

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN TERPADU TIPE *CONNECTED*
DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK TERHADAP PENCAPAIAN
KOMPETENSI IPA SISWA KELAS VII SMP N 9 PADANG**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Kependidikan*



Oleh:

MEGA MARYULIANA

1205667/2012

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

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

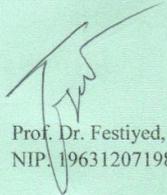
PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN TERPADU TIPE *CONNECTED*
DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK TERHADAP PENCAPAIAN
KOMPETENSI IPA SISWA KELAS VII SMPN 9 PADANG

Nama : Mega Maryuliana
NIM : 1205667/2012
Program Studi : Pendidikan Fisika
Jurusan : Fisika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

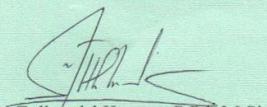
Padang, 27 April 2016

Disetujui oleh:

Pembimbing I


Prof. Dr. Festiyed, M.S
NIP. 196312071987032001

Pembimbing II


Zulhendri Kamus, S.Pd, M.Si
NIP. 197512312000121001

HALAMAN PENGESAHAN

Dinyatakan lulus setelah mempertahankan skripsi di depan Tim Penguji Program
Studi Pendidikan Fisika Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran Terpadu Tipe
Connected Dengan Pendekatan Saintifik
Terhadap Pencapaian Kompetensi IPA Siswa
Kelas VII SMPN 9 Padang

Nama : Mega Maryuliana

NIM : 1205667/2012

Program Studi : Pendidikan Fisika

Jurusan : Fisika

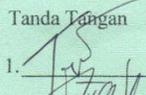
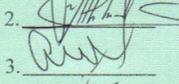
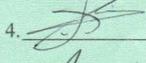
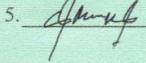
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Padang, 27 April 2016

Tim Penguji

1. Ketua : Prof. Dr. Festiyed, M.S
2. Sekretaris : Zulhendri Kamus, S.Pd,M.Si
3. Anggota : Drs. H. Asrul, M.A.
4. Anggota : Dra. Hj. Yenni Darvina, M.Si
5. Anggota : Dra. Nurhayati, M.Pd

Tanda Tangan

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 

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 acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang lazim.

Padang, April 2016

Saya yang menyatakan



Mega Maryuliana
Mega Maryuliana

ABSTRAK

Mega Maryuliana : Pengaruh Model Pembelajaran Terpadu Tipe *Connected* dengan Pendekatan Saintifik Terhadap Kompetensi Siswa SMP N 9 Padang

Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya kompetensi siswa adalah proses pembelajaran yang belum mampu membantu siswa dalam pencapaian kompetensi yang lebih baik karena pemilihan model pembelajaran yang belum tepat. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh model pembelajaran terpadu tipe *connected* dengan pendekatan saintifik terhadap pencapaian kompetensi siswa SMP N 9 Padang.

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen semu dengan rancangan *Randomized Control Group Only Design* mempunyai populasi penelitian semua siswa kelas VII SMP N 9 Padang yang terdaftar pada Tahun Pelajaran 2015/2016. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Purposive Sampling*. Instrumen penelitian berupa tes hasil belajar untuk aspek pengetahuan, lembar observasi untuk aspek sikap religius dan sikap sosial, dan lembar penilaian kinerja untuk aspek keterampilan. Teknik analisis data menggunakan uji t pada taraf nyata 0,05 untuk aspek pengetahuan, aspek sikap religius dan sosial, dan aspek keterampilan.

Hasil analisis data ketiga kompetensi menggunakan uji t menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$, hal ini berarti terdapat perbedaan yang berarti dari kedua kelas sampel. Perbedaan ini dilihat dari perolehan nilai rata-rata kelas eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol pada kompetensi sikap spiritual, sosial, pengetahuan dan keterampilan. Analisis korelasi *Product Moment* menunjukkan 46,2% kompetensi pengetahuan dipengaruhi oleh penerapan model pembelajaran terpadu tipe *connected* dengan pendekatan saintifik dan sisanya 53,8% dipengaruhi oleh faktor lain. Analisis regresi pada kompetensi pengetahuan menunjukkan hubungan yang sedang antara model pembelajaran terpadu tipe *connected* dengan pendekatan saintifik dengan kompetensi pengetahuan siswa. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang berarti dari penerapan model pembelajaran terpadu tipe *connected* dengan pendekatan saintifik terhadap peningkatan kompetensi IPA siswa kelas VII SMP N 9 Padang pada taraf kesalahan 5%.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, yang senantiasa memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis. Selawat beserta salam penulis sampaikan kepada Nabi Muhammad Saw, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul:” pengaruh model pembelajaran terpadu tipe connected dengan pendekatan saintifik terhadap kompetensi peserta didik SMP N 9 Padang”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar sarjana pendidikan pada program studi Pendidikan Fisika FMIPA Universitas Negeri Padang

Penulis dalam melaksanakan dan menyelesaikan penelitian ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak baik bantuan secara psikis maupun emosional seperti bimbingan, motivasi dan pengarahan. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Festiyed, M.S, sebagai Pembimbing I yang telah membimbing dan memotivasi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Bapak Zuhendri Kamus, S.Pd, M.Si sebagai pembimbing II yang telah membimbing dan memotivasi penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Bapak Drs. H. Asrul, M.A, Ibu Dra.Hj. Yenni darvina, M.Si dan Ibu Dra. Nurhayati, M.Pd sebagai Tim Penguji yang telah memberikan masukan, kritikan, dan saran dalam penyelesaian skripsi ini
4. Ibu Dr.Hj Ratnawulan, M.Si selaku Ketua Jurusan Fisika FMIPA UNP.
5. Bapak Yohandri, M.Si.Phd selaku sekretaris jurusan Fisika FMIPA UNP
6. Bapak Drs. Asrizal, M.Si selaku Ketua Prodi Pendidikan Fisika FMIPA UNP

7. Bapak dan Ibu Staf pengajar dan karyawan Jurusan Fisika.
8. Ibu Efali na, S.Pd selaku Kepala SMP N 9 Padang yang telah memberi izin untuk melakukan penelitian di SMP N 9 Padang.
9. Ibu Nora Helfina, S.Pd selaku Guru IPA SMP N 9 Padang yang telah memberi izin dan bimbingan selama penelitian.
10. 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, April 2016

Mega Maryuliana

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. Rumusan Masalah	5
D. Pembatasan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Hakikat pembelajaran IPA terpadu dalam kurikulum 2013 ...	8
B. Model Pembelajaran Terpadu	11
C. Pembelajaran Terpadu Tipe <i>Connected</i>	13
D. Pendekatan Saintifik dalam Kurikulum 2013.....	17
E. Kompetensi Siswa.....	20
F. Kerangka Berfikir.....	28
G. Hipotesisi	28

BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	
	A. Jenis Penelitian.....	30
	B. Rancangan Penelitian.....	30
	C. Populasi dan Sampel.....	31
	D. Variabel dan Data.....	32
	E. Prosedur Penelitian.....	33
	F. Teknik Pengumpulan Data.....	37
	G. Instrumen Penelitian.....	37
	H. Teknik Analisis Data.....	42
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
	A. Hasil Penelitian.....	53
	B. Pembahasan.....	74
BAB V	PENUTUP	
	A. Kesimpulan.....	78
	B. Saran.....	78
	DAFTAR PUSTAKA.....	79

DAFTAR TABEL

TABEL	Halaman
1. Data Nilai Mid Semester IPA Siswa Kelas VII di SMPN 9 Padang Tahun Ajaran 2015-2016	2
2. Sintak Pembelajaran Terpadu.....	15
3. Deskripsi Pengalaman Belajar	18
4. Cakupan penilaian sikap	23
5. Daftar Deskripsi Indikator Sikap Spiritual.....	23
6. Daftar Deskripsi Indikator Sikap Sosial	24
7. Penilaian Kinerja Melakukan Praktikum	27
8. Rubrik Penilaian Kinerja Melakukan Praktikum	27
9. Rancangan penelitian	30
10. Skenario Pembelajaran pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	33
11. Klasifikasi Indeks Reabilitas Soal	39
12. Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal	40
13. Klasifikasi Indeks Daya Beda Soal.....	41
14. Pedoman untuk Memberikan Interpretasi Koefisien Korelasi	47
15. Daftar Analisis Varians (Anava) Regresi Linear Sederhana untuk mempermudah Uji Linearitas	50
16. Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Rata-rata (X), Varians (S^2), Serta Simpangan Baku (S) Kelas Sampel Pada Kompetensi Sikap Spiritual	55
17. Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Rata-rata (X), Varians (S^2), Serta Simpangan Baku (S) Kelas Sampel Pada Kompetensi Sikap Sosial.....	56
18. Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Varians, dan Simpangan Baku Kelas Sampel Pada Kompetensi Pengetahuan	57
19. Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Rata-rata (X), Varians (S^2), Serta Simpangan Baku (S) Kelas Sampel Pada Kompetensi Keterampilan	58
20. Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Kedua Kelas Sampel pada Kompetensi Sikap Spiritual	59
21. Hasil Uji Homogenitas Tes Akhir Kedua Kelas Sampel pada	

	Kompetensi Sikap Spiritual.....	60
22.	Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Kedua Kelas Sampel pada Kompetensi Sikap Spiritual.....	61
23.	Hasil Uji Normalitas Tes Akhir Kedua Kelas Sampel pada Kompetensi Sikap Sosial.....	62
24.	Hasil Uji Homogenitas Tes Akhir Kedua Kelas Sampel pada Kompetensi Sikap Sosial	63
25.	Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Kedua Kelas Sampel pada Kompetensi Sikap Sosial	64
26.	Hasil Uji Normalitas Kedua Kelas Sampel pada Kompetensi Pengetahuan.....	65
27.	Hasil Uji Homogenitas Tes Akhir Kedua Kelas Sampel pada Kompetensi Pengetahuan.....	66
28.	Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Kedua Kelas Sampel pada Kompetensi Pengetahuan.....	67
29.	Hasil Analisis regresi Pada Kompetensi Pengetahuan.....	68
30.	Daftar Analisis Varians (Anava) Regresi Linear Sederhana Untuk Mempermudah Uji Linearitas Pada Kompetensi Pengetahuan.....	69
31.	Hasil Analisis Korelasi <i>Product Moment</i> Pada Kompetensi Pengetahuan.	71
32.	Hasil Uji Normalitas Kedua Kelas Sampel pada Kompetensi Keterampilan	73
33.	Hasil Uji Homogenitas Kedua Kelas Sampel pada Kompetensi Keterampilan	73
34.	Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Kedua Kelas Sampel pada Kompetensi Keterampilan	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Berfikir	28
2. Kurva Daerah Perbedaan Yang Berarti Pada Kompetensi Sikap Spiritual.....	61
3. Kurva Daerah Perbedaan Yang Berarti Pada Kompetensi Sikap Sosial.....	64
4. Kurva Daerah Perbedaan Yang Berarti Pada Kompetensi Pengetahuan	67
5. Diagram Pencar Regresi Linear	70
6. Kurva Daerah Perbedaan Yang Berarti Pada Kompetensi Keterampilan.....	75

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1. Uji Normalitas Kompetensi Pengetahuan (Kelas Sampel)	83
2. Uji Homogenitas Kelas Sampel.....	85
3. Uji Kesamaan Dua Rata-rata Nilai Mid Semester Kedua Kelas Sampel Pada Kompetensi Pengetahuan	86
4. RPP Kelas Eksperimen.....	87
5. RPP Kelas Kontrol	99
6. Format Penilaian Aspek Sikap spiritual.....	110
7. Uji Normalitas Kompetensi Sikap Spiritual	111
8. Uji Homogenitas Kompetensi Sikap Spiritual.....	113
9. Uji Kesamaan Dua Rata-rata Kedua Kelas Sampel Pada Kompetensi Sikap Spiritual	114
10. Format Penilaian Kompetensi Sikap Sosial.....	115
11. Uji Normalitas Kompetensi Sikap Sosial	116
12. Uji Homogenitas Kompetensi Sikap Sosial.....	117
13. Uji Kesamaan Dua Rata-rata Kedua Kelas Sampel Kompetensi Sikap Sosial	118
14. Kisi-Kisi Soal Uji Coba.....	119
15. Soal Uji Coba.....	124
16. Analisis Tes Uji Coba.....	132
17. Analisis Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda Soal	133
18. Reliabilitas Soal Uji Coba	135

19. Kisi-Kisi Soal Tes Akhir	136
20. Soal Tes Akhir	141
21. Uji Normalitas Kompetensi Pengetahuan.....	147
22. Uji Homogenitas Kompetensi Pengetahuan	149
23. Uji Kesamaan Dua Rata-rata Nilai Tes Akhir Kelas Sampel Pada Kompetensi Pengetahuan.....	150
24. Analisis Korelasi <i>Product Moment</i>	151
25. Analisis Regresi Linear	157
26. Format Penilaian Aspek Kompetensi Keterampilan	159
27. Uji Normalitas Kompetensi Keterampilan	160
28. Uji Homogenitas Kompetensi Keterampilan.....	162
29. Uji Kesamaan Dua Rata-rata Kelas Sampel Pada Kompetensi Keterampilan	163
30. Tabel Distribusi Z	164
31. Tabel Nilai Kritis Liliefors	165
32. Nilai Kritis Sebaran F.....	166
33. Tabel Nilai Persentil Distribusi t.....	168
34. Tabel r <i>Product Moment</i>	169
35. Foto Pelaksanaan Penelitian.....	170

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan cabang ilmu pengetahuan yang berawal dari fenomena alam. IPA diperoleh dari suatu proses berfikir dan bertindak dalam menghadapi masalah-masalah. Melalui pembelajaran IPA, siswa dapat memperoleh pengalaman langsung, sehingga dapat menambah kekuatan untuk menerima, menyimpan, dan menerapkan konsep yang telah dipelajarinya. Pembelajaran IPA pada kurikulum 2013 dilakukan secara terpadu. Pembelajaran terpadu juga dapat dikatakan pembelajaran yang memadukan materi beberapa mata pelajaran atau kajian ilmu dalam satu tema. Keterpaduan dalam pembelajaran IPA dimaksudkan agar pembelajaran IPA lebih bermakna, efektif, dan efisien.

Melalui pembelajaran IPA terpadu, siswa memperoleh pengalaman langsung, sehingga menambah kemampuan untuk menerima, menyimpan, dan menerapkan konsep yang telah dipelajarinya. Pengalaman belajar yang lebih menunjukkan kaitan unsur-unsur konseptual akan menjadikan proses belajar lebih efektif. Kaitan konseptual yang dipelajari dengan sisi bidang kajian Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang relevan akan membentuk skema kognitif, sehingga anak memperoleh keutuhan dan kebulatan pengetahuan. Perolehan keutuhan belajar IPA, serta kebulatan pandangan tentang kehidupan, dunia nyata dan fenomena alam hanya dapat direfleksikan melalui pembelajaran terpadu. Sehingga diharapkan kompetensi pendidikan berkarakter yang ditunjang dengan

pengetahuan serta keterampilan selama pembelajaran dapat terbentuk pada masing-masing individu siswa.

Untuk meningkatkan kompetensi siswa dalam pembelajaran, telah dilakukan banyak upaya selama ini, baik oleh pemerintah, guru, maupun para ahli pembelajaran. Upaya yang dilakukan pemerintah yaitu melakukan kegiatan sertifikasi, PPG (Pendidikan Profesional Guru), dan SM-3T. Pemerintah juga telah melakukan suatu kegiatan untuk mengoptimalkan kualitas pembelajaran IPA seperti pengadaan bahan ajar, pembenahan sarana dan prasarana serta perangkat pembelajaran, mengoptimalkan kegiatan laboratorium dan pustaka. Tidak hanya itu, pemerintah juga berusaha dengan cara mengadakan Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) yang rutin diadakan pada tiap-tiap tingkat kabupaten, kota dan mengadakan kelompok kerja guru (KKG) di setiap sekolah. Dengan demikian diharapkan pencapaian kompetensi siswa maksimal dan lebih baik serta tercapai tujuan pembelajaran yang sesuai harapan.

Meskipun berbagai usaha telah dilakukan, kenyataan di lapangan bahwa kualitas pendidikan untuk hasil belajar IPA masih rendah bila dibandingkan dengan KKM yang telah ditetapkan, sehingga mengakibatkan kualitas pendidikan juga rendah. Seperti tercantum pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Nilai Mid Semester IPA siswa kelas VII di SMP Negeri 9 Padang Tahun Ajaran 2015-2016

No	Kelas	Jumlah Siswa	Rata-rata	KKM	Ketuntasan			
					<KKM		>KKM	
					Jml	%	Jml	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	VII ₁	32 orang	56,6	78	25 orang	84,4	5 orang	15,6
2	VII ₂	32 orang	57,1	78	28 orang	87,5	4 orang	12,5
3	VII ₃	33 orang	58,1	78	29 orang	81,8	5 orang	15,2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	VII ₄	32 orang	57,5 7	78	28 orang	87,5	4 orang	12,5
5	VII ₅	35 orang	59,2	78	31 orang	91,1	3 orang	8,9
6	VII ₆	33 orang	57,4	78	30 orang	81,8	5 orang	15,2
7	VII ₇	30 orang	56,4	78	26 orang	83,3	4 orang	16,7

Sumber : (Guru IPA SMP N 9 Padang)

Hasil belajar yang ditunjukkan oleh Tabel 1 merupakan akibat belum optimalnya proses pembelajaran yang dilakukan di sekolah. Kurang optimal dalam proses pembelajaran di sekolah berdasarkan hasil observasi yang dilakukan ketika penulis melakukan peraktek lapangan di SMPN 9 padang disebabkan oleh beberapa hal : 1) Model pembelajaran yang digunakan guru kurang bervariasi sehingga membuat pembelajaran menjadi kurang menarik dan cenderung pembelajaran monoton. 2) Belum adanya pengkaitan suatu materi dengan materi lain atau untuk dapat membuat pembelajaran lebih berarti. 3) Siswa terlihat sebagian kurang memperhatikan pembelajaran 4) Interaksi antara guru dengan siswa, siswa dengan siswa, dan siswa dengan sumber belajar masih bisa ditingkatkan lagi. Oleh sebab itu dapat disimpulkan bahwa interaksi belajar dan pembelajaran yang dilaksanakan masih perlu ditingkatkan.

Salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan ini adalah model pembelajaran terpadu tipe *connected*. Model pembelajaran *connected* memiliki ciri menghubungkan suatu materi atau konsep dengan materi atau konsep lain. Upaya menghubungkan suatu materi dengan materi lain dapat membuat pembelajaran lebih dapat berarti. Selain itu, model pembelajaran terhubung juga secara nyata menghubungkan satu konsep dengan konsep lain, satu topik dengan topik lain, satu keterampilan dengan keterampilan lain, tugas yang dilakukan

satu hari, dengan tugas yang dilakukan pada hari selanjutnya serta ide yang dipelajari satu semester dengan semester lain. Jadi penerapan model pembelajaran terpadu tipe *connected* ini dapat membantu dalam pengoptimalan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor dalam pembelajaran.

Model pembelajaran *connected* ini menuntut siswa berfikir dalam menghubungkan suatu konsep, dalam proses berfikir yang dilakukan dapat membuat anak lebih aktif, kerja sama, dan menggali potensi dalam diri. Sikap siswa yang aktif, kerja sama dan dapat menggali potensi dalam diri akan dapat membantu dalam mengoptimalkan aspek afektif, kognitif, dan psikomotornya secara utuh.

Dalam proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran terpadu tipe *connected* disesuaikan dengan tuntutan kurikulum yang berlaku yaitu kurikulum 2013 dengan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik. Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik ini mengikuti langkah-langkah 5M yaitu mengamati, menanya, mencoba, mengasosiasikan, dan menyimpulkan. Pelaksanaan penelitian ini dalam proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran terpadu tipe *connected* akan digabungkan dengan pendekatan saintifik. Penelitian yang berhubungan dengan peningkatan kompetensi melalui model pembelajaran terpadu tipe *connected* dan pendekatan saintifik seperti (Festiyed dan Djamas:2015) Menggunakan multimedia interaktif berbasis *saintific approach* untuk meningkatkan kemampuan berfikir. (Nopem trio:2015) Menerapkan LKPD berorientasi model pembelajaran terpadu tipe *connected* untuk meningkatkan kompetensi IPA peserta didik. Berdasarkan hasil

penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran terpadu tipe *connected* dan pendekatan saintifik mampu meningkatkan kompetensi belajar siswa.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijabarkan sebelumnya dan potensi solusi alternatif yang telah diuraikan, peneliti tertarik untuk mengangkat judul “Pengaruh Model Pembelajaran Terpadu Tipe *connected* dengan Pendekatan Saintifik Terhadap Pencapaian Kompetensi IPA Siswa Kelas VII SMPN 9 Padang”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, peneliti mengidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Model pembelajaran yang digunakan guru kurang bervariasi sehingga membuat pembelajaran menjadi kurang menarik dan cenderung pembelajaran monoton.
2. Belum adanya pengkaitan suatu materi dengan materi lain atau untuk dapat membuat pembelajaran lebih berarti.
3. Siswa terlihat sebagian kurang memperhatikan pembelajaran.
4. Interaksi antara guru dengan siswa, siswa dengan siswa, dan siswa dengan sumber belajar masih bisa ditingkatkan lagi.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, peneliti merumuskan masalah sebagai berikut: “Apakah terdapat pengaruh yang berarti Pengaruh Model Pembelajaran Terpadu Tipe *connected* dengan Pendekatan

Saintifik Terhadap Pencapaian Kompetensi IPA Siswa Kelas VII SMPN 9 Padang”.

D. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan terkontrol, peneliti membatasi permasalahan sebagai berikut:

1. Materi yang dibahas yaitu pada KD :
 - 3.3 Melakukan percobaan yang berkaitan dengan pemuaiian dalam kehidupan sehari-hari (5x40’)
 - 3.4 Mendeskripsikan peran kalor dalam mengubah wujud zat dan suhu suatu benda serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (7x40’)
 - 4.1 Membandingkan sifat fisika dan sifat kimia zat (3x 40’)
 - 6.3 Mendeskripsikan keragaman pada sistem organisasi kehidupan mulai dari tingkat sel sampai organisme (5x40’)
 - 7.1 Menentukan ekosistem dan saling hubungan antara komponen ekosistem (5x40’)
 - 7.2 Mengidentifikasi pentingnya keanekaragaman makhluk hidup dalam pelestarian ekosistem (5x40’)
2. Pada kelas eksperimen menggunakan Model Pembelajaran Terpadu Tipe *connected* dengan pendekatan saintifik, sedangkan pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran sesuai tuntutan kurikulum 2013.
3. Kompetensi yang dinilai pada penelitian ini sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013 yang meliputi kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan.

E. Tujuan Penelitian

Agar penelitian ini mempunyai sasaran yang jelas dan dapat diukur ketercapaiannya maka ditetapkan tujuan penelitian ini untuk menyelidiki pengaruh “Pengaruh Model Pembelajaran Terpadu Tipe *connected* dengan Pendekatan Saintifik Terhadap Pencapaian Kompetensi IPA Siswa Kelas VII SMPN 9 Padang”.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan diharapkan memiliki manfaat sebagai berikut:

1. Dapat menambah pengalaman dan menjadi bekal bagi peneliti dalam mengajar IPA dimasa mendatang.
2. Memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan program sarjana pendidikan di Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Padang.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Hakikat pembelajaran IPA terpadu dalam kurikulum 2013

Aktivitas belajar disekolah merupakan inti dari proses pendidikan di sekolah. Belajar merupakan suatu proses yang tidak hanya sekedar menyerap informasi dari tenaga pengajar dalam hal ini guru sebagai fasilitator tetapi melibatkan berbagai tindakan yang harus dilakukan dan dikerjakan. Menurut Gredler (2011:2) belajar merupakan proses multisegi yang biasanya dianggap sesuatu yang biasa saja oleh individu sampai mereka mengalami kesulitan saat menghadapi tugas kompleks. Jadi belajar merupakan proses yang kompleks yang dihadapi siswa yang banyak dipengaruhi oleh beberapa faktor. Ada beberapa hal yang mendorong untuk belajar yang dikemukakan beberapa pakar antara lain.

Menurut Sardiman (2010:46),

- a. Adanya sifat ingin tahu ingin menyelidiki dunia yang lebih luas
- b. Adanya sifat yang kreatif pada orang yang belajar dan adanya sifat ingin maju
- c. Adanya keinginan untuk mendapatkan simpati dari orang tua, teman, dan guru
- d. Adanya keinginan untuk memperbaiki kegagalan yang lalu dengan usaha yang baru
- e. Adanya keinginan untuk mendapatkan rasa aman bila menguasai pembelajaran
- f. Adanya ganjaran atau hukuman sebagai akhir dari belajar

Berdasarkan pendapat yang dikemukakan diatas maka dapat disimpulkan bahwa belajar adalah aktifitas atau kegiatan psiko-fisik yang menimbulkan perubahan pribadi sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Pada intinya belajar adalah perubahan menuju perkembangan kearah yang lebih baik. Didalam sekolah siswa belajar melalui pembelajaran yang ada disekolah.

Pembelajaran merupakan suatu proses interaksi antara guru dengan siswa dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Trianto (2009), mengemukakan bahwa pembelajaran merupakan interaksi dua arah dari seorang guru dengan siswa, dimana antara keduanya terjadi komunikasi (transfer) yang intens dan terarah menuju suatu target yang telah ditetapkan sebelumnya. Sedangkan menurut Mulyasa (2006), pembelajaran pada hakekatnya adalah proses interaksi antara siswa dengan lingkungannya, sehingga terjadi perubahan perilaku ke arah yang lebih baik. Pembelajaran adalah proses interaksi antar peserta didik, antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar (Peraturan Pemerintah Nomor 32,2013).

Berdasarkan Penjelasan di atas dapat dikatakan bahwa, pembelajaran merupakan interaksi dua arah antara peserta didik. Interaksi yang terjadi yaitu interaksi antara peserta didik dengan pendidik dan interaksi peserta didik dengan sumber belajar pada lingkungan belajar. Proses pembelajaran pada Kurikulum 2013 untuk semua jenjang dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan saintifik dan mencakup tiga kompetensi, yaitu sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Menurut permendikbud No.103 (2014), "Sasaran pembelajaran dengan pendekatan saintifik mencakup pengembangan kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dielaborasi untuk setiap satuan pendidikan. Ketiga kompetensi tersebut memiliki lintasan perolehan psikologis yang berbeda. Sikap diperoleh melalui aktivitas: menerima, menjalankan, menghargai, menghayati, dan mengamalkan. Pengetahuan diperoleh melalui aktivitas: mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta.

Sementara itu, keterampilan diperoleh melalui aktivitas: mengamati, menanya, menalar, menyaji, dan mencipta.

Pendekatan yang dilakukan pada kurikulum 2013 yaitu pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik dielaborasi pada tiap satuan pendidikan haruslah mencakup ke dalam pengembangan kompetensi pengetahuan, kompetensi sikap dan kompetensi keterampilan. Jadi pada proses pembelajaran IPA menggunakan pendekatan saintifik dimana langkah pembelajaran saintifik adalah mengamati, menanya, mencoba, mengkomunikasikan, dan yang terakhir menyimpulkan.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan ilmu pengetahuan yang sistematis dan menyeluruh. Menurut Yustisia (2007: 282), “IPA berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan”. Ilmu pengetahuan tentang alam semesta merupakan ilmu pengetahuan yang holistik, bukan merupakan ilmu yang parsial antara kimia, fisika dan biologi. Oleh karena itu pembelajaran IPA harus diselenggarakan secara terpadu. Sebagaimana dianjurkan dalam Permendiknas nomor 22 tahun 2006, bahwa model pembelajaran IPA sebaiknya dilaksanakan secara terpadu terutama pada jenjang pendidikan dasar, mulai dari tingkat Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah (SD/MI) maupun sekolah menengah pertama (SMP/MTs)(BSNP, 2006).

Keterpaduan disini yaitu antara satu pelajaran/materi dengan materi lainnya dikaitkan dan dihubungkan. Pada dasarnya tujuan pembelajaran IPA Terpadu sebagai suatu kerangka model dalam pembelajaran, tidak jauh berbeda

dengan tujuan pokok pembelajaran terpadu itu sendiri, yaitu (1) meningkatkan efisiensi dan efektifitas pembelajaran; (2) meningkatkan minat dan motivasi; (3) beberapa kompetensi dasar dapat dicapai sekaligus (Puskur, 2007: 7). Jadi Pembelajaran terpadu pada kurikulum 2013 harus dilaksanakan dengan keterpaduan dan tidak hanya mengarah pada satu bidang studi saja.

B. Model Pembelajaran Terpadu

Menurut Trianto (2007:7) model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau pola yang dapat kita gunakan untuk mendesain pola-pola mengajar secara tatap muka di dalam kelas atau mengatur tutorial, dan untuk menentukan material/perangkat pembelajaran termasuk didalamnya buku-buku, film-film, tipe-tipe, program-program media komputer, dan kurikulum (sebagai kursus untuk belajar). Setiap model mengarahkan kita untuk mendesain pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk mencapai berbagai tujuan pembelajaran.

Ditinjau dari cara memadukan konsep, keterampilan, topik, dan unit tematisnya, terdapat sepuluh cara atau model dalam merencanakan pembelajaran terpadu. Dari sejumlah model pembelajaran IPA terpadu yang dikemukakan Fogarty (1991: 15) terdapat empat model yang potensial untuk diterapkan dalam pembelajaran IPA terpadu, yaitu *connected*, *webbed*, *shared*, dan *integrated*.

1. Model Keterhubungan (*Connected*)

Model Connected ini dalam setiap mata pelajaran berisi konten yang berkaitan antara topik dengan topik dan konsep dengan konsep dalam satu mata

pelajaran. Model ini penekanannya terletak pada perlu adanya integrasi inter bidang studi itu sendiri. Isi mata pelajaran yang dikaitkan, misalnya topik dengan topik, konsep dengan konsep, dan ide-ide yang berhubungan. Kaitan dapat diadakan secara spontan atau direncanakan terlebih dahulu sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan efektif

2. Model Bagian (*shared*)

Model *Shared* adalah model pembelajaran terpadu yang merupakan gabungan atau keterpaduan antara dua mata pelajaran yang saling melengkapi dan di dalam perencanaan atau pengajarannya menciptakan satu focus pada konsep, keterampilan serta sikap. Penggabungan antara konsep pelajaran, keterampilan dan sikap yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya dipayungi dalam satu tema. Model ini berbeda dengan model sarang, dimana tema memayungi dua mata pelajaran, aspek konsep, keterampilan dan sikap menjadi kesatuan yang utuh. Sedangkan pada model sarang, sebuah tema hanya memayungi satu pelajaran saja.

3. Model Jaring laba-laba. (*Webbed*)

Merupakan salah satu model pembelajaran terpadu yang menggunakan pendekatan tematik Mata pelajaran menggunakan tema untuk menyelidiki kesesuaian konsep, topik, dan ide-ide. Karakteristik pendekatan tema ini untuk mengembangkan kurikulum dimulai dengan satu tema misalnya “transportasi”, “penyelidikan”, dan lain-lain.

4. Model Keterpaduan (*Integrated*)

Model Integrasi yaitu pembelajaran yang menggabungkan bidang studi dengan cara menemukan keterampilan, konsep dan sikap yang saling berhubungan di dalam beberapa bidang studi. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan antar bidang studi. Model *integrated* memadukan mata pelajaran dengan latar prioritas kurikulum pada tiap penemuan keterampilan-keterampilan, konsep-konsep, dan sikap-sikap yang tumpang tindih mata pelajaran tersebut.

Empat model tersebut dipilih karena konsep-konsep dalam Kompetensi Dasar (KD) IPA memiliki karakteristik yang berbeda-beda, sehingga memerlukan model yang sesuai agar memberikan hasil yang optimal. Salah satu model pembelajaran IPA terpadu yang paling cocok adalah model pembelajaran terpadu tipe *connected* karena model pembelajaran ini dapat memudahkan siswa melihat keterkaitan antara satu pokok bahasan dengan pokok bahasan berikutnya, keterkaitan antara satu konsep dengan konsep lainnya, serta keterkaitan antara satu keterampilan dengan keterampilan lainnya, dan dapat juga keterkaitan pekerjaan hari itu dengan hari atau hari berikutnya dalam satu bidang studi.

C. 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 siswa. 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 siswa secara integrasi. Pembelajaran terpadu akan menjadikan pembelajaran lebih bermakna dengan cara mengembangkan kemampuan dan keterampilan siswa 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 siswa. Pembelajaran terpadu akan dapat meningkatkan kompetensi siswa 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 2.

Tabel 2. 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	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	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	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.

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.

Dari penejelasan diatas dapat dilihat bahwa pembelajaran terpadu tipe *connected* menghubungkan antara satu konsep/materi dengan konsep atau materi lain, supaya pembelajaran yang diakui lebih bermakna. Pembelajaran terpadu

tipe *connected* ini akan dapat menghubungkan materi dan setiap langkah pembelajaran terpadu tipe *connected* ini diikuti dengan pendekatan saintifik.

D. Pendekatan Saintifik dalam Kurikulum 2013

Berdasarkan Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 103 Tahun 2014 Tentang Pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah dapat diketahui beberapa hal terkait desain pembelajaran dalam Kurikulum 2013, salah satunya yaitu tentang pendekatan pembelajaran dalam Kurikulum 2013.

Pendekatan saintifik adalah pendekatan yang memberikan pengalaman langsung kepada siswa berdasarkan fakta atau fenomena sehingga melatih siswa mengembangkan kemampuan berdasarkan fakta atau fenomena sehingga melatih siswa mengembangkan kemampuan berfikir rasional dan objektif dalam kehidupan keseharian.

Kurikulum 2013 menggunakan modus pembelajaran langsung (*direct instructional*) dan tidak langsung (*indirect instructional*). Pembelajaran langsung adalah pembelajaran yang mengembangkan pengetahuan, kemampuan berpikir dan keterampilan menggunakan pengetahuan peserta didik melalui interaksi langsung dengan sumber belajar yang dirancang dalam silabus dan RPP. Dalam pembelajaran langsung peserta didik melakukan kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi/mencoba, menalar/mengasosiasi, dan mengomunikasikan. Pembelajaran langsung menghasilkan pengetahuan dan keterampilan langsung, yang disebut dengan dampak pembelajaran (*instructional effect*).

Pembelajaran tidak langsung adalah pembelajaran yang terjadi selama proses pembelajaran langsung yang dikondisikan menghasilkan dampak pengiring (*nurturant effect*). Pembelajaran tidak langsung berkenaan dengan pengembangan nilai dan sikap yang terkandung dalam KI-1 dan KI-2. Hal ini berbeda dengan pengetahuan tentang nilai dan sikap yang dilakukan dalam proses pembelajaran langsung oleh mata pelajaran Pendidikan Agama dan Budi Pekerti serta Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan. Pengembangan nilai dan sikap sebagai proses pengembangan moral dan perilaku, dilakukan oleh seluruh mata pelajaran dan dalam setiap kegiatan yang terjadi di kelas, sekolah, dan masyarakat. Oleh karena itu, dalam proses pembelajaran Kurikulum 2013, semua kegiatan intrakurikuler, kokurikuler, dan ekstrakurikuler baik yang terjadi di kelas, sekolah, dan masyarakat (luar sekolah) dalam rangka mengembangkan moral dan perilaku yang terkait dengan nilai dan sikap.

Pendekatan saintifik meliputi lima pengalaman belajar sebagaimana tercantum dalam tabel berikut.

Tabel 3. Deskripsi Pengalaman belajar

Pengalaman belajar	Deskripsi Kegiatan	Bentuk Hasil Belajar
Mengamati (<i>observing</i>)	Mengamati dengan indra (membaca, mendengar, menyimak, melihat, menonton, dan sebagainya) dengan atau tanpa alat	Perhatian pada waktu mengamati suatu objek/membaca suatu tulisan/mendengar suatu penjelasan, catatan yang dibuat tentang yang diamati, kesabaran, waktu (<i>on task</i>) yang digunakan untuk mengamati
Menanya (<i>questioning</i>)	Membuat dan mengajukan pertanyaan, tanya jawab, berdiskusi	Jenis, kualitas, dan jumlah pertanyaan yang diajukan peserta didik (pertanyaan faktual, konseptual, prosedural,

	Tentang informasi yang belum dipahami, informasi tambahan yang ingin diketahui, atau sebagai klarifikasi.	dan hipotetik)
Mengumpulkan informasi/mencoba (<i>experimenting</i>)	Mengeksplorasi, mencoba, berdiskusi, mendemonstrasikan, meniru bentuk/gerak, melakukan eksperimen, membaca sumber lain selain buku teks, mengumpulkan data dari nara sumber melalui angket, wawancara, dan memodifikasi/menambahi/mengembangkan	Jumlah dan kualitas sumber yang dikaji/digunakan, kelengkapan informasi, validitas informasi yang dikumpulkan, dan instrumen/alat yang digunakan untuk mengumpulkan data.
Menalar/mengasosiasi (<i>associating</i>)	Mengolah informasi yang sudah dikumpulkan, menganalisis data dalam bentuk membuat kategori, mengasosiasi atau menghubungkan fenomena/informasi yang terkait dalam rangka menemukan suatu pola, dan menyimpulkan.	Mengembangkan interpretasi, argumentasi dan kesimpulan mengenai keterkaitan informasi dari dua fakta/konsep, interpretasi argumentasi dan kesimpulan mengenai keterkaitan lebih dari dua fakta/konsep/teori, menyintesis dan argumentasi serta kesimpulan keterkaitan antarberbagai jenis fakta/konsep/teori/ pendapat; mengembangkan interpretasi, struktur baru, argumentasi, dan kesimpulan yang menunjukkan hubungan fakta/konsep/teori dari dua sumber atau lebih yang tidak bertentangan; mengembangkan interpretasi, struktur baru, argumentasi dan kesimpulan dari konsep/teori/penda-pat yang

		berbeda dari berbagai jenis sumber.
Mengomunikasikan (<i>communicating</i>)	Menyajikan laporan dalam bentuk bagan, diagram, atau grafik; menyusun laporan tertulis; dan menyajikan laporan meliputi proses, hasil, dan kesimpulan secara lisan	Menyajikan hasil kajian (dari mengamati sampai menalar) dalam bentuk tulisan, grafis, media elektronik, multi media dan lain-lain

Sumber: Permendikbud no. 103 Tahun 2014

Pengalaman belajar saintifik ini sangat membantu dalam proses pembelajaran dengan menggunakan kecerdasan quantum, pembelajaran yang tercipta kan lebih efektif dan aktif sehingga dapat meningkatkan kompetensi siswa.

E. Kompetensi Siswa

Hasil belajar adalah tolak ukur dalam menentukan tingkat keberhasilan siswa memahami pelajaran setelah melalui proses pembelajaran yang merupakan salah satu pengalaman belajarnya. Hasil belajar siswa merupakan tolak ukur pencapaian kompetensi siswa. Kompetensi merupakan kemampuan yang dimiliki siswa yang dapat dilihat dari hasil belajarnya. Jadi kompetensi yang dimiliki siswa dikatakan dapat tercapai dengan baik jika hasil belajar siswa juga tercapai dengan baik.

Kemampuan yang dimiliki siswa dapat dikatakan sebagai kecerdasan siswa. Misalnya kecerdasan intelektual siswa, kecerdasan intelektual adalah suatu kemampuan yang dimiliki siswa untuk menganalisis, berpikir, dan memecahkan suatu permasalahan. Kecerdasan intelektual bisa disamakan

dengan kompetensi pengetahuan, kompetensi pengetahuan merupakan kemampuan siswa dalam berpikir dan memecahkan masalah. Jadi, kecerdasan dan kompetensi dapat dikatakan sebagai kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa.

Kompetensi siswa ditentukan dengan penilaian, dan penilaian hasil belajar berpedoman pada standar penilaian pendidikan. Menurut Permendikbud RI nomor 66 tahun 2013, prinsip penilaian proses pembelajaran didasarkan pada prinsip-prinsip sebagai berikut:

1. Objektif, berarti penilaian didasarkan pada standar dan tidak terpengaruh oleh faktor subjektif penilai.
2. Terpadu, hal ini berarti bahwa penilaian itu dilakukan terencana dan terpadu dengan kegiatan pembelajaran yang berkesinambungan.
3. Ekonomis, berarti penilaian efektif dan efisien dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan.
4. Transparan, berarti prosedur penilaian, kriteria penilaian dan dasar pengambilan keputusan dapat diakses oleh semua pihak.
5. Akuntabel, berarti penilaian dapat dipertanggungjawabkan kepada pihak internal sekolah maupun eksternal untuk aspek teknik, prosedur dan hasilnya.

Sasaran pembelajaran di dalam Standar Kompetensi Lulusan (SKL) Kurikulum 2013 adalah harus mencakup pengembangan kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan. Ketiga kompetensi tersebut dibagi kedalam empat kompetensi inti yaitu kompetensi sikap dibagi menjadi kompetensi sikap spiritual dan sikap sosial, kompetensi pengetahuan dan kompetensi keterampilan. Keempat kompetensi tersebut harus dimiliki oleh siswa secara seimbang, sebab tuntutan SKL dapat dilihat dari tercapai atau tidaknya kompetensi inti. Untuk mengetahui ketercapaian kompetensi inti diperlukan

teknik dan instrumentasi penilaian. Teknik dan instrumentasi penilaian dimuat dalam Permendikbud nomor 104 tahun 2014, yang meliputi:

1. Penilaian kompetensi sikap

Sikap bermula dari perasaan (suka atau tidak suka) yang terkait dengan kecendrungan seseorang dalam merespon sesuatu/objek. Sikap juga sebagai ekspresi dari nilai-nilai atau pandangan hidup yang dimiliki seseorang. Sikap dapat dibentuk, sehingga terjadi perubahan perilaku atau tindakan yang diharapkan. Sikap merupakan sebuah ekspresi dari nilai-nilai atau pandangan yang dimiliki seseorang. Sikap dapat dibentuk, sehingga terjadi perilaku atau tindakan yang diinginkan (Kurniasih,2014:65). Seiring dengan penjelasan kompetensi sikap oleh Kurniasih kompetensi sikap dapat dinilai. Penilaian kompetensi sikap adalah penilaian yang dilakukan guru untuk mengukur tingkat pencapaian kompetensi sikap peserta didik yang meliputi aspek menerima atau memperhatikan (*receiving* atau *attending*), merespon atau menanggapi (*responding*), menilai atau menghargai (*valuving*), mengorganisasi atau mengelola (*organization*), dan berkarakter (*characterization*). Pada kurikulum 2013 sikap dibagi menjadi dua yaitu sikap spiritual dan sikap sosial. Sejalan dengan itu Majid (2014 : 242) menjabarkan macam-macam penilaian yang akan dilakukan pada penilaian kompetensi sikap yaitu observasi, penilaian diri, penilaian antar siswa, dan jurnal. Pada penelitian ini Penilaian kompetensi siswa menggunakan teknik penilaian observasi. Observasi merupakan teknik penilaian yang dilakukan secara berkesinambungan dengan menggunakan indera, baik secara langsung maupun tidak langsung dengan menggunakan pedoman

observasi yang berisi sejumlah indikator perilaku yang diamati. Cakupan penilaian sikap dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Cakupan Penilaian Sikap

Penilaian Sikap Spiritual	Menghargai dan Menghayati ajaran agama yang dianutnya
Penilaian Sikap Sosial	1. Jujur 2. Disiplin 3. Toleransi 4. Gotong royong 6. Santun 7. Percaya diri

Sumber : Kurniasih (2014:65)

Pada penilaian sikap diperlukan acuan penilaian atau indikator, karena indikator merupakan tanda tercapainya suatu kompetensi. Indikator harus terukur dan bisa diamati. Contoh indikator penilaian sikap ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Daftar Deskripsi Indikator Sikap Spiritual

Sikap dan Pengertian	Contoh Indikator
Sikap Spiritual	
Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya	1. Berdoa sebelum dan sesudah menjalankan sesuatu 2. Menjalankan Ibadah tepat waktu. 3. Memberi salam pada saat awal dan akhir presentasi sesuai dengan agama yang dianutnya. 4. Bersyukur atas nikmat dan karunia Tuhan Yang Maha Esa. 5. Mensyukuri kemampuan manusia dalam mengendalikan diri. 6. Mengucapkan syukur ketika berhasil mengerjakan sesuatu. 7. Berserah diri (tawakal) kepada Tuhan setelah berikhtiar atau melakukan usaha. 8. Memelihara hubungan baik dengan sesama ciptaan Tuhan Yang Maha Esa.

	<p>9. Bersyukur kepada Tuhan yang Maha Esa sebagai bangsa Indonesia.</p> <p>10. Menghormati orang lain menjalankan ibadahnya sesuai dengan agamanya.</p>
--	--

Sumber : Kurniasih (2014:66)

Tabel 6. Daftar Deskripsi Indikator Sikap Sosial

Sikap dan Pengertian	Contoh Indikator
<p>Sikap Sosial</p> <p>1. Jujur adalah perilaku dapat dipercaya dalam perkataa, tindakan, dan pekerjaan.</p>	<p>1. Tidak menyontek dalam mengerjakan ujian/ulangan</p> <p>2. Tidak mengambil menyalin karya seseorang tanpa menyebutkan sumber.</p> <p>3. Membuat laporan berdasarkan data dan informasi apa adanya</p> <p>4. Mengakui kesalahan atau kekurangan yang dimiliki</p>
<p>2. Disiplin adalah tindakan yang menunjukkan perilaku tertib dan patuh pada berbagai ketentuan dan peraturan.</p>	<p>1. Datang tepat waktu</p> <p>2. Patuh pada tata tertib sekolah</p> <p>3. Mengerjakan/ mengumpulkan tepat waktu</p>
<p>3. Tanggung Jawab Adalah sikap dan perilaku seseorang untuk melaksanakan tugas dan kewajibannya, yang seharusnya dia lakukan, terhadap diri sendiri, masyarakat, lingkungan (alam, sosial, dan budaya), negara dan Tuhan Yang Maha Esa.</p>	<p>1. Melaksanakan tugas individu dengan baik.</p> <p>2. Menerima resiko dari tindakan yang dilakukan.</p> <p>3. Tidak menyalahkan/menuduh orang lain tanpa bukti yang akurat.</p> <p>4. Mengembalikan barang yang dipinjam.</p> <p>5. Mengakui dan meminta maaf atas kesalahan yang dilakukan.</p> <p>6. Menepati janji.</p> <p>7. Tidak menyalahkan orang lain untuk kesalahan, tindakan kita sendiri.</p> <p>8. Melaksanakan apa yang pernah dikatakan tanpa disuruh/diminta.</p>
<p>4. Toleransi Adalah sikap dan tindakan yang menghargai keberagaman latar belakang, pandangan, dan keyakinan</p>	<p>1. Tidak mengganggu teman yang berbeda pendapat.</p> <p>2. Menerima kesepakatan meskipun berbeda dengan pendapatnya.</p> <p>3. Dapat menerima kekurangan</p>

	<p>orang lain.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Dapat memaafkan kesalahan orang lain. 5. Mampu dan mau bekerja sama dengan siapapun yang memiliki keberagaman latar belakang, pandangan, dan keyakinan. 6. Tidak memaksakan pendapat atau keyakinan diri pada orang lain. 7. Kesiediaan untuk belajar dari (terbuka terhadap) keyakinan dan gagasan orang lain agar dapat memahami orang lain lebih baik. 8. Terbuka terhadap atau kesiediaan untuk menerima sesuatu yang baru.
<p>5. Gotong Royong Adalah bekerja bersama-sama dengan orang lain untuk mencapai tujuan bersama dengan saling berbagi tugas dan tolong menolong secara ikhlas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Terlibat aktif dalam bekerja bakti membersihkan kelas atau sekolah. 2. Kesiediaan melakukan tugas sesuai kesepakatan. 3. Bersedia membantu orang lain tanpa mengharap imbalan. 4. Aktif dalam kerja kelompok. 5. Memusatkan perhatian pada tujuan kelompok. 6. Tidak mendahulukan kepentingan pribadi. 7. Mencari jalan untuk mengatasi perbedaan pendapat/pikiran antara diri sendiri dengan orang lain 8. Mendorong orang lain untuk bekerja sama demi mencapai tujuan bersama.
<p>6. Santun atau Sopan Adalah sikap baik dalam pergaulan baik dalam berbahasa maupun bertingkah laku. Norma kesantunan bersifat relatif artinya dianggap baik/santun pada tempat dan waktu tertentu berbeda pada tempat lain dan waktu yang lain.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menghormati orang yang lebih tua. 2. Tidak berkata-kata kotor, kasar, takabur. 3. Tidak meludah disembarang tempat. 4. Tidak menyela pembicaraan pada waktu yang tidak tepat. 5. Bersikap 3s (salam, senyum, sapa). 6. Meminta ijin ketika akan memasuki ruangan orang lain atau

	<p>menggunakan barang orang lain.</p> <p>7. Memperlakukan orang lain sebagaimana diri sendiri ingin diperlakukan.</p>
<p>7. Percaya Diri</p> <p>Adalah kondisi mental atau psikologis seseorang yang memberi keyakinan kuat untuk berbuat atau bertindak.</p>	<p>1. Berpendapat atau melakukan kegiatan tanpa ragu-ragu.</p> <p>2. Mampu membuat keputusan dengan cepat.</p> <p>3. Tidak mudah putus asa.</p> <p>4. Tidak canggung dalam bertindak.</p> <p>5. Berani presentasi di depan kelas.</p> <p>6. Berani berpendapat, bertanya, atau menjawab pertanyaan</p>

Sumber : Kurniasih (2014)

Pada Kurikulum 2013, penilaian selanjutnya yang dilakukan pada siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran adalah penilaian kompetensi pengetahuan.

2. Penilaian kompetensi pengetahuan

Penilaian yang dilakukan guru untuk mengukur tingkat pencapaian atau penguasaan siswa dalam aspek pengetahuan meliputi ingatan atau hafalan, pemahaman, penerapan atau aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi (Kunandar, 2014 : 167). Penilaian kompetensi pengetahuan yang dipakai pada penelitian ini yaitu tes tertulis berbentuk soal pilihan ganda.

3. Penilaian kompetensi keterampilan

Penilaian terhadap ranah keterampilan siswa menurut Gulo (2002 : 69) “Hasil belajar keterampilan berkenaan dengan keterampilan atau kemampuan bertindak siswa setelah menerima pengalaman belajar tertentu. Guru menilai kompetensi keterampilan melalui penilaian kinerja, yaitu penilaian yang menuntut siswa mendemonstrasikan suatu kompetensi tertentu dengan

menggunakan tes praktik. Instrument yang digunakan berupa daftar cek atau skala penilaian (*rating scale*) yang dilengkapi dengan rubrik penskoran. Penilaian pada kompetensi keterampilan menitikberatkan pada keterampilan tertentu dalam pembelajaran. Penilaian kompetensi keterampilan ini berkaitan dengan proses yang dilakukan siswa. Penilaian yang dilakukan pada penelitian ini adalah penilaian tes praktik. Tes praktik menurut Majid (2014: 246) adalah penilaian yang menuntut respon berupa keterampilan melakukan suatu aktivitas atau perilaku sesuai dengan tuntutan kompetensi

Tabel 7. Penilaian Kinerja Melakukan Praktikum

No	Aspek yang dinilai	Penilaian		
		1	2	3
1	Merangkai alat			
2	Pengamatan			
3	Data yang diperoleh			
4	Kesimpulan			

(Majid, 2014 : 274)

Tabel 8. Rubrik Penilaian Kinerja Melakukan Praktikum

Aspek yang dinilai	Penilaian		
	1	2	3
Merangkai alat	Rangkai alat tidak benar	Rangkaian alat benar, tetapi tidak rapi atau tidak memperhatikan keselamatan kerja	Rangkaian alat benar, rapi, dan memperhatikan keselamatan kerja
Pengamatan	Pengamatan tidak cermat	Pengamatan cermat, tetapi mengandung interpretasi	Pengamatan cermat dan bebas interpretasi
Data yang diperoleh	Data tidak lengkap	Data lengkap, tetapi tidak terorganisir, atau ada yang salah tulis	Data lengkap, terorganisir, dan ditulis dengan benar

Kesimpulan	Tidak benar atau tidak sesuai tujuan	Sebagian kesimpulan ada yang salah atau tidak sesuai tujuan	Semua benar sesuai dengan tujuan
------------	--------------------------------------	---	----------------------------------

(sumber: Majid, 2014 : 275)

F. Kerangka Berfikir

Proses pembelajaran IPA merupakan ilmu pengetahuan yang bersangkutan gejala-gejala alam yang berhubungan dengan kehidupan nyata maka perlu diterapkan model pembelajaran yang sesuai dengan karakter pembelajaran supaya dapat mengoptimalkan proses pembelajaran.

Dalam membantu mengoptimalkan pembelajaran maka digunakan model pembelajaran terpadu tipe *connected*. Dalam langkah pembelajaran digunakan pendekatan saintifik supaya lebih sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013 pada saat sekarang ini. Sehingga dengan adanya model pembelajaran tipe *connected* dengan pendekatan saintifik diharapkan mampu meningkatkan kompetensi belajar siswa.

Berdasarkan uraian di atas kerangka berfikir dari penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1. Kerangka Berfikir dibawah ini:



Gambar 1. Kerangka Berpkir

G. Hipotesis

Berdasarkan permasalahan dan kajian teoritis yang telah dirumuskan, maka dikemukakan hipotesis kerja yaitu terdapat pengaruh yang berarti Pengaruh Model Pembelajaran Terpadu Tipe *Connected* Dengan Pendekatan Saintifik Terhadap Pencapaian Kompetensi IPA Siswa Kelas VII SMPN 9 Padang meliputi kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil setelah melaksanakan penelitian adalah persentase siswa yang tuntas untuk kompetensi pengetahuan, sikap(sosial dan spiritual/religius) dan keterampilan pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hasil uji hipotesis menggunakan uji t dan diteruskan dengan *korelasi produk moment* menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang berarti model pembelajaran terpadu tipe *connected* dengan saintifik terhadap kompetensi pengetahuan, sikap social, sikap spiritual/religius dan keterampilan peserta didik.

B. Saran

Saran dalam penelitian ini berdasarkan dari kesimpulan yang telah didapatkan selama penelitian adalah:

1. Model pembelajaran terpadu tipe *connected* dengan saintifik dapat digunakan sebagai salah satu alternatif bagi guru untuk meningkatkan kompetensi IPA peserta didik.
2. 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

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- E.Mulyasa.2006. *Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*.Bandung:Remaja Rosdakarya
- Fogarty, Robin. 1991. *How To Integrate The Curricula*. Illionis , IRI/Skylight Publishing, Inc.
- Gredler, Margaret E.2011. *Learning And Instruction*. (edisi terjemahan oleh Tri Wibowo). Jakarta:Kencana
- Gulo, W. (2002). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Grasindo.
- Irianto, Agus. (2012). *Statistik Konsep Dasar, Aplikasi dan Pengembangannya*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group.
- Kunandar.2014. *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013)*.Jakarta:RajaGrafindo Persada
- Kurniasih, Imas dan Berlin Sani. 2014. *Implementasi Kurikulum 2013 Konsep dan Penerapan*. Surabaya: Kata Pena.
- Lufri, dkk. 2007. *Strategi Pembelajaran Biologi*. Padang: UNP.
- Majid, Abdul.2014.*Strategi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Permendiknas No. 66 Tahun 2013 tentang Standar Penilaian. Jakarta: Depdiknas.
- Permendikbud No.103 Tahun 2014 tentang Pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta:Depdiknas
- Permendikbud No.104 tahun 2014 tentang Penilaian Hasil Belajar Oleh Pendidikan Pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah. Jakarta:Depdiknas.
- Puskur. 2007. *Panduan Pengembangan pembelajaran IPA Terpadu..* Jakarta: Depdiknas.
- Sardiman.2010.*Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*.Jakarta:Raja Grafindo Persada

- Sudijono, Anas. 2012. *Pengantar statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers
- Slameto. 1998. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Bina Aksara
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito
- Sudjana. 1989. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Sugiyono. (2012). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Surapranata, Sumarna. 2004. *Analisis, Validitas, Reabilitas, dan Interpretasi Karakter*. FMIPA: UM.
- Suryabrata, S. 2006. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Grafindo Persada
- Suryabrata, S. 2010. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Rajawali Pers
- Trianto. 2007. *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*, Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran an Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Trianto . 2012. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Tim Pustaka Yustisia. 2007. *Panduan Lengkap KTSP*. Yogyakarta: Pustaka Yustisia.
- Widiyanto, Mikha Agus. (2013). *Statistika Terapan*. Jakarta : Gramedia.
- Yusuf, A. Muri. (2011). *Asemen dan Evaluasi Pendidikan*. Padang : UNP