

**PENGARUH PENERAPAN LKPD BERORIENTASI MODEL PEMBELAJARAN
TERPADU TIPE *CONNECTED* TERHADAP PENCAPAIAN
KOMPETENSI IPA PESERTA DIDIK
KELAS VIII SMPN 12 PADANG**

SKRIPSI

*Diajukan kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Fisika Sebagai Salah Satu
Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Kependidikan*



**Oleh :
NOPEM TRIO
NIM. 1106316/2011**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2015**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Penerapan LKPD Berorientasi Model Pembelajaran
Terpadu Tipe *Connected* Terhadap Pencapaian Kompetensi
IPA Peserta Didik Kelas VIII SMPN 12 Padang

Nama : Nopem Trio

NIM : 1106316

Program Studi : Pendidikan Fisika

Jurusan : Fisika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 8 Juli 2015

Disetujui Oleh

Pembimbing I



Dr. Hj. Djusmaini Djamal, M.Si
NIP. 19530309 198003 2 001

Pembimbing II



Dra. Nurhayati, M.Pd
NIP. 19510719 197603 2 001

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Nopem Trio
Nim : 1106316
Program Studi : Pendidikan Fisika
Jurusan : Fisika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

dengan judul

Pengaruh Penerapan LKPD Berorientasi Model Pembelajaran

Terpadu Tipe *Connected* Terhadap Pencapaian

Kompetensi IPA Peserta Didik

Kelas VIII SMPN 12 Padang

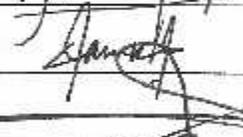
Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji
Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

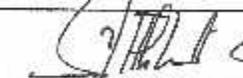
Padang, 8 Juli 2015

Tim Penguji

Nama
Ketua : Dr. Hj. Djusmaini Djamas, M.Si
Sekretaris : Dra. Nurhayati, M.Pd
Anggota : Drs. Amali Putra, M. Pd
Anggota : Drs. Mahrizal, M.Si
Anggota : Zulhendri Kamus, S.Pd, M.Si

Panda Tangan






SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat lain yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai bahan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Padang, 8 Juli 2015

Saya yang menyatakan



Akpen Tiro

ABSTRAK

Nopem Trio : Pengaruh Penerapan LKPD Berorientasi Model Pembelajaran Terpadu Tipe *Connected* terhadap Pencapaian Kompetensi IPA Peserta Didik Kelas VIII SMPN 12 Padang.

Rendahnya kompetensi IPA peserta didik salah satu penyebabnya adalah penggunaan lembar kerja peserta didik yang belum mendukung model pembelajaran yang dipilih guru. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan LKPD Berorientasi Model Pembelajaran Terpadu Tipe *Connected* terhadap pencapaian kompetensi IPA Peserta Didik Kelas VIII SMPN 12 Padang.

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimen semu dengan rancangan *Randomized Control Group Only Design*. Populasi penelitian adalah semua siswa kelas VIII SMPN 12 Padang yang terdaftar pada Tahun Pelajaran 2014/2015. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Purposive Sampling*. Sampel penelitian adalah kelas VIII.8 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.7 sebagai kelas kontrol. Data penelitian meliputi tiga kompetensi yaitu pengetahuan, sikap dan keterampilan. Instrumen penelitian untuk aspek pengetahuan Rendahnya kompetensi IPA peserta didik salah satu penyebabnya adalah penggunaan lembar kerja peserta didik yang belum mendukung model pembelajaran yang dipilih guru. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan LKPD Berorientasi Model Pembelajaran Terpadu Tipe *Connected* terhadap pencapaian kompetensi IPA Peserta Didik Kelas VIII SMPN 12 Padang.

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimen semu dengan rancangan *Randomized Control Group Only Design*. Populasi penelitian adalah semua siswa kelas VIII SMPN 12 Padang yang terdaftar pada Tahun Pelajaran 2014/2015. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Purposive Sampling*. Sampel penelitian adalah kelas VIII.8 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.7 sebagai kelas kontrol. Data penelitian meliputi tiga kompetensi yaitu pengetahuan, sikap dan keterampilan. Instrumen penelitian untuk aspek pengetahuan berupa tes hasil belajar, sikap berupa lembar observasi dan keterampilan berupa penilaian kinerja. Teknik analisis data menggunakan uji kesamaan dua rata-rata pada taraf nyata 0,05 untuk tiga aspek yaitu pengetahuan, sikap dan keterampilan.

Berdasarkan analisis data diperoleh kompetensi IPA peserta didik pada aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan terdapat perbedaan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dapat dikemukakan hasil penelitian bahwa penerapan LKPD Berorientasi Model Pembelajaran Terpadu Tipe *Connected* terhadap pencapaian kompetensi IPA Peserta Didik Kelas VIII SMPN 12 Padang pada aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan terdapat perbedaan yang signifikan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT karena berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“Pengaruh Penerapan LKPD Berorientasi Model Pembelajaran Terpadu Tipe *Connected* Terhadap Pencapaian Kompetensi IPA Peserta Didik Kelas VIII SMPN 12 Padang”**. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar sarjana pendidikan pada program studi Pendidikan Fisika FMIPA UNP.

Dalam melaksanakan dan menyelesaikan penelitian ini telah banyak mendapatkan bantuan, dorongan, petunjuk, pelajaran, bimbingan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Ibu Dra. Nurhayati, M. Pd sebagai Penasehat Akademis yang telah membimbing dan memotivasi penulis dalam penyelesaian skripsi.
2. Ibu Dr. Hj. Djusmaini Djamas, M. Si sebagai pembimbing I yang telah membimbing dan memotivasi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Ibu Dra. Nurhayati, M. Pd sebagai pembimbing II sekaligus sebagai penasehat akademik yang telah membimbing dan memotivasi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Bapak Drs. Amali Putra, M.Pd, Bapak Drs. Mahrizal, M.Si dan Bapak Zuhendri Kamus, S.Pd, M.Si sebagai dosen penguji skripsi yang telah

memberikan saran dan perbaikan dalam penelitian hingga penyelesaian skripsi ini.

5. Bapak Drs. Akmam, M.Si selaku Ketua Jurusan Fisika FMIPA UNP.
6. Bapak Syafri Atmi, S.Pd selaku Kepala SMPN 12 Padang yang telah memberi izin untuk melakukan praktek lapangan kependidikan dan penelitian di SMPN 12 Padang.
7. Ibu Raswita, S.Pd selaku Guru IPA SMPN 12 Padang yang telah membimbing dan memberi izin penelitian.
8. Orang tua yang selalu mendoakan dan memotivasi hingga saat ini.
9. Semua pihak yang telah membantu dalam perencanaan, pelaksanaan, penyusunan, dan penyelesaian skripsi.

Semoga bantuan dan bimbingan yang telah diberikan menjadi amal shaleh bagi Bapak dan Ibu serta mendapat balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan dan kelemahan, untuk itu penulis mengharapkan saran dalam penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Padang, 02 Juli 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Pembatasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah.....	7
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II. KAJIAN TEORITIS	
A. Karakteristik Pembelajaran IPA Menurut Kurikulum 2013	9
B. Model Pembelajaran Terpadu Tipe <i>Connected</i>	17
C. Bahan Ajar	20
D. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	22
E. Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi Model Pembelajaran Terpadu Tipe <i>Connected</i>	28

F. Kompetensi Belajar	30
G. Penelitian yang Relevan.....	36
H. Kerangka Berfikir	36
I. Hipotesis Penelitian	38

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	39
B. Populasi Dan Sampel	39
1. Populasi	39
2. Sampel.....	40
C. Variabel Dan Data	43
1. Variabel	43
2. Data	43
D. Prosedur Penelitian	44
1. Tahap Persiapan.....	44
2. Tahap Pelaksanaan.....	45
3. Tahap Penyelesaian.....	47
E. Teknik Pengumpulan Data.....	48
F. Instrumen Penelitian	48
1. Instrumen Kompetensi Pengetahuan.....	48
2. Instrumen Kompetensi Sikap	54
3. Instrumen Kompetensi Keterampilan	57
G. Teknik Analisis Data	58
1. Kompetensi pengetahuan	58

2. Kompetensi Sikap	61
3. Kompetensi Keterampilan	62
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	64
1. Deskripsi Data	64
a. Kompetensi pengetahuan.....	64
b. Kompetensi Sikap	65
c. Kompetensi Keterampilan	66
2. Analisis Data	67
a. Kompetensi pengetahuan.....	67
b. Kompetensi Sikap	70
c. Kompetensi Keterampilan	72
B. Pembahasan	75
BAB V. PENUTUP	
A. Simpulan	80
B. Saran	80
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Nilai Rata-rata Ujian MID IPA Kelas VIII Semester I Tahun Ajaran 2014/2015 SMPN 12 Padang	3
2. Ragam Model Pembelajaran Terpadu	13
3. Sintak Pembelajaran Terpadu	18
4. LKPD Berorientasi Model Pembelajaran Terpadu Tipe Connected.....	28
5. Cakupan Penilaian Sikap.....	32
6. Rentang Nilai Kompetensi Sikap.....	32
7. Rentang Nilai Kompetensi Pengetahuan	34
8. Rentang Nilai Kompetensi Keterampilan.....	35
9. Rancangan Penelitian	39
10. Populasi Penelitian Kelas VIII SMPN 12 Padang Tahun Ajaran 2014/2015	40
11. Hasil Uji Normalitas Data Awal Kelas Sampel.....	41
12. Hasil Uji Homogenitas Data Awal Kelas Sampel	42
13. Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-rata	42
14. Skenario Pembelajaran Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	45
15. Klasifikasi Indeks Reliabilitas Soal	50
16. Interpretasi Tingkat Kesukaran Soal	51
17. Klasifikasi Indeks Daya Beda Soal	53

18. Lembar Penilaian Sikap.....	54
19. Indikator Penilaian Sikap.....	54
20. Penilaian Unjuk Kerja	57
21. Keterangan Indikator Penilaian.....	57
22. Kompetensi pengetahuan, Keterampilan dan Sikap.....	63
23. Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Nilai Rata-rata, Standar Deviasi dan Variansi Kelas Sampel Pada Kompetensi Pengetahuan	65
24. Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Nilai Rata-rata, Standar Deviasi dan Variansi Kelas Sampel Pada Kompetensi Sikap	66
25. Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Nilai Rata-rata, Standar Deviasi dan Variansi Kelas Sampel Pada Kompetensi Keterampilan	67
26. Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Kedua Kelas Sampel Pada Kompetensi Pengetahuan	69
27. Hasil Uji Homogenitas Kedua Kelas Sampel Pada Kompetensi Pengetahuan	69
28. Hasil Uji Hipotesis Tes Akhir Kedua Kelas Sampel Pada Kompetensi Pengetahuan	70
29. Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Kedua Kelas Sampel Pada Kompetensi Sikap	72
30. Hasil Uji Homogenitas Kedua Kelas Sampel Pada Kompetensi Sikap ...	72
31. Hasil Uji Hipotesis Tes Akhir Kedua Kelas Sampel Pada Kompetensi Sikap	73

32. Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Kedua Kelas Sampel Pada	
Kompetensi Keterampilan	74
33. Hasil Uji Homogenitas Kedua Kelas Sampel Pada	
Kompetensi Keterampilan	75
34. Hasil Uji Hipotesis Tes Akhir Kedua Kelas Sampel Pada	
Kompetensi Keterampilan	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Diagram Peta <i>Connected</i>	20
2. Kerangka Berfikir.....	37
3. Grafik Rata-rata Pencapaian Hasil Belajar Kompetensi Pengetahuan Kelas Sampel	71
4. Grafik Rata-rata Pencapaian Hasil Belajar Kompetensi Sikap Kelas Sampel	73
5. Grafik Rata-rata Pencapaian Hasil Belajar Kompetensi Keterampilan Kelas Sampel	76

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Uji Normalitas Kelas Sampel I Kompetensi pengetahuan	84
2. Uji Normalitas Kelas Sampel II Kompetensi Pengetahuan.....	85
3. Uji Homogenitas Kedua Kelas Sampel Kompetensi Pengetahuan.....	86
4. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Kedua Kelas Sampel Kompetensi Pengetahuan	87
5. RPP Kelas Eksperimen.....	89
6. RPP Kelas Kontrol	126
7. LKS Eksperimen	158
8. LKS Kelas Kontrol.....	174
9. Lembar Penilaian Kompetensi Sikap	176
10. Lembar Penilaian Kompetensi Keterampilan	178
11. Pembagian Kelompok Siswa Kedua Kelas Sampel	182
12. Kisi-Kisi Soal Uji Coba.....	183
13. Soal Uji Coba.....	188
14. Reliabilitas Soal Uji Coba	195
15. Distribusi Soal Uji Coba.....	196
16. Analisis Tingkat Kesukaran Dan Daya Beda Soal Uji Coba.....	197
17. Kisi-Kisi Soal Tes Akhir	199
18. Soal Tes Akhir	204
19. Hasil Tes Akhir Kompetensi Pengetahuan	210
20. Uji Normalitas Tes Kompetensi Pengetahuan Kelas Eksperimen.....	213

21. Uji Normalitas Tes Akhir Kompetensi Pengetahuan Kelas Kontrol	214
22. Uji Homogenitas Tes Akhir Kompetensi Pengetahuan Kelas Sampel ...	215
23. Uji Hipotesis Tes Akhir Hasil Belajar Kompetensi Pengetahuan	216
24. Distribusi Hasil Belajar Kompetensi Sikap Kedua Kelas	217
25. Uji Normalitas Kompetensi Sikap Kelas Eksperimen	220
26. Uji Normalitas Kompetensi Sikap Kelas Kontrol.....	222
27. Uji Homogenitas Kompetensi Sikap Kelas Sampel.....	223
28. Uji Hipotesis Tes Akhir Hasil Belajar Kompetensi Sikap	224
29. Distribusi Hasil Belajar Kompetensi Keterampilan Kelas Sampel.....	226
30. Uji Normalitas Hasil Belajar Kompetensi Keterampilan Kelas Eksperimen	229
31. Uji Normalitas Hasil Belajar Kompetensi Keterampilan Kelas Sampel	230
32. Uji Homogenitas Kompetensi Keterampilan Kelas Sampel.....	231
33. Uji Hipotesis Tes Akhir Kompetensi Keterampilan	232
34. Tabel Nilai Kritis L Untuk Uji Liliefors.....	234
35. Tabel Kritis Sebaran F.....	235
36. Tabel Nilai Presentil Untuk Distribusi T.....	237
37. Tabel Distribusi Z	238
38. Surat Izin Penelitian	239
39. Surat Keterangan Penelitian	240

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu faktor yang menentukan kemajuan suatu bangsa, diharapkan pendidikan dapat menciptakan generasi bangsa yang tanggap akan perubahan dunia. Pendidikan harus mampu menciptakan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas, sehingga mereka mampu memberikan suatu kontribusi nyata yang berguna bagi Bangsa dan Negaranya. Pendidikan yang bermutu akan menghasilkan lulusan yang bermutu baik dalam hal akademik, *skill* dan karakter. Menurut Hadiyanto (2004: 26) “Pendidikan adalah sarana utama bagi suatu negara untuk meningkatkan sumber daya manusianya dalam mengikuti perkembangan dunia. Oleh karena itu pendidikan patut memperoleh perhatian utama dalam perbaikan kualitas manusia. Kalau tidak, suatu bangsa akan ketinggalan dari bangsa yang lainnya didunia, lebih-lebih lagi dalam pencaturan dunia yang menggunakan teknologi canggih dan serba tidak terbatas”.

Kualitas pendidikan dapat dilihat dari keberhasilan dalam proses pembelajaran di kelas. Keberhasilan proses pembelajaran ini ditentukan oleh beberapa faktor, diantaranya adalah kemampuan yang dimiliki oleh seorang pendidik dalam menciptakan suasana pembelajaran yang kondusif. Suasana yang kondusif akan menyebabkan tercapainya tujuan pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum dan peserta didik dapat memahami konsep-konsep pembelajaran yang diberikan oleh pendidik. Menurut UU No 20 (2003:2)

“Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang dibutuhkan, termasuk dalam bidang pendidikannya”.

Pendidikan mencakup beberapa bidang salah satunya adalah bidang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Menurut Abdullah (Izzatin Kamala 2008) “Pendidikan IPA merupakan Pengetahuan dari hasil kegiatan manusia yang diperoleh dengan menggunakan langkah-langkah ilmiah yang berupa metode ilmiah dan didapatkan hasil eksperimen atau observasi yang bersifat umum sehingga akan terus disempurnakan”. IPA adalah cabang ilmu pengetahuan yang mempelajari hal konkret dan dihasilkan dari langkah-langkah metode ilmiah. Pembelajaran IPA yang bermakna harus memperhatikan strategi pembelajaran yang efektif dan efisien sehingga peserta didik termotivasi untuk mempelajari IPA. Strategi yang digunakan haruslah membuat peserta didik aktif, mandiri dan kreatif dalam proses pembelajaran sehingga pendidik hanya sebagai pembimbing dan motivator dan pembelajaran haruslah didukung oleh sarana dan prasarana yang mendukung sehingga menciptakan peserta didik yang berkualitas dan mampu memenuhi tuntutan era globalisasi.

Mengingat begitu pentingnya peranan pendidikan bagi kemajuan suatu bangsa berbagai upaya telah dilakukan pemerintah diantaranya penyempurnaan kurikulum secara terus-menerus yang sesuai dengan perkembangan IPTEK. Untuk itu pemerintah menerapkan kurikulum 2013

ditandai dengan adanya pendekatan, metode dan model pembelajaran yang inovatif sehingga akan menciptakan peserta didik yang diharapkan. Disamping itu pelaksanaan program sertifikasi pendidik telah menghasilkan pendidik yang terampil dalam bidangnya, hal ini akan berdampak baik pada output pendidikan yang diharapkan, ditambah lagi penyediaan sarana dan prasarana yang lengkap telah membantu berlangsungnya proses pembelajaran dengan baik.

Berdasarkan upaya yang telah dilakukan pemerintah untuk memajukan pendidikan di Indonesia yaitu melalui perubahan kurikulum ternyata masih belum maksimal terjalankan hal ini dapat terlihat dari hasil belajar IPA peserta didik SMPN 12 Padang, seperti tercantum pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Rata-rata MID IPA Kelas VIII semester 1 tahun ajaran 2014/2015 SMPN 12 Padang

No	Kelas	Rata-rata UH 1	Kompetensi Pengetahuan	Predikat
1	VIII ₁	67,77	2,71	B
2	VIII ₂	66,02	2,64	B-
3	VIII ₃	63,52	2,54	B-
4	VIII ₄	69,82	2,79	B
5	VIII ₅	66,38	2,65	B-
6	VIII ₆	67,26	2,69	B
7	VIII ₇	63,91	2,56	B-
8	VIII ₈	66,29	2,74	B

(Sumber: Guru IPA SMPN 12 Padang)

Tabel 1. menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan oleh SMPN 12 Padang yaitu 3,08 dengan predikat B+. Dari observasi yang telah dilakukan oleh peneliti ada beberapa masalah yang ditemukan diantaranya:

1. Peserta Didik kurang tertarik pada materi pembelajaran, hal ini terlihat dari sikap peserta didik yang mengobrol dengan temannya ketika pendidik menjelaskan pembelajaran.
2. Peserta didik kurang mandiri dalam mengikuti proses pembelajaran, hal ini terlihat peserta didik hanya mempelajari apa yang diberikan pendidik saja tanpa mencari sendiri melalui bahan ajar.
3. Pendidik jarang mengaitkan materi dengan lingkungan keseharian peserta didik sehingga peserta didik kurang termotivasi untuk mempelajari IPA.
4. Interaksi pendidik dengan peserta didik, peserta didik dengan peserta didik, dan peserta didik dengan sumber belajar masih kurang terlihat.

Setelah dilakukan observasi, peneliti mencari solusi untuk mengatasi masalah yang ditemukan tersebut melalui penyebaran angket kepada peserta didik dan dari angket yang disebarkan didapatkan:

1. 65,35% Peserta didik lebih menyukai pembelajaran dengan menggunakan media seperti, gambar, animasi, video dan audio.
2. 88,79% peserta didik lebih menyukai pembelajaran IPA dengan melakukan kegiatan praktikum.
3. 89,52% peserta didik lebih mudah memahami dan mengerjakan latihan dengan bantuan bahan ajar seperti handout, LKPD dan lain-lain.
4. 78% peserta didik lebih menyukai pembelajaran dengan metode diskusi dibandingkan ceramah.

Sesuai permasalahan ini diperlukan pelaksanaan pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi, keaktifan dan kemandirian peserta didik, salah

satunya adalah model pembelajaran terpadu tipe *connected*. Model pembelajaran terpadu tipe *connected* ini akan membuat peserta didik termotivasi, aktif dan mandiri serta menguasai materi yang dipelajari.

Penerapan model pembelajaran terpadu tipe *connected* ini dilakukan secara sistematis dengan menggunakan bahan ajar yang dapat membangkitkan motivasi dan keaktifan peserta didik untuk belajar. Bahan ajar yang dapat menarik perhatian peserta didik untuk belajar adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Menurut Budiono (Fitria, 2008:26) “LKPD merupakan lembaran berisi materi berupa ringkasan dan dilengkapi dengan kumpulan soal, lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik, petunjuk dan langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas”.

Berdasarkan permasalahan ini penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Pengaruh Penerapan LKPD Berorientasi Model Pembelajaran Terpadu Tipe *Connected* Terhadap Pencapaian Kompetensi IPA Peserta Didik Kelas VIII SMPN 12 Padang**”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Proses pelaksanaan kurikulum 2013 di sekolah peneliti belum terlaksana dengan baik terutama dalam pemakaian 5M (mengamati, menanya, mencoba, menalar dan mengkomunikasikan).
2. Pembelajaran lebih melihat produk dari pada proses untuk menghasilkan produk tersebut.

3. Dalam proses pembelajaran, diskusi kelompok belum nampak terlaksana, terlihat pada peserta didik kurang aktif dalam diskusi sedikitnya peserta didik yang mau bertanya, menyampaikan pendapat dan menjawab pertanyaan pendidik, peserta didik lebih banyak duduk, berdiam saja mendengarkan materi yang disampaikan oleh pendidik.
4. Peserta didik tidak memiliki semangat dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.
5. Lembar kerja peserta didik dalam buku peserta didik belum mendukung salah satu model pembelajaran yang digunakan oleh pendidik.

C. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini lebih fokus dan terarah, maka perlu dilakukan pembatasan masalah. Sebagai pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Pembelajaran yang dilakukan sesuai dengan materi pelajaran yang berlangsung di sekolah saat penelitian dilakukan yaitu pada KD 3.8 Memahami tekanan zat cair dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari untuk menjelaskan tekanan darah, difusi pada peristiwa respirasi dan tekanan osmosis(2 x 5 JP) 10 JP, KD 3.9 Menjelaskan struktur dan fungsi system ekskresi pada manusia dan penerapannya dalam menjaga kesehatan diri (2 x 5 JP) 10 JP, KD 3.10 Memahami konsep getaran, gelombang, bunyi dan pendengaran serta penerapannya dalam sistem sonar pada hewan dan dalam kehidupan sehari-hari (2 x 5 JP) 10 JP.

2. Kompetensi yang dinilai pada penelitian ini sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013 yang meliputi kompetensi pengetahuan, sikap dan keterampilan.
3. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang digunakan dalam penelitian ini adalah LKPD berorientasi model pembelajaran terpadu tipe *connected*.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut apakah terdapat pengaruh penerapan LKPD berorientasi model pembelajaran terpadu tipe *connected* terhadap pencapaian kompetensi IPA peserta didik kelas VIII SMPN 12 Padang?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki pengaruh penerapan LKPD berorientasi model pembelajaran terpadu tipe *connected* terhadap pencapaian kompetensi IPA peserta didik kelas VIII SMPN 12 Padang.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat hasil penelitian ini adalah:

1. Pendidik, dijadikan sebagai pertimbangan untuk memperbaharui sistem belajar dan meningkatkan keaktifan dan kemandirian peserta didik.
2. Peserta Didik, meningkatkan keaktifan dan kemandirian Peserta Didik serta penguasaan materi IPA.
3. Penulis, sebagai ilmu yang menambah wawasan tentang dunia pendidikan dan modal dasar sebagai calon pendidik di masa yang akan datang.

4. Peneliti lain, dijadikan sebagai sumber referensi untuk pengembangan proses pembelajaran selanjutnya.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Karakteristik Pembelajaran IPA Menurut Kurikulum 2013

Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan oleh pendidik agar terjadi proses pemerolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan diri peserta didik. Hal ini sesuai dengan pendapat Suharsimi (2002: 12) yang menyatakan bahwa “Pembelajaran adalah suatu kegiatan yang mengandung terjadinya proses penguasaan pengetahuan, keterampilan dan sikap oleh subjek yang sedang belajar”. Jadi pembelajaran adalah serangkaian proses interaksi antara peserta didik dengan pendidik yang bertujuan agar peserta didik dapat menguasai pengetahuan dan sikap yang diharapkan.

Menurut Permendiknas Nomor 69 karakteristik dari pembelajaran adalah:

1. Pembelajaran berpusat pada peserta didik.
2. Pembelajaran berbentuk pola pembelajaran interaktif, aktif dan kritis.
3. Sistem pembelajaran jejaring dimana peserta didik dapat menimba ilmu darimana saja dan dari siapa saja.
4. Pembelajaran dengan ilmu pengetahuan jamak.
5. Pembelajaran didasarkan pada kebutuhan dengan mengembangkan potensi khusus yang dimiliki oleh peserta didik.
6. Pola pembelajaran berbasis alat multimedia.

Dalam kurikulum 2013 pembelajaran adalah pembelajaran interaktif dimana peserta didik tidak hanya berinteraksi dengan pendidik tapi juga dengan sumber belajar, lingkungan, masyarakat dan apapun yang mendukung proses pembelajarannya. Pembelajaran disesuaikan dengan potensi khusus peserta didik itu sendiri. Diharapkan peserta didik mampu untuk aktif dan kritis dalam

menemukan pengetahuan secara mandiri dengan bantuan multimedia darimana saja dan dari siapa saja.

Suatu proses belajar dapat terjadi jika peserta didik memperoleh sesuatu dari lingkungan sekitarnya. Lingkungan memberikan banyak pengalaman belajar bagi peserta didik, melalui lingkungan peserta didik belajar mengenai keadaan alam, makhluk hidup, benda mati dan sumber energi, dan lainnya. Dalam suatu pembelajaran di kelas hal ini dipelajari pada mata pelajaran yang khusus membahas fenomena-fenomena alam yaitu mata pelajaran IPA.

Sebagai ilmu sains pembelajaran IPA merupakan suatu pembelajaran yang mempelajari tentang alam sekitarnya dan fenomena-fenomena yang terjadi. Alam sekitar dan fenomena-fenomena alam ini akan menghadirkan suatu objek kajian nyata yang akan menghadirkan pengalaman belajar yang menarik dan bermakna, sehingga dapat mengembangkan pemikiran peserta didik secara optimal. Pengoptimalan perkembangan kemampuan berfikir peserta didik ini dilakukan melalui serangkaian proses pembelajaran yang menuntun peserta didik ke dalam suatu proses pembelajaran yang menuntut peserta didik untuk aktif dan memecahkan sendiri masalah-masalah yang ia temui selama proses belajar. Menurut Kemendikbud (2013: 171) “Pembelajaran IPA berorientasi pada kemampuan aplikatif, pengembangan kemampuan berfikir, kemampuan belajar, rasa ingin tahu, dan pengembangan sikap peduli dan bertanggung jawab terhadap lingkungan sosial dan alam”.

Dari orientasi pembelajaran IPA tersebut dapat dilihat bahwa pembelajaran IPA merupakan suatu wadah yang digunakan dalam proses

perkembangan kemampuan berfikir yang berguna dalam memecahkan berbagai persoalan dalam kehidupan sehari-hari. Dalam kurikulum 2013 pembelajaran IPA dilakukan dalam pendekatan pembelajaran terpadu yang dikenal dengan IPA terpadu. Pembelajaran IPA terpadu merupakan suatu pembelajaran yang mempelajari beberapa materi yang dipadukan menjadi satu. Makna terpadu dalam pembelajaran IPA menurut Kemendikbud (2013: 171) adalah “ adanya keterkaitan antara berbagai kompetensi dan materi yang tertuang dalam Kompetensi Dasar IPA sehingga melahirkan satu atau beberapa tema pembelajaran”. Dalam pembelajaran IPA terpadu ini suatu topik pembelajaran dikembangkan dan diperluas kemudian diperdalam dengan cabang-cabang ilmu lain, sehingga dalam satu topik pembelajaran peserta didik akan mendapatkan banyak pengetahuan sekaligus dan keterpaduan materi akan memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna. Konsep keterpaduan dalam pembelajaran IPA terpadu ini ditunjukkan dalam Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD), dimana dalam satu KD pembelajaran IPA telah dipadukan konsep-konsep pembelajaran Biologi, Fisika dan Ilmu Pengetahuan Bumi dan Antariksa (IPBA).

Konsep kurikulum 2013 menekankan pada kompetensi pengetahuan, sikap dan keterampilan melalui penilaian berbasis test dan portofolio saling melengkapi. Kurikulum baru tersebut akan diterapkan untuk seluruh lapisan pendidikan, mulai dari Sekolah Dasar hingga Sekolah Menengah Atas maupun Kejuruan dan peserta didik untuk semua pelajaran tidak lagi banyak menghafal tetapi lebih banyak belajar berbasis sains. Pada intinya, orientasi pengembangan kurikulum 2013 adalah tercapainya kompetensi yang berimbang antara sikap,

keterampilan dan pengetahuan, disamping cara pembelajarannya yang holistik dan menyenangkan.

Sejalan dengan uraian diatas, pelaksanaan pembelajaran dalam implementasi kurikulum 2013 berbasis kompetensi perlu memperhatikan hal-hal sebagai berikut: *Pertama*, pembelajaran harus lebih menekankan pada praktek, baik di laboratorium maupun di masyarakat dan dunia kerja (dunia usaha); *kedua*, pembelajaran harus dapat menjalin hubungan sekolah dengan masyarakat; *ketiga* perlu dikembangkan iklim pembelajaran yang demokratis dan terbuka melalui pembelajaran terpadu, partisipatif dan sejenisnya; *keempat*, pembelajaran perlu lebih ditekankan pada masalah-masalah aktual yang secara langsung berkaitan dengan kehidupan nyata yang ada dimasyarakat; *kelima*, perlu dikembangkan suatu model pembelajaran.

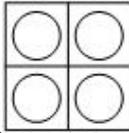
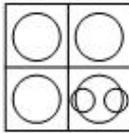
Implementasi kurikulum 2013 berbasis kompetensi dalam pembelajaran dapat dilakukan dengan berbagai pendekatan. Pendekatan tersebut antara lain pendekatan pembelajaran kontekstual (*contextual teaching and learning*), bermain peran, pembelajaran partisipatif (*participative teaching and learning*), belajar tuntas (*mastery learnig*) dan pembelajaran Konstruktivisme (*constructivism teaching and learning*). Dari berbabagai pedekatan yang dapat diterapkan dalam kurikulum 2013 maka penulis tertarik untuk menerapkan model pembelajaran terpadu tipe connected dalam pembelajaran IPA.

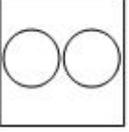
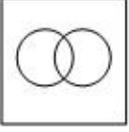
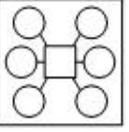
Menurut Kemendikbud (2013: 171) “pembelajaran IPA berorientasi pada kemampuan aplikatif, pengembangan kemampuan berfikir, kemampuan belajar, rasa ingin tahu, dan pengembangan sikap peduli dan bertanggung jawab terhadap

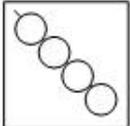
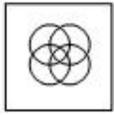
lingkungan sosial dan alam”. Dari orientasi pembelajaran IPA tersebut dapat dilihat bahwa pembelajaran IPA merupakan suatu wadah yang digunakan dalam proses perkembangan kemampuan berfikir yang berguna dalam memecahkan berbagai persoalan dalam kehidupan sehari-hari. Dalam kurikulum 2013 pembelajaran IPA dilakukan dalam pendekatan pembelajaran terpadu yang dikenal dengan IPA terpadu. Menurut Robin Fogarti dalam Kemendikbud (172:2013) terdapat sepuluh model dalam pembelajaran terpadu yaitu: *fragmented, connected, nested, sequenced, shared, webbed, threaded, intregated, immersed dan networked*.

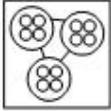
Kesepuluh model pembelajaran terpadu tersebut diuraikan seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Ragam Model Pembelajaran Terpadu

Nama Model	Deskripsi	Kelebihan	Kelemahan
Terpisah <i>(fragmented)</i> 	Model ini berisikan mata pelajaran/ disiplin ilmu yang berbeda dan saling terpisah.	Adanya kejelasan dan pandangan yang terpisah dalam suatu mata pelajaran.	Keterhubungan menjadi tidak jelas; lebih sedikit transfer pembelajaran.
Keterkaitan/ keterhubungan <i>(connected)</i> 	Dalam model ini hubungan satu topik atau antar konsep ,keterampilan atau tugas dieksplisitkan.	Konsep-konsep utama saling terhubung, mengarah pada pengulangan (<i>review</i>), rekonseptualisasi, dan asimilasi gagasan-gagasan dalam suatu disiplin.	Disiplin-disiplin ilmu tidak berkaitan; materi pelajaran tetap terfokus pada satu disiplin ilmu.
Berbentuk sarang/ kempulan <i>(Nested)</i>	Dalam model ini dipadukan berbagai keterampilan dari berbagai disiplin ilmu, misalnya keterampilan-keterampilan sosial,	Memberi perhatian pada berbagai mata pelajaran yang berbeda dalam waktu yang bersamaan,	Pelajar dapat menjadi bingung dan kehilangan arah mengenai konsep-konsep utama dari suatu kegiatan atau

Nama Model	Deskripsi	Kelebihan	Kelemahan
	berpikir, dan conten (<i>contents skill</i>) dicapai di dalam satu mata pelajaran (<i>subject area</i>).	memperkaya dan memperluas pembelajaran.	pelajaran.
Dalam satu rangkaian (<i>Sequence</i>) 	Dalam model ini topik-topik diurutkan dan persamaan-persamaan yang ada dalam mata pelajaran dipadukan, diajarkan secara bersamaan.	Memfasilitasi transfer pembelajaran melintasi beberapa mata pelajaran.	Membutuhkan kolaborasi yang terus menerus dan fleksibilitas yang tinggi karena pendidik memiliki lebih sedikit otonomi untuk mengurutkan (merancang) kurikulum.
Terbagi (<i>Shared</i>) 	Dalam model ini dipadukan dua mata pelajaran/ disiplin ilmu dan dari mata pelajaran yang dipadukan itu memiliki bagian yang sama. Perencanaan tim dan atau pengajaran yang melibatkan dua disiplin difokuskan pada konsep, keterampilan, dan sikap-sikap (<i>attitudes</i>) yang sama.	Terdapat pengalaman-pengalaman pembelajaran bersama; dengan dua orang pendidik di dalam satu tim, akan lebih mudah untuk berkolaborasi.	Membutuhkan waktu, fleksibilitas, komitmen, dan kompromi.
Jarring laba-laba (<i>webbed</i>) 	Model ini memadukan beberapa mata pelajaran. Pembelajaran diikat dengan tema sehingga dikenal dengan Pembelajaran tematis, karena menggunakan suatu	Dapat memotivasi murid-murid; membantu murid-murid untuk melihat keterhubungan antar gagasan	Tema yang digunakan harus dipilih baik-baik secara selektif agar menjadi berarti, juga relevan dengan konten.

Nama Model	Deskripsi	Kelebihan	Kelemahan
	tema sebagai dasar pembelajaran dalam berbagai disiplin mata pelajaran		
Dalam satu alur (<i>threaded</i>) 	Model pembelajaran terpadu yang memfokuskan pada penguasaan keterampilan. Keterampilan-keterampilan sosial, berfikir, berbagai jenis kecerdasan, dan keterampilan belajar 'diterangkan' melalui berbagai disiplin ilmu/ mata pelajaran.	Murid-murid mempelajari cara mereka belajar; memfasilitasi transfer pembelajaran selanjutnya	Disiplin-disiplin ilmu yang bersangkutan tetap terpisah satu sama lain.
Terpadu (<i>Integrated</i>) 	Model pembelajaran terpadu yang memadukan berbagai maple/ disiplin ilmu, tetapi ada penetapan prioritas untuk menemukan konsep, keterampilan, sikap yang sama dari berbagai disiplin ilmu yang saling tumpang tindih dalam berbagai disiplin ilmu.	Mendorong murid-murid untuk melihat keterkaitan dan kesaling terhubungan diantara disiplin-disiplin ilmu; murid-murid termotivasi dengan melihat berbagai keterkaitan tersebut.	Membutuhkan tim antar departemen yang memiliki perencanaan dan waktu pengajaran yang sama.
<i>Immersed</i> 	Dalam model ini pendidik membantu peserta didik untuk memadukan apa yang dipelajari dengan cara memandang seluruh pengajaran melalui perspektif bidang	Keterpaduan berlangsung di dalam pelajar itu sendiri	Dapat mempersempit focus pelajar tersebut.

Nama Model	Deskripsi	Kelebihan	Kelemahan
	yang disukai (<i>area of interest</i>)		
Jejaring (<i>Networked</i>) 	Model ini membelajarkan peserta didik untuk melakukan proses pemanduan topik yang dipelajari melalui pemilihan jejaring pakar dan sumber daya.	Bersifat proaktif; peserta didik terstimulasi oleh informasi, keterampilan, atau konsep-konsep baru.	Dapat memecah perhatian peserta didik, upaya-upaya menjadi tidak efektif. Jika peserta didik tidak memiliki kemampuan mengadakan penafsiran ulang terhadap pemahaman yang dimilikinya dan menerapkannya secara tepat.

Pembelajaran IPA terpadu merupakan suatu pembelajaran yang mempelajari beberapa materi yang dipadukan menjadi satu. Makna terpadu dalam pembelajaran IPA menurut Kemendikbud (2013: 171) adalah “adanya keterkaitan antara berbagai kompetensi dan materi yang tertuang dalam Kompetensi dasar IPA sehingga melahirkan satu atau beberapa tema pembelajaran”. Dalam pembelajaran IPA terpadu suatu topik pembelajaran dikembangkan dan diperluas kemudian diperdalam dengan cabang-cabang ilmu lain, sehingga dalam satu topik pembelajaran peserta didik akan mendapatkan banyak pengetahuan sekaligus dan keterpaduan materi akan memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna. Berdasarkan model pembelajaran terpadu yang telah dikemukakan Fogarty dalam Kemendikbud (2013: 174) terdapat beberapa model terpadu yang cocok digunakan dalam pembelajaran IPA terpadu yaitu: “*connected, webbed, shared, dan integrated*”. Keempat model tersebut dipilih karena konsep dalam KD IPA

memiliki karakteristik yang berbeda-beda sehingga dibutuhkan model yang sesuai. Konsep keterpaduan dalam pembelajaran IPA terpadu ditunjukkan dalam Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD), dimana dalam satu KD pembelajaran IPA telah dipadukan konsep-konsep pembelajaran Biologi, Fisika dan Ilmu Pengetahuan Bumi dan Antariksa (IPBA).

B. Model Pembelajaran Terpadu Tipe *Connected*

Pembelajaran terpadu adalah suatu model pembelajaran yang dapat memadukan konsep-konsep yang ada sehingga pembelajaran akan lebih bermakna dan mudah dimengerti oleh peserta didik. Selaras dengan pendapat Lufri (2007:28) menyatakan bahwa “pembelajaran terpadu merupakan suatu pembelajaran yang bersifat menyeluruh, yang memadukan berbagai disiplin bidang studi atau ilmu yang berpusat atau berfokus pada suatu masalah, topik atau proyek, baik teoritis maupun praktis”. Pembelajaran terpadu bertujuan untuk mengembangkan kompetensi peserta didik secara integrasi. Pembelajaran terpadu akan menjadikan pembelajaran lebih bermakna dengan cara mengembangkan kemampuan dan keterampilan peserta didik secara menyeluruh. Caranya yaitu dengan menggabungkan atau melibatkan beberapa bidang studi maupun beberapa materi dalam suatu bidang studi. Pembelajaran terpadu adalah suatu model pembelajaran yang pada dasarnya memadukan beberapa disiplin ilmu atau konsep yang ada kedalam suatu tema atau topik yang mudah dipahami oleh peserta didik. Pembelajaran terpadu akan dapat meningkatkan kompetensi peserta didik secara menyeluruh.

Langkah-langkah (sintak) pembelajaran terpadu mengikuti tahap-tahap yang dilalui dalam setiap model pembelajaran. Sintak tersebut meliputi tiga tahap yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan dan tahap evaluasi. Trianto (2012:67) menyatakan bahwa “sintak pembelajaran terpadu dapat diadopsi dari berbagai model pembelajaran seperti *Direct Instruction*, *Cooperatif Learning* maupun pembelajaran berdasarkan masalah *Problem Based Learning*”. Secara tidak langsung sintak pembelajaran terpadu bersifat fleksibel atau tidak tetap tetapi sesuai dengan kebutuhan. Sintak pembelajaran terpadu dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Sintak Pembelajaran Terpadu

TAHAP	KEGIATAN
Fase 1 Pendahuluan	a) Mengaitkan pembelajaran sekarang dengan pelajaran sebelumnya. b) Memotivasi peserta didik c) Memberikan pertanyaan kepada peserta didik untuk mengetahui konsep-konsep prasyarat yang sudah diketahui peserta didik. d) Menjelaskan tujuan Pembelajaran.
Fase 2 Presentasi Materi	a) Presentasi konsep yang harus dikuasai oleh peserta didik melalui demonstrasi dan bahan bacaan. b) Presentasi konsep yang harus dikuasai oleh peserta didik melalui demonstrasi dan bahan bacaan. c) Presentasi alat dan bahan yang dibutuhkan melalui charta. d) Memodelkan penggunaan peralatan melalui charta.
Fase 3 Membimbing Pelatihan	a) Menempatkan peserta didik kedalam kelompok belajar. b) Mengingatkan cara peserta didik bekerja dan berdiskusi dalam kelompok sesuai komposisi kelompok. c) Membagi buku peserta didik dan LKPD d) Mengingatkan cara menyusun hasil laporan hasil kegiatan. e) Memberikan bimbingan seperlunya. f) Mengumpulkan hasil kerja kelompok setelah

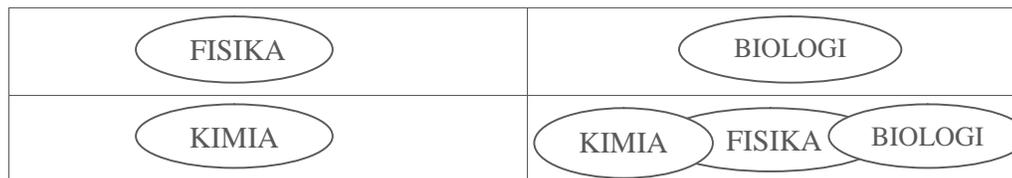
	batas waktu yang ditentukan.
Fase 4 Menelaah pemahaman dan memberikan umpan balik	<ul style="list-style-type: none"> a) Mempersiapkan kelompok belajar untuk diskusi kelas b) Meminta salah satu anggota kelompok untuk mempresentasikan hasil kegiatan sesuai dengan LKPD yang dikerjakan. c) Meminta anggota kelompok lain untuk menanggapi hasil presentasi. d) Membimbing peserta didik untuk menyimpulkan hasil diskusi.
Fase 5 Mengembangkan dengan memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan	<ul style="list-style-type: none"> a) Mengecek dan memberikan umpan balik terhadap tugas yang dilakukan. b) Membimbing peserta didik untuk menyimpulkan seluruh materi pelajaran yang baru saja dipelajari. c) Memberikan tugas rumah.
Fase 6 Menganalisis dan mengevaluasi	<ul style="list-style-type: none"> a) Pendidik membantu untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap kinerja mereka.

Sumber: (Trianto 2012: 68)

Trianto (2012: 40) menyatakan juga bahwa:

Pembelajaran terpadu tipe *connected* adalah pembelajaran yang dilakukan dengan mengaitkan satu pokok bahasan dengan pokok bahasan berikutnya, mengaitkan satu konsep dengan konsep yang lain, mengaitkan satu keterampilan dengan keterampilan yang lain, dan dapat juga mengaitkan pekerjaan hari itu dengan hari atau hari berikutnya dalam satu bidang studi.

Berdasarkan kutipan sebelumnya, dijelaskan bahwa pembelajaran terpadu tipe *connected* akan memadukan konsep yang ada dalam suatu bidang studi. Satu bidang studi yang dimaksud adalah satu bidang ilmu seperti bidang IPA, dan di dalam pembelajaran IPA akan terdapat cabang ilmu antara lain Fisika, Biologi dan Kimia. Bentuk diagram *connected* yang menghubungkan konsep-konsep dalam suatu bidang studi menurut Trianto (2012:40) dapat dilihat seperti Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Peta *Connected*

Model pembelajaran terpadu tipe *connected* ini memiliki kelebihan dan kekurangan seperti model pembelajaran yang lainnya. Beberapa keunggulan pembelajaran terpadu tipe *connected* yang dikemukakan oleh Trianto (2012: 40) adalah (a) dengan mengintegrasikan ide-ide antar bidang studi, maka peserta didik mempunyai gambaran yang luas sebagaimana suatu bidang studi yang terfokus pada suatu kompetensi tertentu, (b) peserta didik dapat mengembangkan konsep-konsep kunci secara terus menerus sehingga terjadilah proses internalisasi, (c) mengintegrasikan ide-ide dalam interbidang studi memungkinkan peserta didik mengkaji, mengkonseptualisasi, memperbaiki, serta mengasimilasi ide-ide dalam pemecahan masalah. Kelemahan pembelajaran terpadu *connected* berbagai bidang studi masih tetap terpisah dan nampak tidak ada hubungan.

Pembelajaran terpadu memungkinkan peserta didik untuk mengembangkan konsep yang dipelajarinya dengan cara mengintegrasikan interbidang studi. Tujuannya adalah peserta didik dapat menyelesaikan masalah dalam pembelajaran IPA. Supaya kelemahan pada pembelajaran terpadu tidak terlalu tampak, maka digunakan suatu bahan ajar yang didalamnya terdapat perpaduan konsep yang dipelajari. Bahan ajar yang digunakan adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

C. Bahan Ajar

Bahan ajar merupakan bagian dari sumber belajar yang dapat digunakan sebagai rujukan pembelajaran. Depdiknas (2008: 6) menyatakan bahwa “ bahan

ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu pendidik/ instruktur dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran”. Bahan ajar membantu peserta didik untuk belajar secara mandiri, sehingga dapat meminimalkan peran pendidik. Bahan ajar mengandung pesan pembelajaran yang secara garis besar terdiri dari pengetahuan, keterampilan dan sikap yang harus dipelajari peserta didik dalam rangka mencapai kompetensi inti yang telah ditentukan.

Bahan ajar yang baik dapat mengkomunikasikan pesan, gagasan, ide atau konsep yang disampaikan kepada pembaca/pemakai dengan baik dan benar. Bahan ajar tersebut disusun berdasarkan aturan yang terstruktur sesuai dengan jenis atau bentuk bahan ajar itu sendiri. Majid (2012: 174) menyatakan ada empat kelompok bentuk bahan ajar, yaitu sebagai berikut

1. Bahan cetak (*printed*) antara lain *handout*, buku, modul, lembar kerja peserta didik, brosur, leaflet, *wallchart*, foto/ gambar, model/ maket.
2. Bahan ajar dengar (*audio*) seperti kaset, radio, piringan hitam, dan *compact disk audio*.
3. Bahan ajar pandang dengar (*audio visual*) seperti *video compact disk*, *film*.
4. Bahan ajar interaktif (*interactive teaching material*) seperti *compact disk* interaktif.

Penyusunan bahan ajar dilakukan dengan langkah-langkah yang sesuai dan mengacu pada tujuan kurikulum. Menurut Kurniasih dan Berlin (2014: 155-156) dalam kurikulum 2013 ada beberapa langkah yang harus dilakukan dalam penyusunan bahan ajar, yaitu:

1. Membaca dan menganalisis KD dari berbagai KI satu tahun
2. Menganalisis materi yang telah disampaikan sehingga mengetahui seberapa tinggi tingkat pemahaman peserta didik pada bahan tersebut. Hal ini bisa dilakukan, misalnya 2x16 pekan efektif = 32. Kemudian bisa juga dengan membuat rangkaian KD dari KI 1, 2, 3 dan 4

3. Melakukan pemetaan dan kemudian menyusun urutan bahan ajar dengan sistematika yang benar, seperti:
 - a. Pendahuluan
 - b. Mengamati kasus atau testimoni perilaku materi tertentu
 - c. Mendorong pertanyaan apa, mengapa, bagaimana
 - d. Menggali informasi (meminta peserta didik membaca pengetahuan tentang materi atau bahan ajar tertentu)
 - e. Menalar atau mendiskusikan tentang apa bedanya, fungsinya, dampaknya dan lain sebagainya dari materi yang ada
 - f. Menyajikan cerita
 - g. Merefleksi
 - h. Merenungkan
 - i. Mengomentari kasus (penerimaan dan penghargaan)
 - j. Ayo bertindak (mencoba berbuat)
 - k. Mempraktikkan perilaku (rencana aksi) di rumah, di sekolah, di masyarakat, di Negara
 - l. Penutup
 - m. Merangkum atau membuat peta konsep
 - n. Penilaian pencapaian pengetahuan
 - o. Tugas membuat portofolio (laporan tertulis)

Langkah-langkah penyusunan bahan ajar merupakan langkah yang dilakukan agar memenuhi maksud dari kurikulum 2013, dimana dalam kurikulum 2013 peserta didik dituntut untuk menemukan pemecahan masalah pembelajaran melalui tahapan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi/ eksperimen, mengasosiasikan/ mengolah informasi dan mengkomunikasikan dan bahan ajar yang digunakan dalam penelitian ini yaitu bahan ajar cetak berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

D. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

1. Pengertian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan salah satu jenis alat bantu pembelajaran. Secara umum LKPD merupakan perangkat pembelajaran sebagai pelengkap atau sarana pendukung pelaksanaan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Lembar kerja peserta didik berupa lembaran kertas yang berupa informasi maupun soal-soal (pertanyaan-pertanyaan) yang harus dijawab oleh peserta didik. LKPD ini sangat baik digunakan untuk menggalakkan keterlibatan peserta didik dalam belajar baik dipergunakan dalam penerapan metode terbimbing maupun untuk memberikan latihan pengembangan. Dalam proses pembelajaran IPA, LKPD bertujuan untuk menemukan konsep atau prinsip dan aplikasi konsep atau prinsip.

LKPD merupakan stimulus atau bimbingan pendidik dalam pembelajaran yang akan disajikan secara tertulis sehingga dalam penulisannya perlu memperhatikan kriteria media grafis sebagai media visual untuk menarik perhatian peserta didik. Paling tidak LKPD sebagai media kartu. Isi pesan LKPD harus memperhatikan unsur-unsur penulisan media grafis, hirarki materi dan pemilihan pertanyaan-pertanyaan sebagai stimulus yang efisien dan efektif. Melalui LKPD pendidik menyuruh peserta didik untuk menjawab soal-soal yang telah tersedia setelah menaikkan materi pokok tertentu. Baik secara personal maupun kelompok.

2. Ciri-ciri LKPD

Adapun ciri-ciri LKPD adalah sebagai berikut:

- a. LKPD hanya terdiri dari beberapa halaman, tidak sampai seratus halaman.

- b. LKPD dicetak sebagai bahan ajar yang spesifik untuk dipergunakan oleh satuan tingkat pendidikan tertentu.
- c. Di dalamnya terdiri uraian singkat tentang pokok bahasan secara umum, rangkuman pokok bahasan, puluhan soal-soal pilihan ganda dan soal-soal isian.

3. Fungsi , Tujuan dan Manfaat LKPD

Secara konseptual LKPD merupakan media pembelajaran untuk melatih daya ingat peserta didik terhadap pelajaran-pelajaran yang telah didapat di dalam kelas. LKPD juga dapat dikatakan sebagai aplikasi teori bank soal yang sebelumnya bank soal merupakan suatu cara untuk melatih kecerdasan peserta didik. Pendidik mengumpulkan soal-soal sebanyak-banyaknya dan diberikan kepada peserta didik agar dijawab dengan benar.

Selain itu LKPD dapat digunakan untuk mengevaluasi hasil belajar berkala yang statusnya tidak formal. Pendidik dapat menggunakan LKPD untuk mengetahui pengetahuan peserta didik terhadap materi pelajaran yang telah disampaikan.

Adapun menurut (Soekamto), LKPD berfungsi di antaranya sebagai berikut:

- a. Menyusun materi sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.
- b. Menyusun langkah-langkah belajar untuk memudahkan proses belajar peserta didik
- c. Memberikan tugas belajar secara terpadu.

LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) merupakan lembaran berisi materi berupa ringkasan dan dilengkapi dengan kumpulan soal, lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik petunjuk dan langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. LKPD dapat digunakan sebagai sarana untuk mengoptimalkan tercapainya hasil belajar. LKPD dapat dipakai untuk semua mata pelajaran. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan LKPD sebagai sarana pendukung pelaksanaan pembelajaran IPA, LKPD yang dirancang untuk model pembelajaran terpadu tipe *connected* ini berisi petunjuk pelaksanaan suatu kegiatan terprogram serta pertanyaan yang tersusun sistematis. Rancangan LKPD lebih diutamakan agar peserta didik menemukan dan memaknai suatu konsep materi. Posisi pendidik di kelas adalah berperan sebagai pengawas dan pembimbing kegiatan peserta didik.

LKPD yang baik hendaknya mengacu pada kurikulum, mudah dimengerti, dengan LKPD peserta didik menemukan konsep, dapat memotivasi aktivitas belajar peserta didik untuk melakukan *problem solving* serta menarik kesimpulan. Agar kriteria LKPD tersebut dapat dipenuhi maka harus diperhitungkan bagaimana langkah-langkah, struktur serta prasyarat (syarat didaktik, konstruksi, teknis) penyusunan LKPD. Secara umum struktur LKPD terdiri dari judul (mata pelajaran, semester, tempat) petunjuk belajar, kompetensi yang akan dicapai, indikator, informasi pendukung, tugas, langkah kerja dan penilaian.

LKPD sebagai media pembelajaran dapat digunakan untuk menguji kemampuan dan pemahaman peserta didik dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan. Karena di dalam LKPD kurang lebih 90% dari isi keseluruhan buku adalah tugas yang harus diselesaikan oleh peserta didik. 10% sisanya terdiri dari rangkuman pokok pembahasan secara singkat. Dengan menggunakan LKPD pendidik tidak lagi harus bersusah-susah untuk mengumpulkan soal-soal atau pertanyaan. Dengan media itu pendidik hanya dituntut fokus memberikan pemahaman materi yang telah ditentukan secara maksimal. Untuk evaluasi maupun tes hasil belajar, pendidik cukup menginformasikan dan mengarahkan terhadap soal-soal yang telah tersedia di dalam LKPD karena kurang lebihnya LKPD berperan sebagai pemandu peserta didik dalam melaksanakan tugas belajar baik secara individu maupun kelompok.

LKPD sebagai turunan dari konsep dasar menjawab pertanyaan. Dengan menggunakan LKPD berarti memfasilitasi peserta didik dapat menjawab soal-soal tentang mata pelajaran yang telah dipelajari. Dengan adanya LKPD peserta didik dapat memahami materi pelajaran secara keseluruhan dengan lebih mudah. Karena menjawab soal-soal dalam LKPD sama halnya dengan mempelajari tentang suatu hal secara berulang-ulang. Tentunya peserta didik akan memahami secara mendalam. Menjadikan LKPD sebagai instrumen kegiatan belajar mengajar merupakan strategi efektif untuk melatih ingatan peserta didik dalam menguasai materi

pelajaran. Karena saat menggunakan LKPD, peserta didik difokuskan untuk menjawab soal-soal yang telah tersedia.

LKPD yang digunakan adalah LKPD yang dirancang sendiri oleh pendidik dengan menggunakan sintak pembelajaran terpadu. Struktur dalam LKPD yang digunakan tidak terlalu sama dengan struktur LKS secara umum, tetapi disesuaikan dengan langkah-langkah dalam pembelajaran terpadu tipe *connected*. Struktur LKPD yang digunakan terdiri dari:

- a. Judul
- b. Pendahuluan yang terdiri atas identitas mata pelajaran, petunjuk belajar dan kompetensi yang akan dicapai.
- c. Presentasi materi berisi kegiatan mengamati dan menanya.
- d. Latihan terbimbing, berisi kegiatan praktikum oleh peserta didik yang terdiri atas kegiatan mencoba dan menalar
- e. Menelaah pemahaman dan memberikan umpan balik berupa diskusi kelompok.
- f. Mengembangkan latihan lanjutan dengan memberikan tugas berupa soal (pilihan ganda dan essay)
- g. Materi konfirmasi
- h. Menganalisis dan mengevaluasi merupakan suatu catatan dan penilaian yang dilakukan oleh pendidik terhadap hasil kerja peserta didik.

E. LKPD Berorientasi Model Pembelajaran Terpadu Tipe Connected

LKPD merupakan bahan ajar yang tertulis dirancag oleh pendidik. LKPD berisikan tugas yang akan dikerjakan oleh peserta didik dalam mencapai tujuan yang hendak dicapai. Depdiknas (2008) menyatakan bahwa “lembar kerja peserta didik (Student Worksheet) adalah lembaran-lembaran yang berisi tugas yang harus diselesaikan oleh peserta didik”. LKPD yang digunakan oleh peserta didik berorientasi model pembelajaran terpadu tipe *connected* yang akan mempermudah peserta didik dalam menyelesaikan tugas yang diberikan.

LKPD yang dibuat haruslah berfungsi dalam pembelajaran, hal ini di ungkapkan oleh Andi (2011:205) bahwa LKPD setidaknya memiliki empat fungsi yaitu: (a) sebagai bahan ajar yang bisa meminimal peran pendidik namun lebih mengaktifkan siswa, (b) sebagai bahan ajar yang mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang diberikan, (c) sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih, (d) memudahkan pelaksanaan pembelajaran kepada peserta didik.

Struktur LKPD yang digunakan tidak terlalu sama persis dengan struktur LKPD secara umum, tetapi disesuaikan dengan langkah-langkah dalam pembelajaran terpadu tipe *connected*, struktur LKPD berorientasi model pembelajaran terpadu tipe *connected* yang digunakan terdapat pada Tabel 4.

Tabel 4. LKPD Berorientasi Model Pembelajaran Terpadu Tipe Connected

No	Bagian	Model Pembelajaran IPA terpadu tipe <i>connected</i>	Kegiatan
1	2	3	4
1	Pendahulaun	Fase 1 Pendahuluan	Judul, Tujuan Pembelajaran, Apersepsi, Motivasi
2	Isi	Fase 2 Presentasi Materi	Tahapan ini akan meminta peserta didik untuk meminta beberapa hal terkait dengan materi yang dibahas (<i>Mengamati</i>)
			peserta didik diminta untuk membuat pertanyaan tentang yang diamati (<i>Menanya</i>)
		Fase 3 Membimbing Pelatihan	Untuk menjawab pertanyaan yang diberikan peserta didik, pendidik membagikan peserta didik dalam beberapa kelompok, kemudian melakukan percobaan/eksperimen tentang yang diamati disini terdapat prosedur percobaan yang akan dilakukan peserta didik (<i>Mencoba</i>)
			peserta didik masih berada dalam bimbingan pendidik dalam melakukan percobaan dan menyimpulkan sementara hasil dari percobaan yang dilakukan (<i>Menalar</i>)
Fase 4 Menelaah Pemahaman dan Memberikan Umpan Balik	pendidik meminta kelompok untuk mempresentasikan hasil dari percobaan yang dilakukan (<i>Mengkomunikasikan</i>)		

1	2	3	4
3	Penutup	Fase 5 Mengembangkan dengan memberikan kesempatan pelatihan lanjutan dan penerapan	pendidik memberikan konfirmasi jawaban kepada peserta didik (<i>Materi Konfirmasi</i>)
		Fase 6 menganalisis dan mengevaluasi	pendidik memberikan tugas kepada peserta didik berupa soal-soal tentang materi yang dipelajari (<i>Tugas</i>)

F. Kompetensi Belajar

1. Kompetensi Belajar

Dalam melihat hasil belajar peserta didik, haruslah memenuhi syarat dan prinsip tertentu. Menurut Permendikbud No. 66 Tahun 2013 tentang standar penilaian pendidikan, Penilaian hasil belajar peserta didik pada jenjang pendidikan dasar dan menengah didasarkan pada prinsip-prinsip sebagai berikut.

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

Hasil belajar merupakan hasil yang diperoleh oleh peserta didik selama proses pembelajaran dari awal sampai akhir. Dalam penilaian hasil belajar, ada 3 kompetensi yang dinilai untuk mengukur pencapaian hasil belajar.

Kompetensi yang dimaksud adalah kompetensi pengetahuan, kompetensi sikap, dan kompetensi keterampilan yang dilakukan secara keseluruhan dan mencakup semua kompetensi. Kompetensi sikap dipilah lagi menjadi kompetensi sprituall dan kompetensi sosial yang diuraikan dalam kompetensi inti 1 (KI 1) dan kompetensi inti 2 (KI 2). Ketiga kompetensi ini harus dilakukan berkelanjutan selama proses pembelajaran.

a. Kompetensi Sikap

Kompetensi sikap adalah ekspresi dari nilai-nilai yang dimiliki oleh seseorang. Sikap atau tingkah laku seseorang bisa dibentuk sesuai dengan yang diinginkan. Kompetensi sikap yang dimaksud yaitu pandangan hidup yang dimiliki oleh seseorang dan diwujudkan dalam bentuk perilaku. Menurut Imas Kurniasih (2014: 65) kompetensi sikap dapat dinilai dengan cara berikut:

- 1) Observasi
Merupakan teknik penilaian yang dilakukan secara berkesinambungan dengan menggunakan indera, baik secara langsung maupun tidak langsung maupun tidak langsung dengan menggunakan format observasi yang berisi sejumlah indikator perilaku yang diamati. Hal ini dilakukan saat pembelajaran maupun diluar pembelajaran.
- 2) Penilaian Diri
Merupakan teknik penilaian dengan cara meminta peserta didik untuk mengemukakan kelebihan dan kekurangan dirinya dalam konteks pencapaian kompetensi. Instrument yang digunakan berupa lembar penilaian diri.
- 3) Penilaian antar teman
Merupakan teknik penilaian dengan cara meminta peserta didik untuk saling menilai terkait dengan sikap dan perilaku keseharian peserta didik instrument yang digunakan berupa lembar penilaian antar peserta didik.
- 4) Jurnal
Merupakan catatan pendidik di dalam dan di luar kelas yang berisi informasi hasil pengamatan tentang kekuatan dan kelemahan peserta didik yang berkaitan dengan sikap dan perilaku. Jurnal bisa

digunakan sebagai catatan yang berkesinambungan dari hasil observasi.

Pendidik melakukan penilaian kompetensi sikap melalui observasi, penilaian diri, penilaian “teman sejawat” (*peer evaluation*) oleh peserta didik dan jurnal. Instrumen yang digunakan untuk observasi, penilaian diri, dan penilaian antar peserta didik adalah daftar cek atau skala penilaian (*rating scale*) yang disertai rubrik, sedangkan pada jurnal berupa catatan pendidik. Pada kurikulum 2013 membagi kompetensi sikap menjadi 2 yaitu:

- 1). Sikap spiritual yang terkait dengan pembentukan peserta didik yang beriman dan bertakwa.
- 2). Sikap sosial yang terkait dengan pembentukan peserta didik yang beakhlak mulia, mandiri demokratis dan bertanggung jawab.

Tabel 5. Cakupan penilaian sikap

Penilaian sikap spiritual	Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianut
Penilaian sikap sosial	1. Jujur
	2. Disiplin
	3. Tanggung Jawab
	4. Toleransi
	5. Gotong Royong
	6. Santun
	7. Percaya Diri

Kurniasih (2014:103) menyatakan bahwa untuk penilaian sikap spiritual dan sosial (KI 1 dan KI 2) menggunakan nilai kualitatif seperti pada Tabel 6.

Tabel 6. Rentang Nilai Kompetensi Sikap

No	Nilai	Predikat	Nilai Sikap
1	0,00 < Nilai 1,00	D	Kurang
2	1,01 < Nilai 1,33	D+	
3	1,34 < Nilai 1,66	C-	Cukup
4	1,67 < Nilai 2,00	C-	
5	2,01 < Nilai 2,33	C+	
6	2,34 < Nilai 2,66	B-	Baik
7	2,67 < Nilai 3,00	B	
8	3,01 < Nilai 3,33	B+	
9	3,34 < Nilai 3,66	A-	Sangat Baik
10	3,67 < Nilai 4,00	A	

Rumus penghitungan nilai sikap:

$$\text{Nilai Sikap} = \frac{\text{Jumlah nilai (Observasi, Diri Sendiri, Antar Teman, Jurnal)}}{\text{Jumlah Nilai Maksimal}}$$

b. Kompetensi Pengetahuan

Dalam lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) Nomor 66 Tahun 2013 tentang Standar Penilaian Pendidikan dijelaskan bahwa penilaian pendidikan merupakan proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk mengukur pencapaian kompetensi peserta didik yang mencakup: penilaian otentik, penilaian diri, penilaian berbasis portofolio, ulangan, ulangan harian, ulangan tengah semester, ulangan akhir semester, ujian tingkat kompetensi, ujian mutu tingkat kompetensi, ujian nasional dan ujian sekolah atau madrasah. Penilaian pencapaian kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan dilakukan secara berimbang sehingga dapat digunakan untuk menentukan posisi relatif setiap peserta didik terhadap standar yang telah ditetapkan.

Pendidik menilai kompetensi pengetahuan melalui tes tulis, tes lisan, dan penugasan.

- 1) Instrumen tes tulis berupa soal pilihan ganda, isian, jawaban singkat, benar-salah, menjodohkan, dan uraian. Instrumen uraian dilengkapi pedoman penskoran.
- 2) Instrumen tes lisan berupa daftar pertanyaan.
- 3) Instrumen penugasan berupa pekerjaan rumah dan/atau proyek yang dikerjakan secara individu atau kelompok sesuai dengan karakteristik tugas.

Dalam penelitian ini akan dilakukan penilaian tertulis berupa pilihan ganda dan uraian. Imas kuriasih (2014:103) menyatakan bahwa untuk penilaian penguasaan (KI 3) menggunakan nilai kualitatif seperti pada Tabel 7.

Tabel 7. Rentang Nilai Kompetensi Pengetahuan

No	Nilai	Predikat
1	0,00 < Nilai 1,00	D
2	1,01 < Nilai 1,33	D+
3	1,34 < Nilai 1,66	C-
4	1,67 < Nilai 2,00	C-
5	2,01 < Nilai 2,33	C+
6	2,34 < Nilai 2,66	B-
7	2,67 < Nilai 3,00	B
8	3,01 < Nilai 3,33	B+
9	3,34 < Nilai 3,66	A-
10	3,67 < Nilai 4,00	A

Rumus penghitungan nilai pengetahuan:

$$\text{Nilai Pengetahuan} = \frac{\text{Jumlah nilai (NH, NUTS, NUAS)}}{\text{Jumlah nilai maksimal}}$$

c. Kompetensi Keterampilan

Pendidik menilai kompetensi melalui penilaian yang menuntut peserta didik mendemonstrasikan suatu kompetensi tertentu dengan menggunakan tes praktik, proyek, dan penilaian portofolio. Instrumen yang digunakan berupa daftar cek atau skala penilaian (*rating scale*) yang dilengkapi rubrik. Penilaian pada kompetensi keterampilan menitik beratkan pada keterampilan tertentu dalam pembelajaran. penilaian hasil belajar keterampilan ini berkaitan dengan proses yang dilakukan peserta didik. Penilaian pada kompetensi keterampilan ini mencakup kemampuan menggunakan alat, sikap kerja, kemampuan menganalisis suatu pekerjaan, kecepatan mengerjakan tugas, kemampuan membaca gambar atau symbol, dan keserasian bentuk dengan yang diharapkan. Imas kuriasih (2014:103) menyatakan bahwa untuk penilaian keterampilan (KI 4) menggunakan nilai kualitatif seperti pada Tabel 8.

Tabel 8. Rentang Nilai Kompetensi Keterampilan

No	Nilai	Predikat
1	0,00 < Nilai 1,00	D
2	1,00 < Nilai 1,33	D+
3	1,33 < Nilai 1,66	C-
4	1,66 < Nilai 2,00	C-
5	2,00 < Nilai 2,33	C+
6	2,33 < Nilai 2,66	B-
7	2,66 < Nilai 3,00	B
8	3,00 < Nilai 3,33	B+
9	3,33 < Nilai 3,66	A-
10	3,66 < Nilai 4,00	A

Rumus penghitungan nilai keterampilan:

$$\text{Nilai Keterampilan} = \frac{\text{Jumlah nilai (Praktik, Portofolio, Proyek)}}{\text{Jumlah nilai maksimal}}$$

G. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini yaitu penelitian yang dilakukan oleh Dwi Wahyu Oktamagia pada tahun 2013 yang berjudul pengaruh pembelajaran terpadu tipe *connected* terhadap hasil belajar IPA Fisika pada materi matahari cahaya dan alat optik di kelas VIII SMPN 1 Sungai Tarab. Hasil dari penelitian Dwi Wahyu Oktamagia yaitu adanya pengaruh yang berarti terhadap hasil belajar IPA Fisika di kelas VIII. Kemudian dengan model pembelajaran yang sama juga dilakukan oleh Ni Km Sumiantini pada tahun 2014 dengan Judul Pengaruh Model Pembelajaran Terpadu Tipe Connected Berbantuan Media Komik Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas V, hasil dari penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran terpadu tipe *connected* dengan yang tidak.

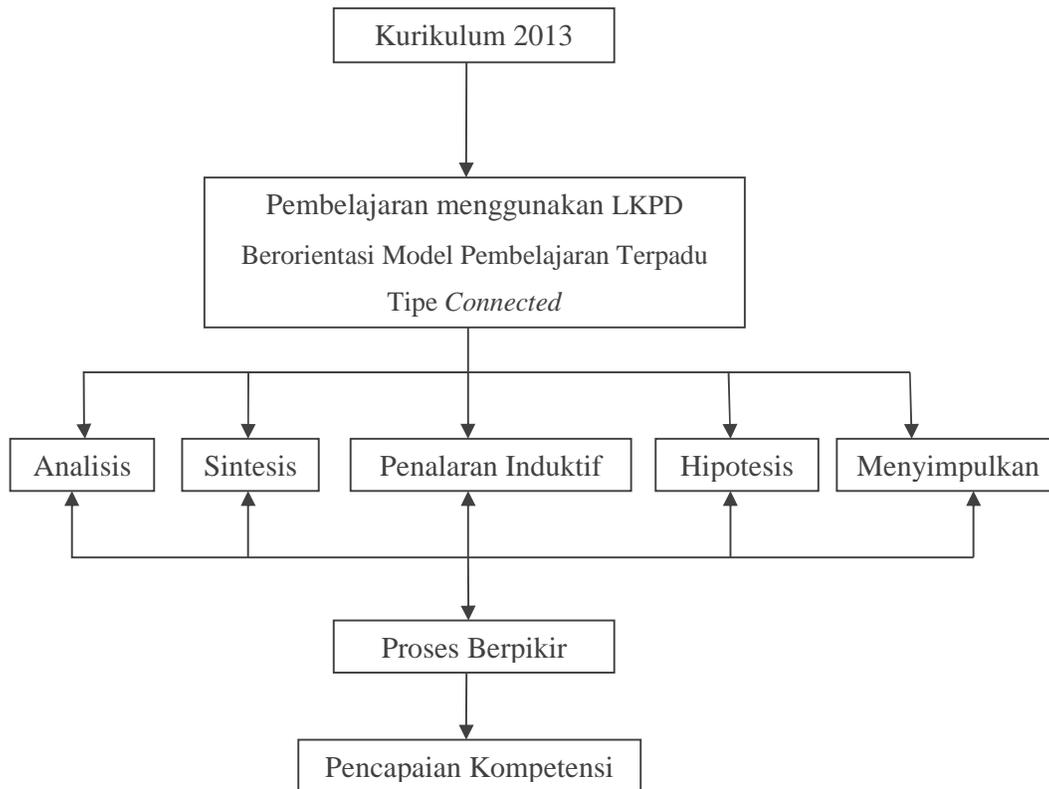
Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang telah dilakukan oleh penelitian Dwi Wahyu Oktamagia yaitu dibantu dengan menggunakan bahan ajar berupa LKS dengan kurikulum KTSP. Sedangkan penelitian yang telah dilakukan menggunakan LKPD berorientasi model pembelajaran terpadu tipe *connected* yang telah direvisi dan disesuaikan dengan kurikulum 2013 dan juga perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Sumiantini yaitu pada bahan ajarnya, Sumiantini menggunakan Komik sebagai bahan ajarnya sedangkan peneliti menggunakan LKPD.

H. Kerangka Berfikir

Kurikulum yang berlaku saat ini adalah kurikulum 2013. Kurikulum 2013 lebih menekankan pada kompetensi karakter serta kemampuan bernalar peserta

didik sehingga peserta didik menguasai materi secara tuntas. Peserta didik mampu menguasai pembelajaran secara tuntas apabila peserta didik dituntun memecahkan sebuah permasalahan. Dalam memecahkan sebuah permasalahan, diharapkan pendidik dapat membimbing peserta didik untuk memecahkan masalah secara sistematis dan terstruktur. Proses pemecahan masalah seperti ini yang membuat peserta didik menguasai materi pelajaran secara tuntas. Dengan menggunakan model pembelajaran terpadu tipe *connected* diharapkan peserta didik terbantu untuk memahami pelajaran dengan baik melalui masalah-masalah yang diberikan dan menguasai materi secara tuntas.

Untuk membantu peserta didik menguasai materi digunakan LKPD Berorientasi model pembelajaran terpadu tipe *connected*, LKPD ini disusun sedemikian rupa sehingga memudahkan peserta didik memahaminya. Setelah pembelajaran dilaksanakan, maka akan diperoleh hasil belajar peserta didik yang terdiri dari tiga kompetensi yaitu pengetahuan, sikap dan keterampilan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada kerangka berfikir pada Gambar 2.



Gambar 2. Kerangka Berpikir

I. Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

Hi = Terdapat pengaruh yang berarti penerapan LKPD berorientasi model pembelajaran terpadu tipe *connected* terhadap pencapaian kompetensi IPA peserta didik kelas VIII SMPN 12 Padang.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian tentang pengaruh penerapan LKPD berorientasi model pembelajaran terpadu tipe *connected* di SMPN 12 Padang dan melakukan pengolahan data. Didapatkan hasil uji kesamaan dua rata-rata $t_{tabel} > t_{hitung}$ untuk ranah kognitif dan afektif sehingga hipotesis kerja H_1 diterima. Hal ini berarti bahwa penerapan LKPD berorientasi model pembelajaran terpadu tipe *connected* memberikan pengaruh yang berarti terhadap hasil belajar IPA peserta didik kelas VIII.8 SMPN 12 Padang pada kompetensi pengetahuan, sikap dan keterampilan pada taraf nyata 0,05.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah didapatkan pada penelitian, maka penulis menyarankan hal-hal sebagai berikut :

1. Penelitian ini masih terbatas pada beberapa materi saja, maka diharapkan ada penelitian lanjutan untuk permasalahan dan materi yang lebih kompleks dan ruang lingkup yang lebih luas agar dapat lebih dikembangkan.
2. Sebaiknya ada pengembangan dari penelitian ini, pengembangannya dapat dilakukan pada penggunaan bahan ajar, pemanfaatan media dan sumber belajar, perluasan cakupan tentang model pembelajaran itu sendiri, dan lain sebagainya. Sehingga pada akhirnya dapat dijadikan pedoman dalam

menentukan model atau strategi yang tepat dalam pembelajaran dan pengajaran IPA khususnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2007. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan* edisi 2. Jakarta: Bumi Aksara.
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembang Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Dwi Wahyu Oktamegia. 2013. "Pengaruh Pembelajaran Terpadu Tipe *Connected* terhadap hasil belajar IPA Fisika Pada Materi Cahaya dan Alat Optik di Kelas VIII SMPN 1 Sungai Tarab". *Jurnal UNP*
- Karno To (1996). *Mengenal Analisis Tes (Pengantar ke Program Komputer Anates)*. Bandung: Jurusan Psikologi Pendidikan dan Bimbingan IKIP Bandung.
- Kemendikbud. 2013. *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013*. Kemendikbud.
- Kurinasih, Imas dan Berlin Sani. 2014. *Implementasi Kurikulum 2013 Konsep dan Penerapan*. Surabaya: Kata Pena.
- Lufri, dkk. 2007. *Strategi Pembelajaran Biologi*. Padang: UNP.
- Majid, Abdul. *Perencanaan Pembelajaran: Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Mulyasa, E. 2014. *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Ni Km Sumiantini. "Pengaruh Model Pembelajaran Terpadu Tipe *Connected* Berbantuan Media Komik Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas V". *Jurnal Universitas Pendidikan Ganesha*.
- Nuruddin Hidayat. 2009. Pengembangan Pembelajaran Terpadu Tipe *Connected* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dalam Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. *Jurnal. Inovasi Kurikulum*
- Permendikbud Nomor 81 A. 2013. *Implementasi Kurikulum*. Jakarta: Mendikbud.
- Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA Press.

Puskur. 2010. Pengembangan Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa. Jakarta: Kemendiknas.

Sudjana. 2002. Metode Statistika. Bandung: Tarsito

Suharsimi Arikunto. 2005. Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (*edisi revisi*). Jakarta: Bumi Aksara.

Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kombinasi*. Bandung: Alfabeta.

Sumarna Supranata. 2005. *Analisis, Validitas, Reabilitas, dan Interpretasi Hasil Tes*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Suryabrata, Sumadi. 2012. *Metodologi Penelitian*. Jakarta : PT Raja Grafindo

Trianto. 2012. Model Pembelajaran Terpadu. Jakarta : Bumi Aksara.