berpikir kritis itu penting bagi seseorang untuk memenuhi tuntutan pribadi, sosial, dan profesional yang selalu berubah dalam masyarakat.

Keterampilan berpikir kritis merupakan salah satu tujuan penting dari pendidikan karena belajar adalah proses berpikir. Berpikir kritis merupakan interpretasi dan evaluasi yang terampil serta aktif terhadap observasi, komunikasi, informasi dan argumentasi (Fiesher, 2009). Interpretasi maksudnya adalah seseorang yang memiliki kemampuan berpikir kritis akan memiliki kemampuan berkomunikasi dengan baik, baik kemampuan berkomunikasi secara lisan maupun tulisan. Evaluasi maksudnya adalah seseorang yang akan berpikir logis dan menilai segala sesuatu di sekitarnya dan mampu menyampaikan argumennya kepada orang lain.

Keterampilan berpikir kritis tidak ada begitu saja pada diri seseorang. Maka dari itu keterampilan berpikir kritis harus dilatihkan dalam proses pembelajaran. Berbagai skill yang dilatihkan dalam keterampilan berpikir kritis adalah kemampuan menyimak, kemampuan membaca dengan seksama, menemukan dan menentukan asumsi dasar, dan meyakini apa yang dilakukan dengan adanya

sebuah dasar pengetahuan yang baik (Peikani & Shamsiri, 2016). Dengan dibiasakan berpikir kritis maka peserta didik akan dengan mudah dalam memecahkan suatu masalah yang akan dihadapinya baik saat pembelajaran maupun masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Didalam kelas kemampuan berpikir kritis dapat digunakan peserta didik untuk memahami argumen dan keyakinan orang lain, kritis dalam dalam mengevaluasi argumen-argumen dan keyakinan, dan mengembangkan serta mempertahankan argumennya sendiri. Karena tujuan berpikir kritis menurut Ennis adalah suatu proses berfikir yang bertujuan untuk membuat keputusan yang rasional serta diarahkan dalam melakukan sesuatu (Husnidar, 2014). Tidak hanya dalam pembelajaran di dunia kerja kemampuan berpikir kritis juga diperlukan. Di tempat kerja kemampuan berpikir kritis digunakan untuk memecahkan masalah, berpikir kreatif, mengumpulkan dan menganalisis informasi, menarik kesimpulan yang tepat dari data, dan mengkomunikasikan ide-ide yang jelas dan efektif (Kristanto & Susilo, 2015). Dengan demikian kemampuan berpikir kritis ini sangat bermanfaat bagi peserta didik untuk masa sekarang atau masa yang akan datang.

Keterampilan berpikir kritis ini akan membekali peserta didik terhadap permasalahan yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari (Firdaus & Willujeng, 2018). Peserta didik yang dibekali dengan kemampuan berpikir kritis dapat mencermati pendapat orang lain yang benar atau salah berdasarkan kebenaran ilmiah dan pengetahuan sehingga peserta didik tanpa ada rasa ragu dapat memutuskan dan menilai mana pendapat yang salah dan yang benar. Oleh karena

itu, dengan kemampuan berpikir kritis peserta didik akan mampu membuat keputusan-keputusan atau tindakan terhadap permasalahan yang dihadapinya.

Keterampilan berpikir kritis yang ditinjau pada penelitian ini terdiri dari lima aspek indikator berpikir kritis yang dimodifikasi dari pendapat (Ennis 2011 dalam Peikani & Shamshiri, 2016) yaitu 1) memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*), meliputi : menganalisis pernyataan dan menjawab pertanyaan; 2) membangun keterampilan dasar (*basic support*), meliputi : mendeskripsikan objek pembelajaran, mengklarifikasi objek pembelajaran dan menerapkan konsep materi pembelajaran; 3) membuat kesimpulan (*inference*), meliputi : menyimpulkan hasil pembelajaran secara deduksi dan induksi; 4) memberikan penjelasan lebih lanjut (*advance clarification*), meliputi : menjelaskan pengertian konsep dan mengidentifikasi karakteristik konsep; dan 5) mengatur strategi dan taktik (*strategy and tactics*) meliputi : menentukan suatu tindakan dan berinteraksi dengan orang lain.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis adalah proses yang harus dilakukan seseorang untuk mencapai hasil atau keputusan yang tepat dan rasional. Berpikir kritis dapat dilakukan dengan cara melaksanakan proses berpikir secara matang dalam memecahkan masalah dan mengevaluasi segala hal yang telah di baca, didengar, dan tulisannya. Masalah-masalah tersebut biasanya merupakan suatu fakta, informasi dan pengetahuan yang dibutuhkan untuk menjadi bahan pertimbangan dalam mengambil suatu keputusan. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kritis penting bagi peserta didik baik sekarang maupun untuk masa depannya.

4. Penerapan Model Inkuiri Terbimbing Berorientasi Aktivitas Berpikir Kritis

Salah satu kecakapan yang harus dimiliki oleh peserta didik adalah berpikir kritis. Berpikir kritis dapat ditumbuh kembangkan dalam pembelajaran IPA dengan kegiatan memecahkan masalah, melakukan percobaan, bertanya dan menjawab pertanyaan, mengobservasi, mencatat hasil serta membuat kesimpulan (Prasojo, 2016). Kegiatan-kegiatan diatas dapat ditemukan pada kegiatan-kegiatan yang terdapat pada sintaks inkuiri terbimbing. Jadi, dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing secara tidak langsung telah melatih peserta didik untuk berpikir kritis.

Model inkuiri terbimbing memiliki lima sintaks yang didalamnya terindikasi indikator-indikator berpikir kritis. Pada sintaks orientasi masalah terdapat aktivitas menganalisis pernyataan oleh peserta didik dan kegiatan menjawab pertanyaan. Pada sintaks merumuskan masalah terdapat aktivitas peserta didik bertanya. Pada sintaks merumuskan hipotesis terdapat aktivitas mendeskripsikan objek pembelajaran, menentukan suatu tindakan dan mengklarifikasi objek pembelajaran. Pada sintaks mengumpulkan data penyelidikan terdapat aktivitas menjelaskan pengertian konsep, mengidentifikasi karakteristik konsep, berinteraksi dengan orang lain dan menyimpulkan hasil percobaan. Pada sintaks merumuskan kesimpulan terdapat aktivitas menyimpulkan hasil pembelajaran.

5. Karakteristik Materi

Getaran, gelombang dan bunyi merupakan materi IPA pada kelas VIII SMP/MTs yang dipelajari pada semester ganjil. Dalam materi getaran, gelombang

dan bunyi terdapat konsep yang dapat dipahami secara teoritis dan prosedural. Materi diajarkan disekolah sesuai dengan silabus kurikulum 2013.

Karakteristik materi getaran, gelombang dan bunyi merupakan materi yang bersifat fakta, konsep dan prinsip. Materi getaran, gelombang dan bunyi yang bersifat fakta contohnya permukaan air menjadi tidak rata, ketika terdapat sebuah kerikil dijatuhkan pada permukaan air tersebut. Suara membutuhkan suatu medium untuk merambat, dan sebagainya. Materi yang bersifat fakta umumnya dapat ditampilkan melalui pengalaman yang terjadi dilingkungan sekitar.

Materi yang bersifat konsep contohnya adalah pengertian getaran, getaran dibedakan menjadi tiga yaitu, frekuensi, amplitudo dan periode. Selanjutnya adalah pengertian gelombang, gelombang dibedakan menjadi gelombang transversal dan gelombang longitudinal, organ pendengaran dan sebagainya. Contoh lainnya adalah pengertian bunyi, cepat rambat bunyi dipengaruhi oleh jarak tempuh dan waktu tempuhnya dan sebagainya.

Materi yang bersifat prinsip contohnya syarat terdengarnya bunyi dapat didengar yaitu adanya sumber bunyi, medium rambatan dan adanya penerima bunyi yang berada dekat atau dalam jangkauan sumber bunyi. Contoh selanjutnya adalah Kuat lemahnya benda bergetar dipengaruhi oleh jumlah energi yang diberikan. Semakin lama getaran bandul akan mempengaruhi besar kecilnya simpangan getaran.

6. Model Pengembangan Plomp

Model pengembangan pada penelitian ini adalah model Plomp. Model Plomp terdiri dari tiga tahap yaitu penelitian pendahuluan (*preliminary research*),

pembentukan prototipe (*prototyping phase*) dan tahap penilaian (*assessment phase*) (Plomp & Vivien, 2013:19). Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut :

a. Penelitian Pendahuluan (*Preliminary Research*)

Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan dan analisis masalah, studi literatur serta konsep pengembangan atau teori yang mendukung untuk melakukan pengembangan serta analisis konsep. Pada tahap ini peneliti juga merancang LKPD yang akan dibuat serta mengevaluasi teori-teori terkait dengan LKPD yang akan dihasilkan nantinya.

b. Pembentukan Prototipe (*Prototyping Phase*)

Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah menetapkan pedoman desain, mengoptimalkan prototipe melalui siklus kecil penelitian dengan evaluasi formatif, dan revisi. Evaluasi formatif ini berfungsi untuk meningkatkan dan menyempurnakan prototipe yang dihasilkan. Evaluasi formatif dilakukan untuk memperoleh informasi yang di butuhkan oleh peneliti guna menentukan tingkat perkembangan dari kegiatan yang sedang diteliti. Evaluasi formatif dilakukan pada setiap prototipe yang dihasilkan alur dari evaluasi formatif tersebut. Metode penelitian Tessmer terdiri dari lima tahap (Plomp dan Vivien, 2013:36) sebagai berikut :

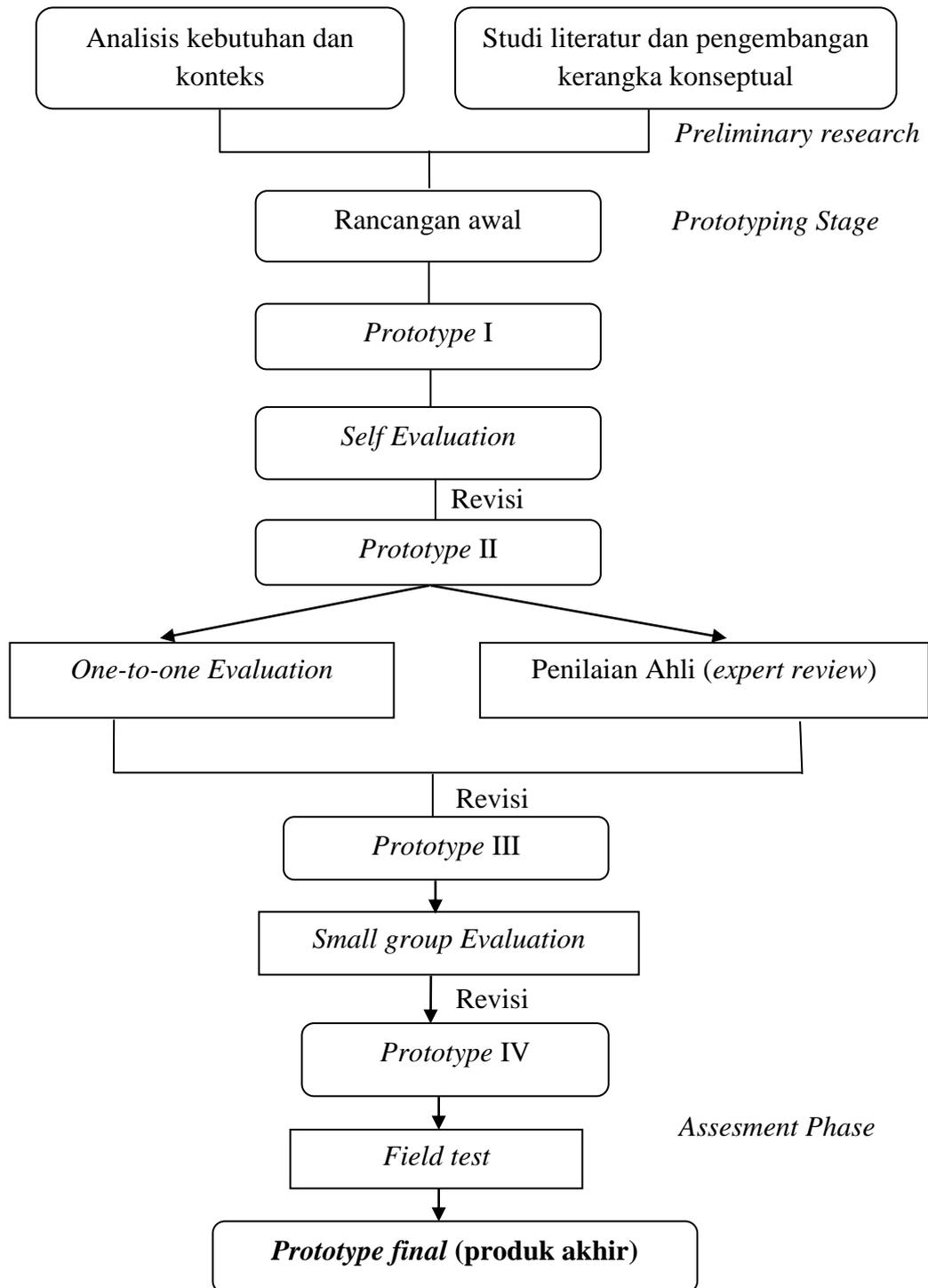
- 1) Evaluasi diri sendiri (*self evaluation*), evaluasi diri sendiri menggunakan daftar check (*checklist*) dari karakteristik atau spesifikasi desain. Evaluasi ini bertujuan untuk melihat kesalahan yang terdapat pada LKPD yang dihasilkan.

- 2) Tinjauan ahli (*expert review*), memberikan penilaian dan saran terhadap produk yang dikembangkan. Penilaian ahli bertujuan untuk melihat isi, desain dan kualitas teknis dari LKPD yang dihasilkan.
- 3) *One to One Evaluation*, meminta masukan mengenai produk yang dikembangkan melalui wawancara. Uji satu-satu ini bertujuan untuk melihat kesalahan yang terdapat pada LKPD yang dihasilkan.
- 4) Uji kelompok kecil (*Micro Evaluation or Small Group*), yang memberikan angket praktikalitias kepada beberapa peserta didik.
- 5) Uji coba kelompok besar (*Field Test*), mengukur praktikalitias LKPD yang dikembangkan.

c. Tahap Penilaian (*Assessment Phase*)

Pada tahap ini dilakukan evaluasi untuk menyimpulkan apakah produk dapat digunakan dalam prakteknya di lapangan. Tahap ini juga bertujuan untuk mengkonfirmasi akhir, memperoleh pendapat akhir dan menguji kemampuan untuk diimplementasikan terhadap produk yang sudah dalam tahap akhir pengembangan.

Prosedur dan rancangan pengembangan dengan menggunakan model Plomp secara keseluruhan dapat terlihat pada gambar sebagai berikut :



Gambar 1. Prosedur Pengembangan Model Pengembangan Plomp

B. Penelitian Terdahulu yang Relevan

Penelitian yang relevan pertama dengan penelitian ini adalah penelitian Muhammad Firdaus (2018) dengan judul “Pengembangan LKPD Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Peserta Didik”. Penelitian ini menggunakan metode *research and development* (R&D). LKPD yang dibuat menggunakan tema yaitu Gunung Meletus. Hasil penelitian ini berupa LKPD inkuiri terbimbing yang memiliki kategori sangat baik, sehingga LKPD dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran IPA dan LKPD berbasis inkuiri ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam kategori sedang.

Penelitian relevan yang kedua oleh Asmawati (2015) dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Menggunakan Model Guided Inquiry untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Penguasaan Konsep Siswa”. Metode yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan. Hasil penelitian berupa Pengembangan LKS dan model pembelajaran inkuiri terbimbing sangat membantu dalam peningkatan keterampilan berpikir kritis dan penguasaan konsep fisika siswa.

Pada penelitian ini memiliki perbedaan dengan penelitian yang relevan. Pertama, LKPD model inkuiri terbimbing hanya berorientasi aktivitas berpikir kritis bukan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Kedua, materi yang digunakan pada penelitian ini adalah getaran, gelombang dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari. Ketiga, LKPD model inkuiri terbimbing digunakan melatih peserta didik dalam berpikir kritis bukan untuk mengukur kecakapan yang lain.

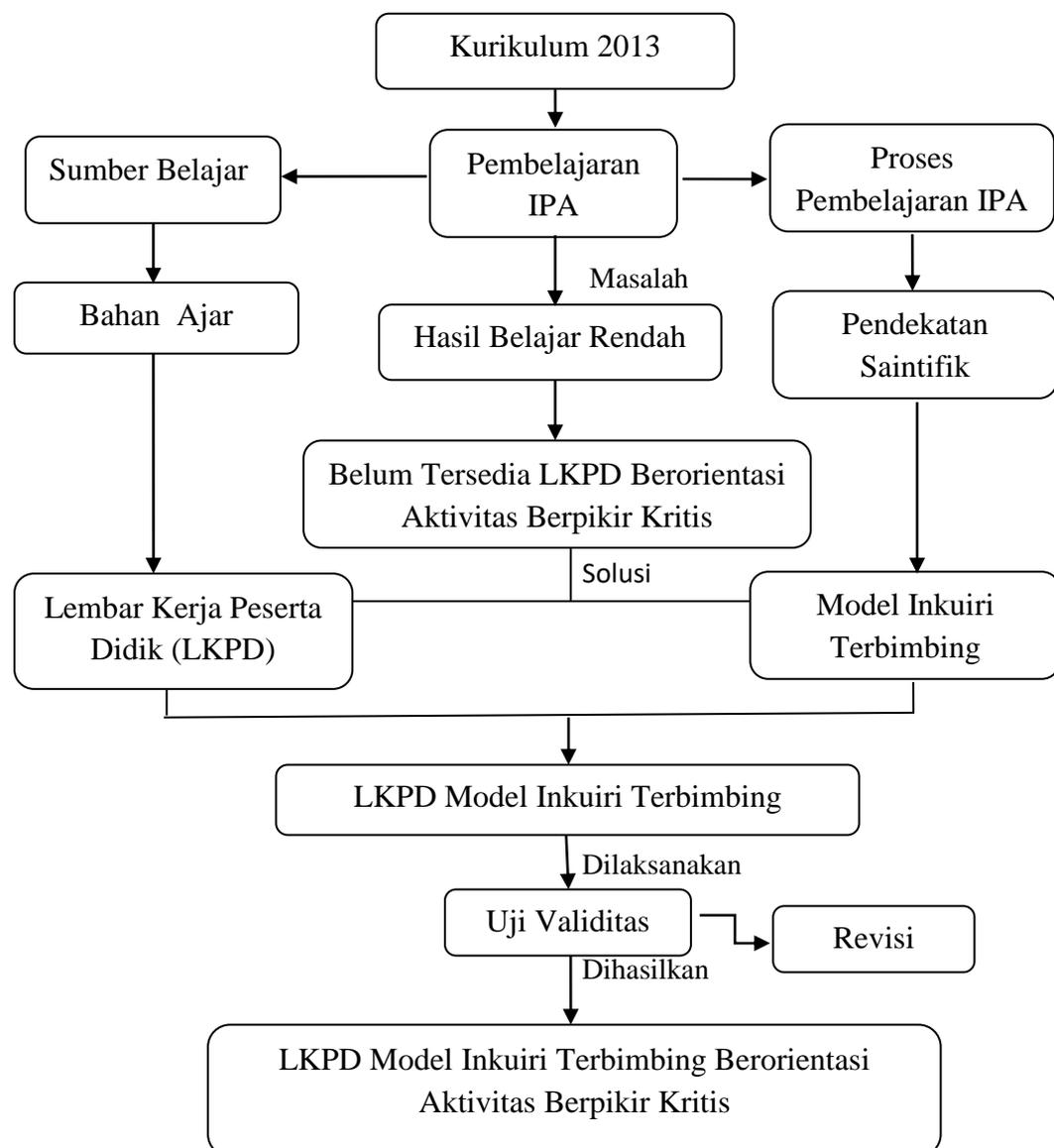
C. Kerangka Berpikir

Kurikulum yang berlaku pada sistem pendidikan di Indonesia adalah kurikulum 2013. Pembelajaran IPA dalam kurikulum 2013 menggunakan pendekatan saintifik dimana pembelajaran sebaiknya berpusat kepada peserta didik (*student center*). Dalam menunjang pembelajaran maka dibutuhkan alat bantu berupa bahan ajar. Dengan adanya bahan ajar maka akan memudahkan guru dalam menyampaikan pembelajaran dan peserta didik akan lebih aktif selama proses pembelajaran. Salah satu bahan ajar yang direkomendasikan dalam pembelajaran IPA adalah berupa LKPD.

Berdasarkan wawancara dan observasi yang dilakukan di tiga SMPN kota Padang hasilnya menunjukkan bahwa LKPD yang digunakan belum berorientasi aktivitas berpikir kritis. LKPD belum sepenuhnya memuat aspek pendekatan saintifik dan indikator berpikir kritis. Kurangnya aktivitas berpikir kritis membuat peserta didik tidak terbiasa dalam memecahkan berbagai masalah sehingga berdampak pada hasil belajar peserta didik.

Salah satu solusi yang dapat digunakan dalam permasalahan ini adalah dengan menggunakan LKPD dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Berpikir kritis dapat di latih dalam pembelajaran IPA dengan kegiatan memecahkan masalah, melakukan percobaan, bertanya dan menjawab pertanyaan, mengobservasi, mencatat hasil serta membuat kesimpulan. Kegiatan-kegiatan tersebut terdapat pada sintaks-sintaks inkuiri terbimbing berarti dengan menggunakan model inkuiri terbimbing ini akan melatih peserta didik dalam berpikir kritis.

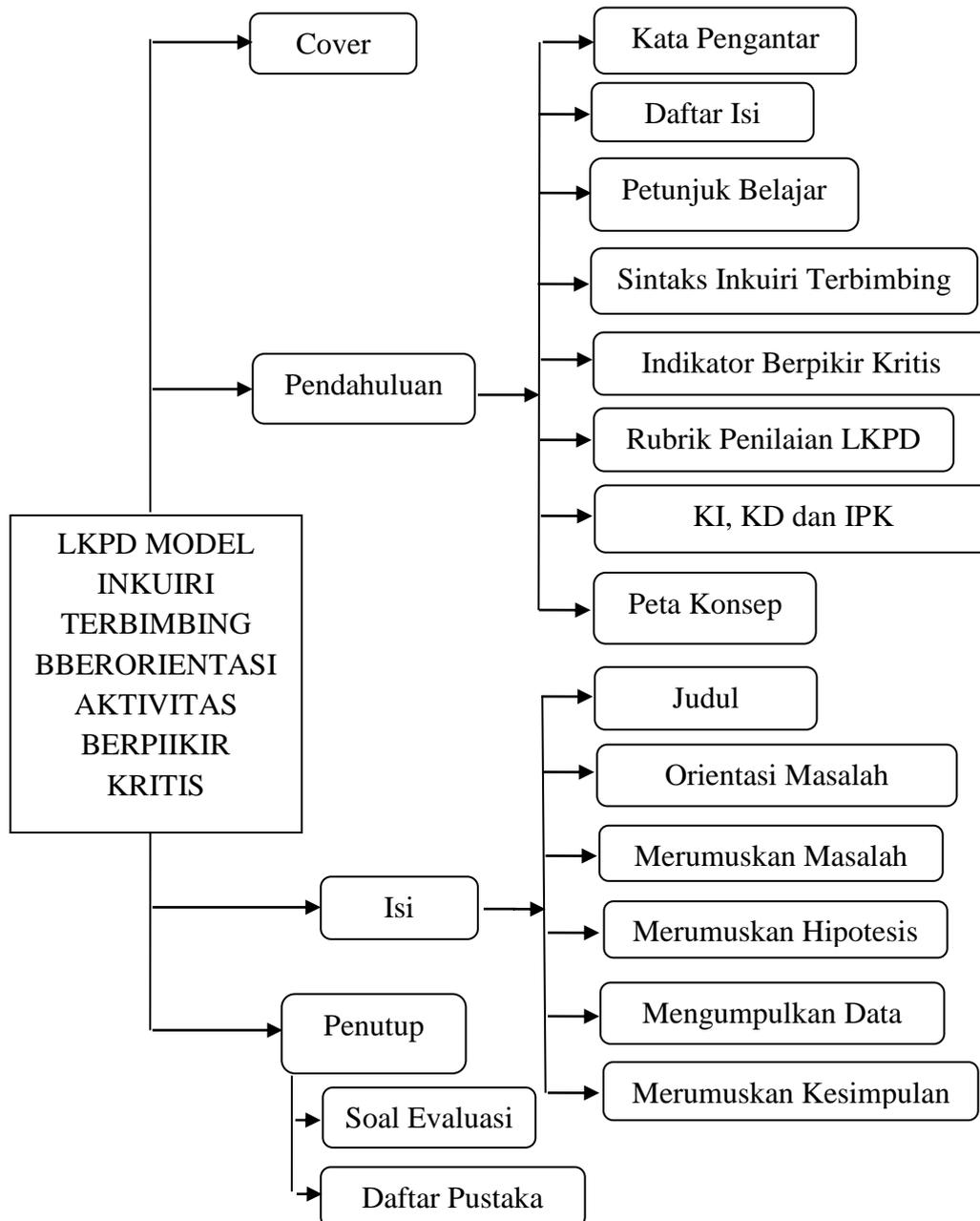
LKPD model inkuiri berorientasi aktivitas berpikir kritis disajikan dengan tampilan yang bervariasi dan menarik. Dikatakan bervariasi dan menarik karena disajikan dengan gambar, berwarna, dan secara runtut penyajiannya yang mampu menarik peserta didik untuk berpikir kritis dan memotivasi peserta didik dalam belajar. Sebelum diterapkan, LKPD divalidasi oleh tenaga ahli. Berdasarkan latar belakang dan kajian teoritis maka disusun kerangka berpikir seperti Gambar 2.



Gambar 2. Kerangka Berpikir

D. Model Hipotetik LKPD

LKPD dikem model inkuiri terbimbing berorientasi aktivitas berpikir kritis terdiri dari komponen cover, pendahuluan, isi dan penutup. Model Hipotetik LKPD dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Model Hipotetik LKPD Model Inkuiri Terbimbing Berorientasi Aktivitas Berpikir Kritis Materi Getaran, Gelombang dan Bunyi

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa LKPD Model Inkuiri Terbimbing Berorientasi Aktivitas Berpikir Kritis pada Materi Getaran, Gelombang dan Bunyi di Kelas VIII SMPN 31 Padang layak digunakan dalam pembelajaran IPA yang ditinjau dari nilai validitasnya yaitu 90 dengan kategorikan sangat valid

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Diharapkan guru IPA dapat merancang LKPD Model Inkuiri Terbimbing Berorientasi Aktivitas Berpikir Kritis ini pada materi lain.
2. LKPD Model Inkuiri Terbimbing Berorientasi Aktivitas Berpikir Kritis pada Materi Getaran, Gelombang dan Bunyi dapat digunakan guru sebagai salah satu alternatif bahan ajar dalam proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y. (2014). *Desain Sistem Pembelajaran: dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Asmawati, E. Y. (2015). Lembar Kerja Siswa (LKS) Menggunakan Model Guided Inkuiry Untuk meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Penguasaan Konsep Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika* , Vol. 3(1) 13.
- Banci, H., & Bell, R. (2008). The Many Levels of Inkuiry. *Sciens and Children* , 46(2), 26-29.
- Buck, L. B., & Stracey, L. B. (2008). Characterizing the level of Inquiry In the Undergraduate Laboratory. *Journal of college Science Teaching* , 52-58.
- Depdiknas. (2008:18). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Ennis. (1996). *Critical Thinking*. New Jersey: Prentice.
- Fiesher, A. (2009). *Berpikir Kritis Sebuah Pengantar*. Jakarta: Erlangga.
- Firdaus, M., & Willujeng, I. (2018). Pengembangan LKPD Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Peserta Didik . 4(1), 26-40.