

**ANALISIS KENDALA – KENDALA PENDIDIK IPA
TERHADAP PEMBELAJARAN IPA TERPADU
DI SMP SWASTA BANDAR LAMPUNG**

(Skripsi)

Oleh

BAYU PRIYATMA



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2019**

ABSTRAK

ANALISIS KENDALA – KENDALA PENDIDIK IPA TERHADAP PEMBELAJARAN IPA TERPADU DI SMP SWASTA BANDAR LAMPUNG

Oleh

BAYU PRIYATMA

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kendala pendidik IPA di SMP Swasta Bandar Lampung dalam pelaksanaan pembelajaran IPA Terpadu. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif. Sampel pada penelitian ini adalah seluruh pendidik IPA di sekolah yang sudah menerapkan Kurikulum 2013. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *total sampling*. Data penelitian berupa data kendala pelaksanaan pembelajaran IPA Terpadu yang diperoleh dari angket tertutup dan semi terbuka tanggapan pendidik yang dianalisis dengan deskriptif kualitatif serta informasi yang diperoleh dari wawancara. Data hasil dari angket tertutup menunjukkan kendala yang dialami oleh pendidik tergolong dalam kriteria *kendala rendah* dengan persentase sebesar 80% sedangkan data dari angket semi terbuka tanggapan guru tergolong *cukup terkendala* dengan persentase sebesar 36%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran IPA Terpadu di Kotamadya Bandar Lampung dari tiga aspek yaitu perencanaan, pelaksanaan dan penilaian pembelajaran, tergolong dalam kriteria *kendala rendah*. Kendala yang utama dalam aspek perencanaan adalah penyusunan RPP, kendala utama dalam aspek pelaksanaan pembelajaran pada indikator kegiatan inti dalam menerapkan pendekatan saintifik dan berbagai metode pembelajaran dalam proses pembelajaran IPA Terpadu dan aspek penilaian pembelajaran yaitu pada penilaian proses dalam menyusun instrumen penilaian dan latar belakang pendidikan yang bukan berasal dari program studi IPA masih perlu penyesuaian dalam pembelajaran IPA Terpadu.

Kata kunci : kendala , pembelajaran IPA Terpadu, pendidik IPA.

**ANALISIS KENDALA – KENDALA PENDIDIK IPA TERHADAP
PEMBELAJARAN IPA TERPADU DI SMP
SWASTA BANDAR LAMPUNG**

Oleh

BAYU PRIYATMA

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN**

Pada

**Program Studi Pendidikan Biologi
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2019**

Judul Skripsi : **Analisis Kendala – Kendala Pendidik IPA
Terhadap Pembelajaran IPA Terpadu di SMP
Swasta Bandar Lampung**

Nama Mahasiswa : **Bayu Priyatma**

Nomor Pokok Mahasiswa : 1413024017

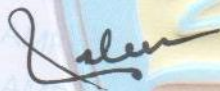
Jurusan : Pendidikan MIPA

Program Studi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

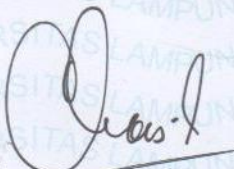


Drs. Darlen Sikumbang, M.Biomed.
NIP 19571107198603 1 002



Rini Rita T. Marpaung, S.Pd., M.Pd.
NIP 19770715 200801 2 020

2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA



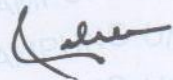
Dr. Caswita, M.Si.
NIP 19671004 199303 1 004

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

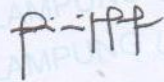
Ketua

: **Drs. Darlen Sikumbang, M.Biomed**



Sekretaris

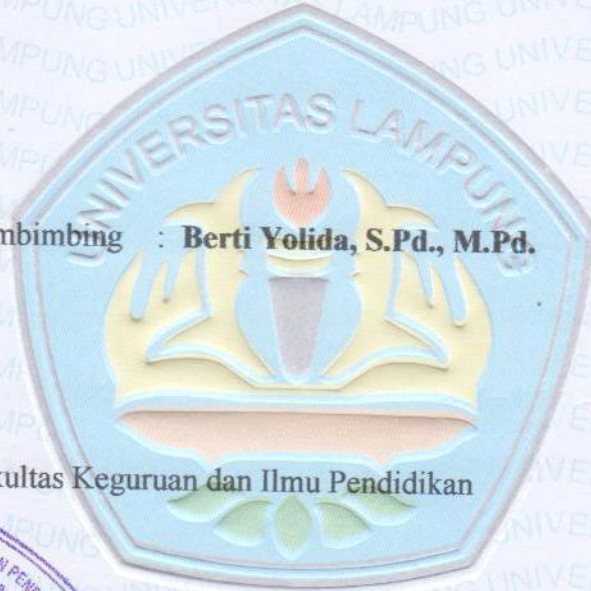
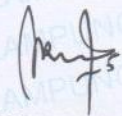
: **Rini Rita T Marpaung, S.Pd., M.Pd.**



Penguji

Bukan Pembimbing

: **Berti Yolida, S.Pd., M.Pd.**



2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Prof. Dr. Patuan Raja, M.Pd.

NIP. 19620804 198905 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **22 April 2019**

PERNYATAAN SKRIPSI MAHASISWA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Bayu Priyatma
Nomor Pokok Mahasiswa : 1413024017
Program Studi : Pendidikan Biologi
Jurusan : Pendidikan MIPA

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak dikemudian hari terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Bandar Lampung, April 2019

Saya menyatakan



Bayu Priyatma
NPM 1413024017

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Bandar Lampung pada tanggal 18 Februari 1995, merupakan anak pertama dari dua bersaudara, anak dari pasangan Bapak Martoyo dan Ibu Supriyati

Penulis memulai jenjang pendidikan di SD Negeri 2 Way Halim Permai yang diselesaikan pada tahun 2007, dilanjutkan dengan masuk SMP Gajah Mada yang diselesaikan pada tahun 2010, dan kemudian penulis masuk di MAN 1 Bandar Lampung yang diselesaikan pada tahun 2013. Pada tahun 2014 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung melalui jalur PMPAP.

Pada tahun 2017, penulis melaksanakan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Negeri 4 Blambangan Umpu dan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Sangkaran Bhakti, Kecamatan Blambangan Umpu, Kabupaten Way Kanan.

MOTTO

*“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”
(Q.S. Al-Insyirah:6)*

*Allah tempat meminta segala sesuatu”
(Qs. Al-ikhlas: 112-2)*

*“ Jangan mengeluh karena keadaan, tetapi berjuang karena
keadaan”
(B. Suprato 1999)*

*Menjadi guru profesional bagi anda anggaplah nomer 2, yang
nomer 1 itu anda belajar biologi untuk mendapatkan jodoh secara
benar (Drs. Arwin Achmad, M.Si)*



Dengan menyebut nama Allah yang Maha pengasih lagi Maha penyayang

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah robbil ‘alamin, segala puji bagi Allah SWT dan Rasulallah, atas izin-Nyalah teriring doa dan usaha

Dengan segala cinta dan kasih sayang kupersembahkan karya ini untuk orang-orang yang akan selalu berharga dalam hidupku:

Ayahku (Martoyo) dan Ibuku (Supriyati)

Ayahku, yang selalu memberi tauladan, motivator, penyemangat yang baik kepada anak-anakmu, serta doa yang selalu kau panjatkan. Ibuku, yang selalu menyayangiku dengan penuh cinta dan kasih sayang, penyemangat, terutama doa yang selalu kau panjatkan

Adikku (Bella Okta Amelia)

Adikku terimakasih atas segalanya. Terimakasih untuk doa dan semangat yang selalu kau berikan untukku.

Saudara Perjuangan di kampus

Almamater Tercinta

SANWACANA

Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas segala rahmat dan nikmat-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan sebagai salah satu syarat dalam meraih gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Unila. Skripsi ini berjudul “**Analisis Kendala – Kendala Pendidik IPA Terhadap Pembelajaran IPA Terpadu di SMP Swasta Bandar Lampung**”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada berbagai pihak atas segala bantuan baik berupa pemikiran, fasilitas, motivasi dan lain-lain demi terselesaikannya penulisan skripsi ini dari awal sampai akhir terutama kepada:

1. Prof. Dr. Patuan Raja, M.Pd., selaku Dekan FKIP Universitas Lampung;
2. Dr. Caswita, M.Si., selaku Ketua Jurusan PMIPA FKIP Universitas Lampung;
3. Rini Rita T. Marpaung, S.Pd, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi sekaligus Pembimbing II, yang telah memberikan saran dan bimbingan serta selalu memberi motivasi hingga skripsi ini dapat terselesaikan;
4. Drs. Darlen Sikumbang, M.Biomed, Selaku pembimbing I, terimakasih atas bimbingan, saran dan nasehat yang telah diberikan;

5. Berti Yolida, S.Pd, M.Pd. selaku pembahas yang telah memberikan saran-saran perbaikan dan motivasi hingga skripsi ini dapat selesai;
6. Drs. Arwin Achmad, M.Si, (Alm) selaku Pembimbing Akademik, yang telah memberikan bimbingan dan motivasi yang sangat berharga dalam proses penyelesaian skripsi ini serta pengalaman yang telah diberikan sebagai bekal untuk menjalani hidup ke depannya;
7. Bapak dan Ibu dosen serta staff Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, terima kasih atas ilmu yang telah diberikan;
8. Seluruh pendidik SMP Swasta Bandar Lampung yang telah membantu dalam menyelesaikan penelitian;
9. Rekan-rekan Biologi angkatan 2014, kakak dan adik tingkat Pendidikan Biologi FKIP Unila atas persahabatan dan motivasi yang kalian berikan;
10. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Bandar Lampung, April 2019
Penulis,

Bayu Priyatma
1413024017

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
 I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Penelitian	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian	8
D. Manfaat Penelitian	8
E. Ruang Lingkup Penelitian	9
 II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kendala pembelajaran	11
B. Pembelajaran IPA.....	12
C. Karakteristik IPA	13
D. Pembelajaran IPA Terpadu	15
E. Tujuan pembelajaran IPA Terpadu	21
F. Langkah – Langkah pembelajaran IPA Terpadu	22
G. Kekurangan pembelajaran IPA Terpadu di SMP	25
H. Pendidik IPA Terpadu.....	27
I. Kesulitan pendidik dalam pembelajaran	29
J. Kompetensi pendidik IPA Terpadu.....	32
K. Kerangka berfikir	36
 III. METODE PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu Penelitian	40
B. Populasi dan Sampel	40
C. Desain Penelitian	41
D. Prosedur penelitian.....	42
E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	43
F. Teknik Analisis Data	48

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	54
B. Pembahasan	58

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan	72
B. Saran	72

DAFTAR PUSTAKA	74
----------------------	----

LAMPIRAN

1. Angket Tertutup	79
2. Angket Semi Terbuka Tanggapan Guru	83
3. Tabulasi Data Angket Tertutup	89
4. Tabulasi Data Angket Semi Terbuka Tanggapan Guru	90
5. Pedoman Wawancara Guru	91
6. Transkrip Hasil Wawancara Guru	94
7. Data Profil Guru	111
8. Foto Penelitian	112
9. Surat-surat Penelitian	117

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Persebaran Populasi dan Sampel Penelitian	41
2. Kisi-kisi Angket Tertutup	46
3. Kisi-kisi Angket Semi Terbuka Tanggapan Pendidikan	47
4. Kisi-kisi Wawancara Pendidikan	48
5. Kriteria Persentase Kendala Pendidik IPA Terhadap Pembelajaran IPA Terpadu (Angket Tertutup)	50
6. Kriteria Persentase Kendala Pendidik IPA Terhadap Pembelajaran IPA Terpadu (Angket Semi Terbuka)	51
7. Transkrip Hasil Wawancara Guru	52
8. Karakteristik Responden	55
9. Tabulasi Hasil Angket Tertutup	56
10. Tabulasi Hasil Angket Semi Terbuka	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Foto Wawancara Pendidik (SMP Al Hikmah)	112
2. Foto Wawancara Pendidik (SMP Perintis 2)	112
3. Foto Wawancara Pendidik (SMP Qur'an Darrul Fattah)	113
4. Foto Pendidik Mengisi Angket (SMP Al Azhar 3)	113
5. Foto Pendidik Mengisi Angket (SMP Wiyatama)	114
6. Foto Pendidik Mengisi Angket (SMP PGRI 1)	114
7. Foto Pendidik Mengisi Angket (SMP Qur'an Darrul Fattah)	115
8. Foto Pendidik Mengisi Angket (SMP Swadaya)	115
9. Foto Wawancara Pendidik (SMP Xaverius 1)	116
10. Foto Wawancara Pendidik (SMP Taman Siswa)	116

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan IPA merupakan mata pelajaran dengan bidang kajian yang berupa konsep dasar berbagai ilmu yang berisi tentang pengetahuan alam yang mempunyai hubungan yang sangat luas terkait dengan kehidupan manusia yang disusun melalui pendekatan pendidikan dan sangat dibutuhkan kehidupan setiap peserta didik mulai dari tingkat SD, SMP, SMA untuk membekali dan mempersiapkan peserta didik dalam melanjutkan pendidikan yang lebih tinggi. (Dwi, Y.L, 2015: 3).

Pendidikan IPA bukanlah hanya suatu program pendidikan disiplin ilmu saja yang didalamnya terkait dengan ilmu pendidikan dan IPA itu sendiri tetapi merupakan suatu usaha yang dilakukan secara sadar untuk mengungkap gejala – gejala alam dengan menerapkan langkah – langkah ilmiah serta untuk membentuk kepribadian atau tingkah laku peserta didik sehingga peserta didik dapat memahami proses IPA dan dapat dikembangkan di masyarakat. (Iskandar, 2001: 2).

Melalui pendidikan IPA di sekolah, diharapkan dapat memberi wawasan dan pengetahuan tentang konsep dasar ilmu alam dan sikap ilmiah serta

dapat mengembangkan potensi yang ada di alam untuk dijadikan sebagai sumber ilmu dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari – hari, agar memiliki kepekaan dan kesadaran terhadap masalah yang terjadi di lingkungannya, serta mampu memecahkan masalah dengan baik, yang pada akhirnya peserta didik belajar IPA dapat terbina menjadi warga Negara yang baik dan bertanggung jawab.

Mata pelajaran IPA bertujuan mengembangkan potensi peserta didik agar dapat mencakup fakta, konsep, prinsip, hukum, dan teori IPA. Pencapaian Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar mata pelajaran IPA masih dilakukan sesuai dengan bidang kajian masing – masing, tanpa ada keterpaduan didalamnya. Hal ini tentu akan menghambat ketercapaian tujuan IPA dan dapat terjadinya: (1) Kurikulum IPA tidak menggambarkan satu kesatuan yang terintegrasi, melainkan masih terpisah – pisah antar bidang ilmu – ilmu pengetahuan alam; (2) latar belakang tenaga pendidik yang mengajar, merupakan pendidik dengan disiplin ilmu seperti: fisika, kimia, biologi dan pengetahuan bumi antariksa sehingga sangat sulit untuk melakukan pembelajaran yang memadukan antar ilmu disiplin tersebut; (3) terdapat kesulitan dalam pembagian tugas dan waktu pada masing – masing bidang keilmuan seperti: fisika, kimia dan biologi, untuk pelajaran IPA secara terpadu; (4) meskipun pembelajaran terpadu merupakan hal yang baru namun para pendidik disekolah tidak terbiasa melaksanakannya sehingga “dianggap” hal yang baru (Trianto, 2011: 61).

Menurut Muslichah (2006: 23) pembelajaran IPA Terpadu untuk menanamkan rasa ingin tahu dan sikap positif terhadap sains, teknologi dan masyarakat, mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan, mengembangkan gejala alam, sehingga peserta didik dapat berfikir kritis dan objektif. Dengan berlakunya Kurikulum 2013 maka untuk mengajar IPA Terpadu di SMP dilakukan secara terpadu, karena pada dasarnya IPA adalah satu proses pengetahuan alam, gagasan dan konsep yang terorganisasi secara logis dan sistematis. Oleh karena itu pembelajaran IPA terpadu merupakan gabungan antara berbagai ilmu – ilmu alam, pengetahuan bumi dan antariksa yang biasanya terdiri atas beberapa mata pelajaran seperti fisika, kimia dan biologi maka dalam pelaksanaan tidak lagi terpisah – pisah melainkan menjadi satu pengetahuan alam. Hal ini memberikan implikasi terhadap tenaga pendidik yang mengajar di kelas. Seyogyanya tenaga pendidik dalam pembelajaran IPA dilakukan oleh seorang tenaga pendidik mata pelajaran, yakni guru mata pelajaran IPA.

Tujuan pembelajaran IPA Terpadu mengharapkan peserta didik dapat memiliki pengetahuan dan wawasan yang luas tentang konsep – konsep dasar pengetahuan alam, manusia, dan lingkungannya serta memiliki kepekaan dan kesadaran terhadap alam dan lingkungannya, sehingga diharapkan pada kehidupannya kelak dapat menjadi anggota masyarakat dan warga yang baik. Tujuan tersebut dapat tercapai manakala program – program pelajaran IPA terpadu di sekolah diorganisasikan secara baik.

Berhasil atau tidaknya pendidikan terletak pada berbagai komponen dalam proses pendidikan guru. Oleh karena itu, kurikulum pendidikan guru harus disusun atas dasar kompetensi yang diperlukan oleh setiap pendidik. Tujuan, program pendidikan, sistem penyampaian, evaluasi, dan sebagainya hendaknya direncanakan sedemikian rupa agar relevan dengan tuntutan kompetensi pendidik secara umum. Dengan demikian diharapkan pendidik tersebut mampu menjalankan tugas dan tanggung jawabnya dengan sebaik mungkin. (Hamalik, 2002: 36).

Program pendidikan pada tingkat jenjang universitas khususnya Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) tidak menetapkan pembelajaran IPA terpadu dalam satu kesatuan seperti yang sudah ditetapkan di sekolah - sekolah yang masih berupa ilmu – ilmu dan sebaran mata kuliah yang bermuatan materi – materi yang berhubungan dengan kemampuan dibidang studinya masing – masing, karena universitas ilmu pendidikan pada dasarnya belum menetapkan disiplin ilmu terpadu. Pembekalan seorang tenaga pendidik hanya pada kenampakan pada bidang studinya masing-masing sehingga mempersulit mereka untuk mengembangkan ilmu – ilmu alam yang lain. Di sekolah pada umumnya tenaga pendidik yang tersedia atas guru – guru disiplin ilmu seperti guru fisika, kimia dan biologi. Pendidik dengan latar belakang tersebut tentunya sulit untuk berprestasi ke dalam pengintegrasian disiplin ilmu alam, karena mereka yang memiliki latar belakang fisika tidak memiliki kemampuan yang optimal pada kimia dan biologi, begitu pula sebaliknya. Disamping itu, pembelajaran IPA terpadu juga menimbulkan konsekuensi terhadap berkurangnya beban jam

pelajaran yang diemban pada tenaga pendidik yang tercakup ke dalam IPA, sementara ketentuan yang berkaitan dengan kewajiban di atas beban jam mengajar untuk setiap tenaga pendidik masih tetap. (Pargito, 2010: 89).

Agar dapat tercipta sebuah kondisi yang menunjang pembelajaran yang baik serta dapat membuat para peserta didik dapat memahami pelajaran yang disampaikan oleh tenaga pendidiknya, maka diperlukan beberapa hal yang harus diperhatikan. *Pertama* adalah adanya seorang tenaga pendidik yang berkualitas, yang mampu melihat situasi dan kondisi yang di alami oleh para peserta didik selama pembelajaran berlangsung. *Kedua* adalah, kesiapan para peserta didik dalam menerima pembelajaran tersebut. Tugas seorang tenaga pendidik adalah untuk membantu para peserta didiknya agar dapat menerima pelajaran yang mereka sampaikan dengan baik. Selain itu hal yang tak kalah penting adalah mengenai sarana prasarana yang ada dan mendukung selama kegiatan pelajaran berlangsung, dan metode yang dipakai oleh seorang tenaga pendidik dalam menyampaikan pembelajaran kepada para peserta didik yang dimilikinya. Dalam hal ini, artinya tenaga pendidik harus mempunyai pengetahuan yang luas mengenai mata pelajaran yang disampaikan, serta memiliki metode – metode penyampaian yang menarik agar apa yang disampaikan dapat terserap dengan baik oleh para peserta didik.

Kurangnya pengetahuan seorang tenaga pendidik dari mata pelajaran tentang apa yang akan diajarkan dari disiplin ilmu – ilmu semi terpadu. Sehingga berdasarkan dari hasil wawancara dengan para tenaga pendidik

IPA di SMP Swasta Bandar Lampung adalah para tenaga pendidik belum berhasil dalam pembelajaran IPA terpadu. Seiring belum berhasilnya tenaga pendidik dalam pembelajaran IPA terpadu dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya kurangnya kemampuan tenaga pendidik dalam menguasai materi IPA terpadu, kurang variasi metode yang digunakan, tenaga pendidik kurang memanfaatkan media pembelajaran, kurangnya persiapan tenaga pendidik dalam menyusun perangkat pembelajaran, dan latar belakang pendidikan itu sendiri yang mengakibatkan sulitnya untuk beradaptasi ke dalam pengintegrasian bidang kajian IPA Terpadu.

Pembelajaran terpadu merupakan suatu kemasan interdisiplin atau bentuk reduksi antar disiplin ilmu yang serumpun dengan memperhatikan perkembangan - perkembangan peserta didik dalam rangka pemberian pemahaman utuh dan komprehensif terhadap suatu permasalahan atau fenomena.

Kurangnya keberhasilan tenaga pendidik terbukti dari wawancara non formal sebelumnya dengan tenaga pendidik IPA terpadu menyatakan bahwa mengalami kesulitan dalam mengajar ilmu Biologi, Fisika dan Kimia secara bersamaan. Untuk itu, diperlukan adanya pengayoman dan penyuluhan bagi para tenaga pendidik khususnya dalam pembelajaran IPA Terpadu agar dapat lebih memahami materi yang disampaikan serta dapat memberikan metode – metode penyampaian yang baik agar materi dapat diterima dengan efektif oleh para peserta didik. Selanjutnya, adanya fasilitas pendukung penunjang pembelajaran seperti laboratorium, alat-alat praktikum, serta

buku-buku literatur yang dapat dijadikan sebagai acuan, guna mendukung keefektifan proses pembelajaran IPA Terpadu.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Mahardika (2013) menyimpulkan bahwa faktor – faktor yang menjadi penghambat di dalam mengajar materi IPA adalah adanya ketidak mampuan siswa dalam menerima pelajaran yang disebabkan oleh kurangnya penguasaan ilmu pengetahuan alam dan metode penyampaian yang dilakukan oleh tenaga pendidik. Sedangkan Rasmianti (2015) menyimpulkan bahwa faktor – faktor penghambat tersebut dikarenakan kurangnya fasilitas pendukung di dalam pelajaran, seperti ketersediaan laboratorium, alat – alat bahan praktikum, serta tenaga laboran.

Pelaksanaan Kurikulum 2013 pembelajaran IPA Terpadu di SMP harus didukung oleh beberapa faktor diantaranya adalah kurikulum dan kemampuan guru dalam pelaksanaan pembelajaran IPA Terpadu.

Pelaksanaan pembelajaran IPA yang baik diantara pendidik harus dapat menguasai materi, menggunakan media pembelajaran, dan metode pembelajaran yang selalu bervariasi. Kemampuan mengajar seorang tenaga pendidik yang sesuai dengan tuntutan standar tugas yang diemban memberikan efek positif bagi hasil yang ingin dicapai seperti perubahan hasil akademik peserta didik, sikap peserta didik, keterampilan peserta didik, dan perubahan pola kerja tenaga pendidik yang makin meningkat, sebaliknya jika kemampuan mengajar yang dimiliki tenaga pendidik sangat sedikit akan berakibat bukan aja menurunkan prestasi belajar peserta didik

tetapi juga menurunkan tingkat kinerja tenaga pendidik itu sendiri. (Trianto, 2012: 7).

Berdasarkan pemikiran di atas, akan dilakukan penelitian tentang,
Analisi Kendala - Kendala Pendidik IPA terhadap Pembelajaran IPA
Terpadu di SMP Swasta di Bandar Lampung Tahun Ajaran 2018 – 2019

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu apa sajakah kendala pendidik IPA dalam pembelajaran IPA Terpadu di SMP Swasta di Bandar lampung.

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini untuk mengetahui kendala - kendala pendidik IPA terhadap pembelajaran IPA Terpadu di SMP Swasta di Bandar lampung.

D. Manfaat Hasil Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Bagi peneliti, menambah pengetahuan penulis dan menambah pengetahuan di lapangan.
2. Bagi pendidik, dapat memberikan wawasan dan evaluasi terhadap pembelajaran IPA terpadu.
3. Bagi mahasiswa dapat berguna sebagai referensi tambahan untuk penelitian-penelitian selanjutnya mengenai Analisis Kendala Pendidik IPA dalam pembelajaran IPA Terpadu.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Untuk menghindari kesalahan penafsiran, maka perlu dikemukakan ruang lingkup penelitian sebagai berikut:

1. Subjek penelitian ini adalah pendidik IPA Terpadu pada Tingkat SMP kelas VII di Bandar Lampung
2. Pembelajaran IPA terpadu adalah mata pelajaran yang dikemas dalam tema yang membahas perpaduan materi – materi fisika, biologi, dan kimia yang memiliki keterkaitan
3. Kendala pendidik yang diidentifikasi adalah kendala yang dihadapi pendidik IPA dalam melaksanakan pembelajaran IPA Terpadu di SMP Swasta Bandar Lampung tahun ajaran 2018/2019.

(Hadisoeparto, 2003: 122),

a. Kendala Internal

1. Latar belakang pendidik yang bukan sebagai pendidik IPA tetapi mengajar IPA Terpadu.
2. Perencanaan pembelajaran yaitu untuk menentukan tema pembelajaran dan membuat RPP.
3. Pelaksanaan pembelajaran yaitu untuk mengkondisikan peserta didik, melakukan apersepsi, memberi motivasi, memberitahukan tujuan yang akan dicapai oleh peserta didik, menyampaikan kegiatan yang akan dilaksanakan dalam pembelajaran, menyampaikan materi, melakukan refleksi, menarik kesimpulan, dan melakukan tindak lanjut.

4. Evaluasi pembelajaran yang meliputi menentukan indikator penilaian, menentukan tujuan dalam penelitian, dan menyusun rubrik penilaian.
5. Dalam mengembangkan kurikulum meliputi pembuatan program tahunan dan program semester.

b. Kendala Eksternal

1. Dalam alat dan sumber pembelajaran yaitu mengenai ketersediaan alat dan sumber belajar, serta jumlah buku yang tersedia digunakan oleh peserta didik di sekolah.
2. Pengolahan laboratorium yaitu memanfaatkan ruang laboratorium dan pengguna alat – alat laboratorium sebagai tempat pembelajaran.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Kendala Pembelajaran

Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008: 667) mendefinisikan pengertian kendala adalah halangan rintangan dengan keadaan yang membatasi, menghalangi atau mencegah pencapaian sasaran. Dalam hal ini kendala yang akan dikaji adalah kendala yang terjadi dalam pembelajaran. Kendala dalam pembelajaran adalah beberapa hambatan yang menghambat jalannya pembelajaran yang dilihat dari faktor manusiawi (guru dan peserta didik), faktor intitusional (ruang kelas), dan intruksional (kurangnya alat peraga) (Hamalik, 2002: 16). Menurut Amhad Rohani (2004: 157) menjelaskan bahwa kendala dalam pembelajaran adalah beberapa faktor yang menghambat pembelajaran baik dari faktor guru, peserta didik, keluarga, dan fasilitas. Dari beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa kendala dalam pembelajaran adalah keadaan yang membatasi, menghalangi, atau mencegah tercapainya sasaran dalam pembelajaran baik yang bersumber dari manusiawi, material, fasilitas perlengkapan, dan prosedur yang menghalangi guru dan siswa dalam memproses pengetahuan, ketrampilan, dan sikap dalam pelaksanaan.

B. Pembelajaran IPA

Pembelajaran merupakan suatu proses penyampaian pengetahuan, yang dilaksanakan dengan menuangkan pengetahuan kepada siswa (Hamalik, 2008: 25). Bila pembelajaran dipandang sebagai suatu proses, maka pembelajaran merupakan rangkaian upaya atau kegiatan guru dalam rangka membuat siswa belajar. Proses tersebut dimulai dari merencanakan program pengajaran tahunan, semester dan penyusunan persiapan mengajar (lesson plan) berikut persiapan perangkat kelengkapannya antara lain berupa alat peraga dan alat - alat evaluasinya (Zaini, 2004: 4).

Berdasarkan beberapa pendapat diatas maka disimpulkan pembelajaran adalah suatu proses dan rangkaian upaya atau kegiatan guru dalam rangka membuat siswa belajar, pembelajaran juga merupakan persiapan di masa depan dan sekolah mempersiapkan mereka untuk hidup dalam masyarakat yang akan datang. Ilmu Pengetahuan Alam merupakan mata pelajaran di SD yang dimaksudkan agar siswa mempunyai pengetahuan, gagasan dan konsep yang terorganisasi tentang alam sekitar, yang diperoleh dari pengalaman melalui serangkaian proses ilmiah antara lain penyelidikan, penyusunan dan penyajian gagasan - gagasan.

IPA adalah pengetahuan khusus yaitu dengan melakukan observasi, eksperimentasi, penyimpulan, penyusunan teori dan demikian seterusnya kait mengkait antara cara yang satu dengan cara yang lain (Abdullah, 1998: 18). IPA berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan sistematis dan

IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta - fakta, konsep - konsep atau prinsip - prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (Sulistyorini, 2007: 39).

Menurut Iskandar IPA adalah ilmu yang mempelajari peristiwa - peristiwa yang terjadi alam (Iskandar, 2001: 2). Ilmu Pengetahuan Alam merupakan mata pelajaran di SD yang dimaksudkan agar siswa mempunyai pengetahuan, gagasan dan konsep yang terorganisasi tentang alam sekitar, yang diperoleh dari pengalaman melalui serangkaian proses ilmiah antara lain penyelidikan, penyusunan dan penyajian gagasan-gagasan. Pada prinsipnya, mempelajari IPA sebagai cara mencari tahu dan cara mengerjakan atau melakukan dan membantu siswa untuk memahami alam sekitar secara lebih mendalam (Depdiknas dalam Suyitno, 2002: 7).

Dari beberapa pendapat di atas maka dapat disimpulkan pembelajaran IPA adalah ilmu yang mempelajari peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam dengan melakukan observasi, eksperimentasi, penyimpulan, penyusunan teori agar siswa mempunyai pengetahuan, gagasan dan konsep yang terorganisasi tentang alam sekitar, yang diperoleh dari pengalaman melalui serangkaian proses ilmiah antara lain penyelidikan, penyusunan dan penyajian gagasan - gagasan.

C. Karakteristik IPA

IPA disiplin ilmu memiliki ciri - ciri sebagaimana disiplin ilmu lainnya. Setiap disiplin ilmu selain mempunyai ciri umum, juga mempunyai ciri

husus/karakteristik. Adapun ciri umum dari suatu ilmu pengetahuan adalah merupakan himpunan fakta serta aturan yang menyatakan hubungan antara satu dengan lainnya. Fakta - fakta tersebut disusun secara sistematis serta dinyatakan dengan bahasa yang tepat dan pasti sehingga mudah dicari kembali dan dimengerti untuk komunikasi (Prawirohartono, 1989: 93).

Ciri-ciri khusus tersebut dipaparkan berikut ini.

IPA mempunyai nilai ilmiah artinya kebenaran dalam IPA dapat dibuktikan lagi oleh semua orang dengan menggunakan metode ilmiah dan prosedur seperti yang dilakukan terdahulu oleh penemunya. Contoh : nilai ilmiah "perubahan kimia" pada lilin yang dibakar. Artinya benda yang mengalami perubahan kimia, mengakibatkan benda hasil perubahan sudah tidak dapat dikembalikan ke sifat benda sebelum mengalami perubahan atau tidak dapat dikembalikan ke sifat semula.

IPA merupakan suatu kumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis, dan dalam penggunaannya secara umum terbatas pada gejala - gejala alam. IPA merupakan pengetahuan teoritis. Teori IPA diperoleh atau disusun dengan cara yang khas atau khusus, yaitu dengan melakukan observasi, eksperimentasi, penyimpulan, penyusunan teori, eksperimentasi, observasi dan demikian seterusnya kait mengkait antara cara yang satu dengan cara yang lain IPA merupakan suatu rangkaian konsep yang saling berkaitan. Dengan bagan - bagan konsep yang telah berkembang sebagai suatu hasil eksperimen dan observasi, yang bermanfaat untuk eksperimentasi dan observasi lebih lanjut. IPA meliputi empat unsur, yaitu

produk, proses, aplikasi dan sikap. Produk dapat berupa fakta, prinsip, teori, dan hukum. Proses merupakan prosedur pemecahan masalah melalui metode ilmiah; metode ilmiah meliputi pengamatan, penyusunan hipotesis, perancangan eksperimen, percobaan atau penyelidikan, pengujian hipotesis melalui eksperimentasi; evaluasi, pengukuran, dan penarikan kesimpulan. Aplikasi merupakan penerapan metode atau kerja ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan sehari - hari. Sikap merupakan rasa ingin tahu tentang obyek, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat yang menimbulkan masalah baru yang dapat dipecahkan melalui prosedur yang benar.

D. Pembelajaran IPA terpadu

a. Pengertian Pembelajaran IPA Terpadu

Pembelajaran terpadu yaitu suatu pendekatan belajar mengajar yang melibatkan beberapa bidang studi untuk memberikan pengalaman bermakna kepada anak didik. Dikatakan bermakna karena dalam pengajaran terpadu, anak memahami konsep-konsep yang mereka pelajari itu melalui pengamatan langsung dan menghubungkannya dengan konsep lain yang mereka pelajari. Ilmu pengetahuan alam (IPA) adalah suatu kumpulan teori yang sistematis, penerapannya secara umum terbatas pada gejala - gejala alam, lahir dan berkembang melalui metode ilmiah seperti observasi dan eksperimen serta menuntut sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, terbuka, jujur, dan sebagainya. Hakikat IPA meliputi empat unsur utama yaitu:

1. Sikap: rasa ingin tahu tentang benda, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat yang menimbulkan masalah baru yang dapat dipecahkan melalui prosedur yang benar; IPA bersifat *open ended*.
2. Proses: prosedur pemecahan masalah melalui metode ilmiah; metode ilmiah meliputi penyusunan hipotesis, perancangan eksperimen atau percobaan, evaluasi, pengukuran, dan penarikan kesimpulan.
3. Produk: berupa fakta, prinsip, teori, dan hukum.
4. Aplikasi: penerapan metode ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari.

Keempat unsur itu merupakan ciri IPA yang utuh yang sebenarnya tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Secara umum IPA meliputi tiga ilmu bidang dasar, yaitu biologi fisika dan kimia. Jadi pembelajaran IPA terpadu yaitu gabungan antara dua atau lebih kajian IPA (biologi, fisika dan kimia) yang dilakukan dengan pengidentifikasian Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar yang dekat dan relevan untuk dikemas dalam satu tema dan disajikan dalam kegiatan pembelajaran terpadu (Trianto, 2007: 57).

b. Karakteristik Pembelajaran Terpadu

Menurut Depdikbud, dalam Trianto (2010: 61), pembelajaran terpadu sebagai suatu proses mempunyai beberapa karakteristik atau ciri ciri sebagai berikut:

- 1) Holistik

Suatu gejala atau fenomena yang menjadi pusat perhatian dalam pembelajaran terpadu diamati dan dikaji dari beberapa bidang kajian sekaligus, tidak dari sudut pandang yang terkotak-kotak.

2) Bermakna

Pengkajian suatu dari berbagai macam aspek seperti yang dijelaskan di atas, memungkinkan terbentuknya semacam jalinan antar konsep-konsep yang berhubungan. Hal ini berdampak pada kebermaknaan dari materi yang diajarkan.

3) Otentik

Pembelajaran terpadu memungkinkan peserta didik memahami secara langsung prinsip dan konsep yang ingin dipelajarinya melalui kegiatan belajar secara langsung.

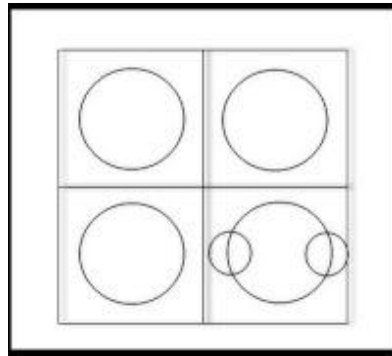
4) Aktif

Pembelajaran terpadu menekankan keaktifan siswa dalam pembelajaran, baik secara fisik, mental, intelektual, maupun emosional guna tercapainya hasil belajar yang optimal dengan mempertimbangkan hasrat, minat dan kemampuan siswa sehingga mereka termotivasi untuk terus-menerus belajar.

c. Model-Model Pembelajaran Terpadu

1) Model Keterhubungan (*Connected*)

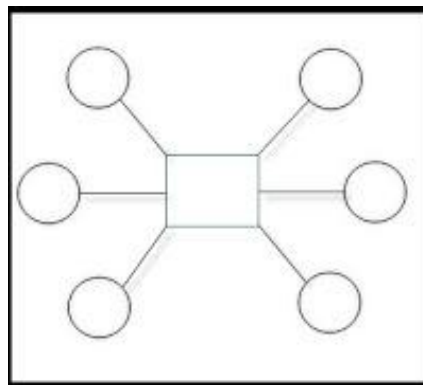
Model ini berusaha untuk menghubungkan satu konsep dengan konsep lain, satu keterampilan dengan keterampilan lain, topik dengan topik lain, ide yang satu dengan ide lain tetapi masih dalam lingkup satu bidang studi misalnya IPA atau IPS.



Gambar. Ilustrasi Model Keterhubungan

2) Model Jaring Laba-Laba

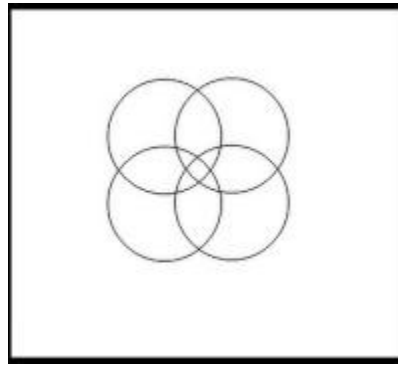
Model ini dimulai dengan menentukan tema yang kemudian dikembangkan subtemanya dengan memperhatikan kaitannya dengan bidang studi lain.



Gambar. Ilustrasi Model Jaring Laba – Laba

3) Model Keterpaduan (*Integrated*)

Model ini dimulai dengan identifikasi konsep, keterampilan, sikap yang overlap pada beberapa bidang studi. Tema hanya berfungsi sebagai konteks pembelajaran.



Gambar. Ilustrasi Model Keterpaduan

d. Karakteristik mata pelajaran IPA atau Sains

IPA sebagai ilmu terdiri dari produk dan proses. Produk IPA terdiri atas fakta (misalnya: orang menghirup udara dan mengeluarkan udara dari hidungnya, biji kacang hijau muncul hipokotil dan epikotilnya dan akan bertambah panjang ukurannya saat ditanam pada kapas yang disiram air), konsep (misalnya: udara yang dihirup ke dalam paru-paru lebih banyak kandungan oksigennya dibandingkan udara yang dikeluarkan dari paru-paru, logam memuai bila dipanaskan), prinsip (misalnya: kehidupan memerlukan energi, benda tak hidup tidak mengalami pertumbuhan), prosedur (misal, pengamatan, pengukuran, tabulasi data, analisis data) teori, (misalnya: teori evolusi, teori asal mula kehidupan), hukum dan postulat (misal, hukum Boyle, Archimedes, Postulat Kock).

Semua itu merupakan produk yang diperoleh melalui serangkaian proses penemuan ilmiah melalui metoda ilmiah yang didasari oleh sikap ilmiah. Ditinjau dari segi proses, maka IPA memiliki berbagai

keterampilan sains, misalnya: melakukan pengamatan (observasi), menafsirkan pengamatan (interpretasi), mengelompokkan (klasifikasi), meramalkan (prediksi), berkomunikasi, berhipotesis, merencanakan percobaan atau penyelidikan, menerapkan konsep atau prinsip dan mengajukan pertanyaan (Nuryani dalam Rustaman, 2003: 94).

Pada aspek biologis, IPA mengkaji berbagai persoalan yang berkait dengan berbagai fenomena pada makhluk hidup pada berbagai tingkat organisasi kehidupan dan interaksinya dengan faktor lingkungan, pada dimensi ruang dan waktu. Untuk aspek fisis, sains memfokuskan diri pada benda tak hidup, mulai dari benda tak hidup yang dikenal dalam kehidupan sehari-hari seperti air, tanah, udara, batuan dan logam, sampai dengan benda-benda di luar bumi dalam susunan tata surya dan sistem galaksi di alam semesta. Untuk aspek kimia, sains mengkaji berbagai fenomena/gejala kimia baik pada makhluk hidup maupun pada benda tak hidup yang ada di alam semesta.

Ketiga aspek tersebut, ialah aspek biologis (biotis), fisis, dan khemis, dikaji secara simultan sehingga menghasilkan konsep yang utuh yang menggambarkan konsep - konsep dalam bidang kajian IPA. Khusus untuk materi Bumi dan Antariksa dapat dikaji secara lebih dalam dari segi struktur maupun kejadiannya. Dalam penerapannya, Sains juga memiliki peranan penting dalam perkembangan peradaban manusia, baik dalam hal manusia mengembangkan berbagai teknologi yang dipakai untuk menunjang kehidupannya, maupun dalam hal menerapkan konsep IPA dalam kehidupan

bermasyarakat, baik aspek politik, ekonomi, sosial, budaya, dan pertahanan keamanan. Oleh karena itu, struktur IPA juga tidak dapat dilepaskan dari peranan IPA dalam hal tersebut.

E. Tujuan Pembelajaran IPA Terpadu

Menurut Trianto (2010: 155), tujuan pembelajaran IPA Terpadu adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan efisiensi dan efektivitas.

Pembelajaran keterpaduan bidang kajian dapat mendorong guru untuk mengembangkan kreativitas tinggi karena adanya tuntutan untuk memahami keterkaitan antara satu materi dengan materi yang lain. Guru dituntut memiliki kecermatan, kemampuan analitik, dan kemampuan kategorik agar dapat memahami keterkaitan atau kesamaan materi maupun metodologi.

2. Meningkatkan minat dan motivasi.

Pembelajaran IPA Terpadu dapat mempermudah dan memotivasi peserta didik untuk mengenal, menerima, menyerap, dan memahami keterkaitan atau hubungan antara konsep pengetahuan dan nilai atau tindakan yang termuat dalam tema tersebut.

3. Beberapa kompetensi dasar dapat dicapai sekaligus.

Model pembelajaran IPA terpadu dapat menghemat waktu, tenaga, dan sarana, serta biaya karena pembelajaran beberapa kompetensi dasar dapat diajarkan sekaligus. Di samping itu, pembelajaran terpadu juga

menyederhanakan langkah-langkah pembelajaran. Hal ini terjadi karena adanya proses pemaduan dan penyatuan sejumlah standar kompetensi, kompetensi dasar, dan langkah pembelajaran yang dipandang memiliki kesamaan atau keterkaitan.

F. Langkah-langkah Pembelajaran IPA Terpadu

1) Perencanaan

Menurut Peraturan menteri pendidikan nasional republik Indonesia nomor 41 tahun 2007 tentang standar proses untuk satuan dasar dan menengah. Perencanaan proses pembelajaran meliputi silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang memuat identitas mata pelajaran, standar kompetensi (SK), kompetensi dasar (KD), indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, materi ajar, alokasi waktu, metode pembelajaran, kegiatan pembelajaran, penilaian hasil belajar, dan sumber belajar.

Menyusun silabus pembelajaran IPA terpadu, dikembangkan dari berbagai kajian IPA menjadi beberapa kegiatan pembelajaran yang konsep keterpaduan atau keterkaitan menyatu antara beberapa bidang kajian IPA. Komponen penyusunan silabus terdiri dari Standar Kompetensi IPA, Kompetensi Dasar, Indikator, Kegiatan Pembelajaran, Alokasi Waktu, Penilaian, dan Sumber Belajar. Setelah teridentifikasi peta Kompetensi Dasar dan tema yang terpadu, selanjutnya adalah menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran.

Pada pembelajaran IPA Terpadu, sesuai dengan Standar Isi, keterpaduan terletak pada strategi pembelajaran. Hal ini disebabkan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar telah ditentukan dalam Standar Isi. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) adalah rencana yang menggambarkan prosedur dan manajemen pembelajaran untuk mencapai satu kompetensi dasar yang ditetapkan dalam standar isi yang dijabarkan dalam silabus.

Komponen RPP adalah identitas mata pelajaran, standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, materi ajar, alokasi waktu, metode pembelajaran, kegiatan pembelajaran (pendahuluan, inti dan penutup), penilaian hasil belajar dan sumber belajar.

2) Pelaksanaan Pembelajaran

Pelaksanaan pembelajaran merupakan implementasi dari RPP.

Pelaksanaan pembelajaran IPA terpadu, dikemas dalam kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup atau tindak lanjut.

a) Kegiatan Pendahuluan

Dalam kegiatan pendahuluan, guru :

1. Menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran.
2. Mengajukan pertanyaan - pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.

3. Menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai.
4. Menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan sesuai silabus.

b) Kegiatan Inti

Pelaksanaan kegiatan inti merupakan proses pembelajaran untuk mencapai KD yang dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Kegiatan inti menggunakan metode yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan mata pelajaran, yang dapat meliputi proses eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi.

c) Kegiatan Penutup

Dalam kegiatan penutup, guru :

1. Bersama - sama dengan peserta didik dan membuat rangkuman simpulan pelajaran.
2. Melakukan penilaian atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram.
3. Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran.
4. Merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pembelajaran remedi, program pengayaan, layanan konseling dan memberikan.

3) Evaluasi

Hasil belajar pada hakikatnya merupakan pencapaian kompetensi - kompetensi yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai - nilai yang diwujudkan dalam kebiasaan berpikir dan bertindak. Kompetensi tersebut dapat dikenali melalui sejumlah hasil belajar dan indikatornya yang dapat diukur dan diamati. Penilaian proses dan hasil belajar itu saling berkaitan satu dengan lainnya, hasil belajar merupakan akibat dari suatu proses belajar.

G. Kekurangan Pembelajaran IPA Terpadu di SMP yaitu:

- a) Aspek Guru: Guru harus berwawasan luas, memiliki kreativitas tinggi, keterampilan metodologis yang handal, rasa percaya diri yang tinggi, dan berani mengemas dan mengembangkan materi. Secara akademik, guru dituntut untuk terus menggali informasi ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan materi yang akan diajarkan dan banyak membaca buku agar penguasaan bahan ajar tidak terfokus pada bidang kajian tertentu saja. Tanpa kondisi ini, maka pembelajaran terpadu dalam IPA akan sulit terwujud.
- b) Aspek peserta didik: Pembelajaran terpadu menuntut kemampuan belajar peserta didik yang relatif “baik”, baik dalam kemampuan akademik maupun kreativitasnya. Hal ini terjadi karena model pembelajaran terpadu menekankan pada kemampuan analitik (mengurai), kemampuan asosiatif (menghubung - hubungkan), kemampuan eksploratif dan elaboratif (menemukan dan menggali).

Bila kondisi ini tidak dimiliki, maka penerapan model pembelajaran terpadu ini sangat sulit dilaksanakan.

- c) Aspek sarana dan sumber pembelajaran: Pembelajaran terpadu memerlukan bahan bacaan atau sumber informasi yang cukup banyak dan bervariasi, mungkin juga fasilitas internet. Semua ini akan menunjang, dan mempermudah pengembangan wawasan. Bila sarana ini tidak dipenuhi, maka penerapan pembelajaran terpadu juga akan terhambat.
- d) Aspek kurikulum: Kurikulum harus luwes, berorientasi pada pencapaian ketuntasan pemahaman peserta didik (bukan pada pencapaian target penyampaian materi). Guru perlu diberi kewenangan dalam mengembangkan materi, metode, penilaian keberhasilan pembelajaran peserta didik.
- e) Aspek penilaian: Pembelajaran terpadu membutuhkan cara penilaian yang menyeluruh (komprehensif), yaitu menetapkan keberhasilan belajar peserta didik dari beberapa bidang kajian terkait yang dipadukan. Dalam kaitan ini, guru selain dituntut untuk menyediakan teknik dan prosedur pelaksanaan penilaian dan pengukuran yang komprehensif, juga dituntut untuk berkoordinasi dengan guru lain, bila materi pelajaran berasal dari guru yang berbeda.

H. Pendidik IPA Terpadu

Dalam pembelajaran IPA terpadu dapat dilakukan dengan dua cara, yakni: *team teaching*, dan pendidik tunggal. Hal tersebut disesuaikan dengan keadaan pendidik dan kebijakan sekolah (Depdiknas 2007: 23).

1) *Team Teaching*

Pada pelaksanaan *team teaching* diperlukan kerja sama antar pendidik IPA yang ada di suatu sekolah dalam membuat perencanaan pembelajaran, mulai dari silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran hingga kesepakatan dalam bentuk penilaian. Bila hal ini dapat dilaksanakan, maka pembelajaran terpadu dapat meningkatkan kerja sama antar pendidik IPA, baik yang ada di sekolah maupun dalam lingkup MGMP. Kerja sama ini meliputi saling mempelajari materi dari bidang kajian yang lain. Selain meningkatkan kerja sama, pembelajaran terpadu juga meningkatkan keharusan bagi pendidik untuk memperluas wawasan pengetahuannya (Trianto, 2012: 247). Kelemahan dari sistem ini antara lain adalah jika tidak ada koordinasi, maka setiap guru dalam tim akan saling mengandalkan sehingga pencapaian KD tidak akan terpenuhi. Selanjutnya, jika kurang persiapan, penampilan di kelas akan tersendat - sendat karena skenario tidak berjalan dengan semestinya, sehingga para guru tidak tahu apa yang akan dilakukan di kelas. Untuk itu, maka diperlukan beberapa langkah sebagai berikut :

- a. Dilakukan penelaahan untuk memastikan berapa KD dan SK yang harus dicapai dalam satu topik pembelajaran. Hal ini berkaitan dengan

beberapa pendidik bidang studi serumpun yang dapat dilibatkan dalam pembelajaran topik tersebut.

- b. Setiap pendidik bertanggung jawab atas tercapainya KD yang termasuk dalam SK yang ia mampu, seperti SK-1 oleh guru dengan latar belakang Biologi, SK-2 oleh guru dengan latar belakang Fisika, dan seterusnya.
- c. Disusun skenario pembelajaran dengan melibatkan semua pendidik yang termasuk ke dalam topik yang bersangkutan, sehingga setiap anggota memahami apa yang harus dikerjakan dalam pembelajaran tersebut.
- d. Sebaiknya dilakukan stimulasi terlebih dahulu jika pembelajaran dengan sistem ini merupakan hal yang baru, sehingga tidak terjadi kecanggungan di dalam kelas.
- e. Evaluasi dan remedial menjadi tanggung jawab masing-masing guru sesuai dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar, sehingga akumulasi nilai gabungan dari setiap Kompetensi Dasar dan Standar kompetensi menjadi nilai mata pelajaran. Misalnya mata pelajaran IPA, memiliki kompilasi dari bidang Biologi, Kimia dan Fisika.

2) Pendidik Tunggal

Pembelajaran terpadu oleh pendidik tunggal dapat memperkecil masalah pelaksanaannya yang menyangkut jadwal pelajaran. Secara teknis, pengaturannya dapat dilakukan sejak awal semester atau awal tahun pelajaran. Hal yang perlu dihindarkan adalah pembahasan materi yang tidak seimbang karena wawasan pengetahuan tentang materi pelajaran yang lain

kurang memadai. Hal utama yang harus dilakukan guru adalah memahami model pembelajaran terpadu secara konseptual maupun praktikal. Untuk tercapainya pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik tunggal tersebut, maka dapat dilakukan beberapa hal sebagai berikut:

- a. Pendidik yang tercakup ke dalam mata pelajaran serumpun diberikan pelatihan bidang-bidang studi di luar bidang keahliannya, seperti pendidik bidang studi Fisika, diberikan pelatihan tentang bidang studi Kimia dan Biologi.
- b. Koordinasi antar bidang studi yang tercakup dalam mata pelajaran serumpun tetap dilakukan, untuk *me-review* apakah skenario yang disusun sudah dapat memenuhi persyaratan yang berkaitan dengan bidang studi di luar yang ia mampu.
- c. Disusun skenario dengan metode pembelajaran pembelajaran yang inovatif dan memunculkan nalar para peserta didik sehingga pendidik tidak terjebak ke dalam pemaparan yang parsial bidang studi.
- d. Persiapan pembelajaran disusun dengan matang sesuai dengan target pencapaian Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar sesuai dengan topik yang dihasilkan dari pemetaan yang telah dilakukan.

I. Kesulitan Pendidik Dalam Pembelajaran

Kesulitan merupakan suatu kondisi tertentu yang ditandai oleh adanya hambatan dalam kegiatan mencapai suatu tujuan, sehingga diperlukan usaha yang lebih keras untuk dapat mengatasinya (Hadisoeparto, 2003: 117).

Kesulitan dalam proses pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu kondisi

dalam proses mengajar yang ditandai oleh adanya hambatan tertentu bagi seorang pendidik dalam kegiatan mengajarnya untuk memperoleh hasil yang ingin dicapai. Hambatan itu mungkin disadari ataupun tidak disadari oleh seorang pendidik, baik bersifat psikologis, sosiologis atau fisiologis dalam proses mengajar. Dengan demikian seorang pendidik yang mengalami kesulitan dalam pembelajaran akan menghambat tercapainya hasil belajar peserta didik, sehingga prestasi yang dicapai di bawah yang seharusnya (Hadisoeparto, 2003: 119).

Tugas pendidik bukan hanya mengajar, dalam arti memberi materi saja. Tetapi juga pendidik berperan sebagai perencana, pelaksana, dan evaluator pembelajaran yang memerlukan keahlian, kemahiran untuk melakukan tugas sebagai guru. Peran pendidik sebagai perencana pendidikan pendidikan, sebelum melaksanakan pembelajaran pendidik wajib menyusun program pengajaran berdasarkan kurikulum yang telah ditetapkan sekaligus bentuk dan teknik evaluasi yang akan dilaksanakan. Pendidik pada sekolah swasta sebagian besar adalah pendidik kelas, artinya semua mata pelajaran yang ada dalam kelas itu dipegang oleh seorang pendidik, dengan demikian perhatian dan tenaga mereka terpaksa dibagi untuk semua mata pelajaran. Sebagian mata pelajaran dapat dikuasai tapi ada juga yang tidak mampu dikuasai secara penuh seperti halnya pada mata pelajaran IPA Terpadu. Akibatnya, pendidik mengalami kesulitan dalam proses pembelajaran IPA Terpadu. Secara umum ada dua faktor yang dapat mempengaruhi kesulitan pendidik dalam melaksanakan pembelajaran, yaitu:

pertama faktor internal (yang datang dari individu itu sendiri), dan kedua adalah faktor eksternal (faktor yang datang dari luar individu, seperti sarana prasarana, kondisi sekolah/ lembaga dan lain sebagainya).

Faktor lain yang dapat mempengaruhi kesulitan pendidik kelas dalam pelaksanaan pembelajaran IPATerpadu (Hadisoeparto, 2003: 122), antara lain adalah: Tidak menguasai materi pelajaran, akhirnya banyak pokok bahasan yang tidak diajarkan. Latar belakang pendidikan. Kebanyakan pendidik pengajar tidak sesuai dengan latar belakang pendidikannya. Tidak menguasai metode pembelajaran dan tidak bisa menggunakan alat peraga. Keterbatasan alokasi waktu. Seperti halnya pada lembaga pendidikan Madrasah Ibtidaiyah, bahwa selain lembaga pendidikan keagamaan, juga berfungsi sebagai pelaksana wajib belajar dengan demikian kurikulum yang diajarkan selain sama dengan SD juga ditambah dengan mata yang menjadi ciri khasnya. Akibatnya alokasi waktu yang dimiliki masing-masing mata pelajaran ini akan membatasi pula materi yang akan diajarkan, hal ini mempersulit upaya pengembangan mata pelajaran yang ada.

Kurangnya minat peserta didik terhadap IPA Terpadu dan kemampuan peserta didik yang berbeda-beda. Kesulitan seorang pendidik bukanlah sesuatu yang harus dibiarkan dan dilupakan, tetapi harus kita akui bersama sebagai salah satu proses dalam penyempurnaan pengajaran sehingga pembelajaranpun dapat dilaksanakan dengan baik. Ada delapan bagian kesulitan yang bisaa di alami pendidik (Winarno, 2004: 47), yaitu:

1. Kesulitan dalam melayani setiap perbedaan individu dari peserta didik
Setiap peserta didik mempunyai karakter dan kemampuan berfikir yang berbeda-beda, pendidik harus mampu menangkap dan melayani perbedaan itu dengan bersikap sadar akan perbedaan dan sabar dalam menyikapi perbedaan itu.
2. Kesulitan dalam menemukan metode pengajaran dalam setiap pembahasan menggunakan metode yang berbeda-beda agar tujuan pembelajaran atau indikator dapat tercapai. Pendidik kadang kurang mampu dan cermat dalam menggunakan metode yang harus diterapkan.
3. Kesulitan dalam menanamkan motivasi pada peserta didik. Pendidik harus bisa memahami kondisi peserta didik yang kurang berminat dalam pelajaran, sehingga dapat memberikan motivasi bagi peserta didik untuk dapat menerima pelajaran yang diajarkan. Kurangnya perhatian pendidik atas kondisi ini, maka ia tidak mampu memberikan motivasi belajar.
4. Kesulitan membimbing belajar peserta didik.
5. Kesulitan dalam menetapkan pelajaran yang cocok bagi peserta didik.
6. Kesulitan memperoleh bahan bacaan dan alat pengajaran.
7. Kurangnya waktu untuk melaksanakan yang direncanakan.

J. Kompetensi Pendidik IPA Terpadu

a. Pengertian Kompetensi

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tentang Pendidik dan Dosen, menjelaskan bahwa: kompetensi adalah seperangkat

pengetahuan, keterampilan, dan perilaku yang harus dimiliki, dihayati, dan dikuasai oleh pendidik atau dosen dalam melaksanakan tugas keprofesionalan. Sedangkan menurut (Mulyasa, 2007: 266) kompetensi pendidik merupakan perpaduan antara kemampuan personal, keilmuan, teknologi, sosial dan spiritual yang secara kaffah membentuk kompetensi standar profesi pendidik, yang mencakup penguasaan materi, pemahaman terhadap peserta didik, pembelajaran yang mendidik, pengembangan pribadi dan profesional.

b. Kompetensi Pendidik

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No. 14 Tahun 2005 tentang Pendidik dan Dosen, kompetensi adalah seperangkat pengetahuan, keterampilan dan perilaku yang harus dimiliki, dihayati, dan dikuasai oleh pendidik atau dosen dalam melaksanakan tugas keprofesionalan. Sedangkan guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah.

Dalam UU No. 14 Tahun 2005 Pasal 8 dijelaskan pendidik wajib memiliki kualifikasi akademik, kompetensi, sertifikat pendidik, sehat jasmani dan rohani, serta memiliki kemampuan untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional. Selanjutnya pada Pasal 10 ayat 1, kompetensi pendidik sebagaimana dimaksud dalam Pasal 8 meliputi kompetensi

pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial, dan kompetensi profesional yang diperoleh melalui pendidikan profesi.

Menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 16 Tahun 2007, Standar Kompetensi Pendidik MTs/SMP dijelaskan sebagai berikut:

1. Kompetensi Pedagogik

- a. Menguasai karakteristik peserta didik dari aspek fisik, moral, spiritual, sosial, kultural, emosional, dan intelektual. teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik.
- b. Mengembangkan kurikulum yang terkait dengan mata pelajaran yang diampu. Menyelenggarakan pembelajaran yang mendidik.
- c. Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk kepentingan pembelajaran.
- d. Memfasilitasi pengembangan potensi peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimiliki.
- e. Berkomunikasi secara efektif, empatik, dan santun dengan peserta didik.
- f. Menyelenggarakan penilaian dan evaluasi proses dan hasil belajar.
- g. Memanfaatkan hasil penilaian dan evaluasi untuk kepentingan belajar.
- h. Melakukan tindakan reflektif untuk peningkatan kualitas pembelajaran.

2. Kompetensi Profesional

- a. Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu.
- b. Menguasai standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran yang diampu.
- c. Mengembangkan materi pembelajaran yang diampu secara kreatif.
- d. Mengembangkan keprofesionalan secara berkelanjutan dengan melakukan tindakan reflektif.
- e. Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk mengembangkan diri.

3. Kompetensi Pendidik mata pelajaran IPA pada SMP/MTs:

- a. Memahami konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori IPA serta penerapannya secara fleksibel.
- b. Memahami proses berpikir IPA dalam mempelajari proses dan gejala alam.
- c. Menggunakan bahasa simbolik dalam mendeskripsikan proses dan gejala alam.
- d. Memahami hubungan antar berbagai cabang IPA, dan hubungan IPA dengan matematika dan teknologi.
- e. Bernalar secara kualitatif maupun kuantitatif tentang proses dan hukum alam sederhana.
- f. Menerapkan konsep, hukum, dan teori IPA untuk menjelaskan berbagai fenomena alam.

- g. Menjelaskan penerapan hukum-hukum IPA dalam teknologi terutama yang dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.
- h. Memahami lingkup dan kedalaman IPA sekolah.
- i. Kreatif dan inovatif dalam penerapan dan pengembangan IPA.
- j. Menguasai prinsip-prinsip dan teori-teori pengelolaan dan keselamatan kerja/belajar di laboratorium IPA sekolah.
- k. Menggunakan alat-alat ukur, alat peraga, alat hitung, dan piranti lunak komputer untuk meningkatkan pembelajaran IPA di kelas, laboratorium.
- l. Merancang eksperimen IPA untuk keperluan pembelajaran atau penelitian.

K. Kerangka Pikir

Salah satu faktor utama yang menentukan mutu pendidikan adalah guru. Gurulah yang berada di garda terdepan dalam menciptakan kualitas sumber daya manusia. Guru berhadapan langsung dengan peserta didik didalam kelas pada saat proses belajar mengajar. Di tangan gurulah akan dihasilkan peserta didik yang berkualitas, baik secara akademis, kematangan emosional dan moral serta spiritual.

Guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, mengevaluasi peserta didik, dan dalam melaksanakan pembelajaran mempunyai peran, fungsi dan kedudukan yang sangat strategis dalam pembangunan nasional dalam bidang pendidikan. Pasal 1 angka 4 UUGD menjelaskan bahwa

profesional adalah pekerjaan atau kegiatan yang dilakukan oleh seseorang yang menjadi sumber penghasilan kehidupan yang memerlukan keahlian, kemahiran dan kecakapan yang memenuhi standar mutu atau norma tertentu serta memerlukan pendidikan profesi.

Salah satu ciri pendidik profesional adalah menyelenggarakan pembelajaran dengan baik sehingga dapat mengetahui hasil belajar yang dicapai peserta didik dalam suatu pembelajaran. Dalam menyelenggarakan pembelajaran yang baik tidaklah mudah, banyak faktor yang mempengaruhi baik buruknya sistem pembelajaran yang dilakukan, diantaranya kompetensi guru, latar belakang pendidikan, pengalaman belajar, strategi pembelajar, perencanaan pembelajaran yang dibuat oleh guru, pelaksanaan pembelajaran dan penilaian pembelajaran sehingga dalam persiapan pembelajaran dapat mengukur pencapaian hasil belajar.

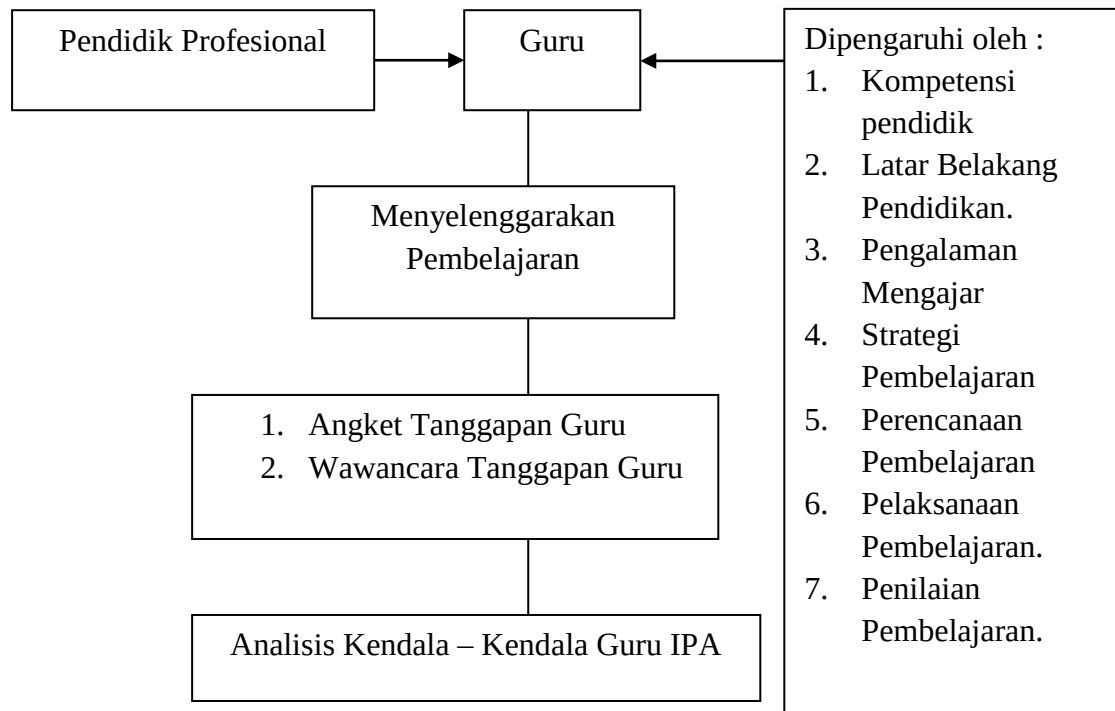
Kompetensi guru, Seorang guru harus memiliki 4 Kompetensi Dasar yaitu kompetensi pedagogik, kepribadian, sosial, dan profesional. Keempat kompetensi tersebut terintegrasi dalam kinerja guru dalam melaksanakan perencanaan pembelajaran dan pelaksanaan pembelajaran. Adanya perencanaan dan pelaksanaan yang sesuai dengan prosedur yang ditetapkan oleh pemerintah maka fungsi dan tujuan pembelajaran sebagai kegiatan untuk mengukur keberhasilan belajar dari peserta didik akan terlaksana sesuai dengan tujuan dari pendidikan.

Kendala – Kendala pendidik dalam pembelajaran IPA yang diidentifikasi pada penelitian ini menggunakan beberapa perangkat yaitu, (1) angket

tanggapan pendidik tentang kendala – kendala yang dihadapi pendidik IPA dalam pembelajaran IPA Terpadu dan (2) wawancara tanggapan pendidik IPA tentang kendala – kendala yang dihadapi pendidik IPA dalam pembelajaran IPA Terpadu. Proses perencanaan pembelajaran diidentifikasi dengan menggunakan angket tanggapan dan wawancara kepada pendidik. Angket tanggapan pendidik dan wawancara terdapat enam indikator yaitu : (1) pengembangan kurikulum; (2) model dan strategi pembelajaran; (3) perencanaan pembelajaran; (4) pelaksanaan pembelajaran; (5) penilaian pembelajaran; dan (6) latar belakang pendidik.

Angket merupakan beberapa daftar pertanyaan yang mampu membantu mengumpulkan informasi secara lengkap mengenai suatu masalah yang dialami pendidik dalam pembelajaran IPA. Kemudian wawancara merupakan suatu teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dengan cara mengajukan pertanyaan langsung kepada informan (pendidik) Wawancara yang digunakan pada penelitian ini berguna untuk melengkapi dalam menguji hasil data dari teknik pengumpulan data melalui angket.

Data yang diperoleh dari perangkat penelitian kemudian akan diidentifikasi untuk mengetahui kendala yang dihadapi oleh pendidik IPA dalam pembelajaran IPA Terpadu. Analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif yaitu data yang diperoleh diolah dengan menggunakan perhitungan rumus dan diterjemahkan dengan menggunakan kriteria deskriptif. Sehingga diperoleh gambaran mengenai kendala pendidik IPA dalam pembelajaran IPA Terpadu.



Gambar 1. Bagan Kerangka Pikir

III. METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada semester Genap Tahun Pelajaran 2018/2019, di SMP Swasta di Bandar Lampung.

B. Populasi dan Sampel penelitian

Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian (Arikunto, 2006: 130).

Jadi menurut pendapat diatas populasi merupakan suatu objek yang akan diteliti. Dalam penelitian ini yang menjadi populasinya adalah pendidik IPA kelas VII di SMP Swasta yang ada di Bandar Lampung Tahun Ajaran 2018/2019 yang sudah menerapkan Kurikulum 2013 dengan jumlah 30 orang. Teknik sampling yang saya gunakan total sampling yaitu teknik penentuan sampel bila semua anggota populasinya digunakan sebagai sampel. Hal ini dilakukan bila jumlah populasinya relatif kecil, kurang dari 100 orang (Sugiyono, 2008: 122). Oleh karena itu sampel yang saya gunakan dalam penelitian ini berjumlah 30 orang atau semua populasi.

Tabel 1. Populasi dan Sampel Penelitian

No	Sekolah	Populasi	Sampel
1	SMP Kartika II Bandar Lampung	3	3
2	SMP Perintis 2 Bandar Lampung	3	3
3	SMP Xaverius 1 Bandar Lampung	3	3
4	SMP Pangudi Luhur Bandar Lampung	1	1
5	SMP Gajah Mada Bandar Lampung	2	2
6	SMP Al-Hikmah Bandar Lampung	2	2
7	SMP Al-Azhar 3 Bandar Lampung	2	2
8	SMP Qur'an Darul Fattah Bandar Lampung	2	2
9	SMP PGRI 1 Bandar Lampung	2	2
10	SMP PGRI 4 Bandar Lampung	1	1
11	SMP Taman Siswa Bandar Lampung	2	2
12	SMP Widya Dharma Bandar Lampung	1	1
13	SMP Budaya Bandar Lampung	2	2
14	SMP Sriwijaya Bandar Lampung	1	1
15	SMP Swadaya Bandar Lampung	1	1
16	SMP Wiyatama Bandar Lampung	2	2
Jumlah		30	30

C. Desain Penelitian

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah memberikan angket kuisioner dan wawancara pada pendidik. Pendidik harus mengisi angket kuisioner dan wawancara mengenai permasalahan terhadap pembelajaran IPA Terpadu. Hasil angket kuisioner yang telah diisi akan dibandingkan. Sampel mendapat penilaian keterampilan proses yang sama.

D. Prosedur Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian terdapat beberapa tahapan yang telah dilakukan yaitu prapenelitian dan pelaksanaan penelitian. Adapun langkah – langkah yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Prapenelitian

- a. Membuat surat izin observasi dari dekanat sebagai surat pengantar ke sekolah tempat dilaksanakan prapenelitian.
- b. Melakukan pendataan jumlah SMP di Bandar Lampung.
- c. Membuat daftar pertanyaan angket untuk observasi pendahuluan mengenai kendala – kendala pendidik dalam melaksanakan pembelajaran IPA Terpadu.
- d. Melakukan observasi ke sekolah guna mengetahui jumlah populasi pendidik IPA dan melakukan wawancara mengenai kendala – kendala guru IPA dalam pembelajaran IPA Terpadu.
- e. Menentukan jumlah pendidik IPA pada tiap sekolah yang digunakan sebagai sampel.

2. Pelaksanaan Penelitian.

- a. Membuat surat izin penelitian dari dekanat sebagai surat pengantar ke sekolah tempat dilaksanakan penelitian.
- b. Mempersiapkan instrumen penelitian berupa lembar angket tertutup, angket semi terbuka dan pedoman wawancara.

- c. Melakukan pengumpulan data menggunakan angket tertutup, angket semi terbuka serta wawancara dengan pendidik mengenai analisis kendala – kendala pendidik IPA terhadap pembelajaran IPA Terpadu. Angket dan wawancara diberikan kepada seluruh pendidik yang dijadikan sebagai sampel yaitu sebanyak 30 pendidik.
- d. Memberikan skor terhadap hasil angket yang telah diisi oleh pendidik untuk melihat apakah pendidik mengalami kendala atau tidak, dan mencocokkan hasil wawancara tanggapan pendidik sebagai data pendukung untuk data yang telah didapatkan dari hasil angket.
- e. Mendeskripsikan kendala – kendala pendidik IPA dalam pembelajaran IPA Terpadu berdasarkan analisis data dari angket dan hasil wawancara.

E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis Data

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif, yaitu penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan dan lain-lain., secara holistik dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode ilmiah. Pemilihan metode ini didasarkan oleh pemikiran bahwa masalah yang hendak diteliti lebih kompleks dan dinamis. Penelitian kualitatif menggunakan desain

penelitian studi kasus dalam arti penelitian difokuskan secara mendalam, dengan mengabaikan fenomena - fenomena lainnya. Sedangkan metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif yaitu metode penelitian yang berusaha untuk menggambarkan dan menginterpretasikan objek dengan apa adanya. Peneliti bermaksud mengungkapkan permasalahan atau kesulitan yang dialami pendidik IPA terhadap pembelajaran IPA Terpadu di SMP Swasta di Bandar Lampung yang meliputi perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi pembelajaran. Selain itu juga untuk mendeskripsikan solusi yang dilakukan untuk mengatasi masalah dalam hal tersebut.

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini sebagai berikut: Sehubungan dengan penelitian lapangan terhadap studi kasus, maka untuk mendapatkan data-data yang dimaksudkan, perlu dilakukan dengan proses terjun langsung di lokasi penelitian yakni melalui angket, observasi, dan interview. Sedangkan untuk memperkuat teori-teori yang dipakai, maka peneliti melengkapi dengan penelitian kepustakaan (*library research*). Metode pengumpulan data yang digunakan adalah:

1. Metode kuesioner (angket)

Metode kuesioner (angket) dalam kuesioner tersebut terdapat beberapa macam pertanyaan yang berhubungan erat dengan masalah penelitian yang hendak dipecahkan, disusun dan

disebarkan ke responden untuk memperoleh informasi di lapangan. Angket dalam penelitian ini diberikan kepada 30 pendidik IPA menggunakan angket tertutup, yang sudah disediakan jawabannya sehingga responden tinggal memilih. Angket dalam bentuk *check list* untuk mengetahui kendala – kendala yang dialami pendidik IPA dalam pembelajaran IPA Terpadu yang meliputi perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi pembelajaran.

Penelitian ini menggunakan jenis angket tertutup dan semi terbuka. Angket tertutup adalah angket yang pernyataan-pernyataannya telah memiliki alternatif jawaban (*option*) yang tinggal dipilih oleh responden (Sudaryono, Margono dan Wardani, 2013: 32). Pada penelitian ini bentuk angket tertutup menggunakan skala *Likert* dengan 5 alternatif jawaban dan interval skor mulai 1-5. Menurut Sugiyono (2016: 93) skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang fenomena sosial. Sedangkan angket semi terbuka yang digunakan yaitu angket yang jawaban nya sudah disediakan tetapi masih ada kemungkinan tambahan jawaban. Kisi-kisi angket yang digunakan dalam penelitian dapat dilihat pada Tabel 2 dan Tabel 3 sebagai.

Tabel 2. Kisi-Kisi Angket Tertutup Analisi Kendala – Kendala Pendidik IPA Terhadap Pembelajaran IPA Terpadu.

No.	Variabel	Indikator	Sub Indikator	Nomor Item		Jumlah Item
				Positif	Negatif	
1.	Kendala-kendala	Pengembangan kurikulum	Membuat program tahunan dan program semester	1,	2,	2
			Membuat RPP	3	4	2
		Sumber pembelajaran	Menyediakan buku mata pelajaran IPA	5	6	2
		Evaluasi pembelajaran	Menentukan indikator penilaian	7	8	2
			Menentukan tujuan penilaian	9	10	2
			Menyusun rubrik penilaian	11	12	2
		Model pembelajaran	Menentukan model pembelajaran	13	14	2
			Pelaksanaan model pembelajaran	15, 17, 19, 21	16, 18, 20, 22	8
		Latar belakang guru	Latar belakang pendidikan guru		23	1
		Pengolahan laboratorium	Penggunaan ruang laboatorium	24	25	2
			Penguanan peralatan laboratorium	26	27	2
2.	Pembelajaran IPA	Perencanaan pembelajaran	Menentukan topik	28	29	2
		Pelaksanaan pembelajaran				
		Kegiatan Pembuka	Mengkondisikan siswa	30	31	2
			Melakukan apersepsi	32	33	2
			Melakukan motivasi	34	35	2
		Kegiatan inti	Memberitahukan KD yang akan dicapai oleh peserta didik	36		1
			Menyampaikan kegiatan yang akan dilaksanakn dalam pembelajaran	37		1
			Menyampaikan materi	38	39	2
			Menggunakan pendekatan saintifik	40	41	2
			Menggunakan metode	42	43	2

			pembelajaran.			
		Kegiatan penutup	Melakukan refleksi	44	45	2
			Menjelaskan kembali materi yang dianggap sulit	46		1
			Menarik kesimpulan	47	48	2
			Melakukan tindak lanjut		49	1
		Evaluasi pembelajaran	Penilaian proses	50	51	2
			Penilaian hasil	52	53	2
		Jumlah				53

Sumber: dimodifikasi dari Rasmianti (2015:12).

Tabel 3. Kisi-Kisi Angket Semi Terbuka Kendala- kendala Pendidik IPA Terhadap Pembelajaran IPA Terpadu.

No.	Aspek	Indikator	Jumlah Pertanyaan
1.	Perencanaan Pembelajaran	1. Program Tahunana dan Program Semester 2. Penyusunan RPP	1 1
2.	Pelaksanaan Pembelajaran	1. Faktor Peserta didik 2. Kegiatan Pendahuluan 3. Kegiatan Inti 4. Kegiatan Penutup 5. Kegiatan Praktikum	1 1 1 1 1
3.	Penilaian Pembelajaran	1. Penilaian Afektif 2. Penilaian Kognitif 3. Penilaian Psikomotorik	1 1 1
TOTAL			10

Sumber : dimodifikasi dari Ayurianti (2015: 57)

2. Wawancara

Teknik wawancara yang dilakukan pada penelitian ini merupakan wawancara terstruktur yaitu wawancara yang dilakukan peneliti atau pengumpul data yang telah mengetahui dengan pasti tentang informasi yang diperoleh dan peneliti telah menyiapkan instrumen pertanyaan pertanyaan tertulis. Menurut Sudaryono, Margono dan Wardani (2013 :

35) wawancara adalah suatu cara pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh informasi langsung dari sumbernya. Wawancara ini digunakan untuk mengetahui hal-hal dari responden secara lebih mendalam serta jumlah responden sedikit. Wawancara ini dilakukan kepada seluruh sampel yaitu sebanyak 30 pendidik. Adapun tabel kisi-kisi wawancara yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 4. Kisi-Kisi Wawancara Pendidik Tentang Analisi Kendala – Kendala Pendidik IPA Terhadap Pembelajaran IPA Terpadu.

No.	Indikator	Pertanyaan
1.	Program tahunan dan program semester	1
2.	Kendala penyusunan RPP	2
3.	Penggunaan bahan pembelajaran	3
4.	Kendala dalam memberikan apersepsi dan motivasi	4
5.	Kendala dalam pelaksanaan pendekatan saintifik	5
6.	Penggunaan metode pembelajaran	6
7.	Merefleksi materi pembelajaran	7
8.	Kendala penilaian pengetahuan, sikap dan keterampilan peserta didik	8
9.	Penggunaan ruang laboratorium	9
10.	kendala dalam melaksanakan pembelajaran IPA Terpadu terkait dengan latar belakang pendidikan	10

Sumber: dimodifikasi dari Ariadi (2014: 86).

F. Teknik Analisis data

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan deskriptif kualitatif, yaitu menghitung skor yang diperoleh ke dalam bentuk persentase.

1. Angket Tertutup

Analisis data yang diperoleh dari angket tertutup tanggapan pendidik pada penelitian ini menggunakan skala likert dan skala bertingkat (*rating scale*) dengan 5 alternatif jawaban, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menghitung jawaban item pada angket tertutup pertanyaan positif dengan memberikan tingkat-tingkat skor untuk masing-masing jawaban. (1) Jawaban selalu, memiliki bobot nilai 5; (2) Jawaban sering, memiliki bobot nilai 4; (3) Jawaban kadang-kadang, memiliki nilai 3; (4) Jawaban jarang, memiliki nilai 2; dan (5) Jawaban tidak pernah, memiliki bobot nilai 1. Sedangkan pada angket tertutup pertanyaan negatif memiliki tingkat skor (1) Jawaban selalu, memiliki bobot nilai 1; (2) Jawaban sering, memiliki bobot nilai 2; (3) Jawaban kadang-kadang, memiliki nilai 3; (4) Jawaban jarang, memiliki nilai 4; dan (5) Jawaban tidak pernah, memiliki bobot nilai 5.
- b. Setelah mengkuantifikasi jawaban, kemudian menghitung skor yang diperoleh ke dalam bentuk persentase yang disebut dengan analisis deskriptif . Rumus yang digunakan yaitu:

$$p = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Ket : n = jumlah skor yang diperoleh responden; N = jumlah skor yang semestinya diperoleh responden; p = persentase, dimodifikasi dari Ali (2013: 201).

- c. Kemudian, menghitung persentase rata-rata untuk setiap aspek, dengan rumus:

$$\text{Persentase rata – rata} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah responden}} \times 100\%$$

- d. Hasil perhitungan dalam bentuk persentase diinterpretasikan dengan kriteria deskriptif persentase, lalu ditafsirkan dengan kalimat bersifat kualitatif. Menurut Arikunto (2013: 35), untuk menafsirkan persentase yang diperoleh digunakan kriteria sebagai berikut :

Tabel 5. Kriteria Persentase Kendala Pendidik IPA terhadap pembelajaran IPA Terpadu.

No.	Interval Persentase	Kriteria Kendala
1.	81% - 100%	Kendala Sangat Rendah
2.	61% - 80%	Kendala Rendah
3.	41% - 60%	Kendala Cukup
4.	21% - 40%	Kendala Tinggi
5.	<21%	Kendala Sangat Tinggi

Sumber: dimodifikasi dari Arikunto (2013: 35).

- e. Melakukan tabulasi data pada angket tertutup untuk memberi persentase dan kriteria persentase pada masing-masing jawaban dari setiap aspek yang dinilai.

2. Angket Semi Terbuka

Langkah-langkah analisis data angket terbuka sebagai berikut:

- a. Menghitung jawaban soal pada angket semi terbuka dengan memberikan skor untuk masing-masing jawaban. Jawaban yang

dipilih responden diberi nilai 1 sedangkan jawaban yang tidak dipilih responden diberi nilai 0.

- b. Menghitung persentase hambatan yang dialami pendidik dengan rumus:

$$P = \frac{n}{N} \times 100 \%$$

Keterangan:

n = jumlah skor yang diperoleh responden (pendidik)

N = jumlah skor yang semestinya diperoleh responden (pendidik)

P = persentase

- c. Menghitung persentase rata-rata untuk setiap aspek dengan rumus:

$$\text{Persentase rata-rata} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh item soal}}{\text{jumlah responden (guru)}} \times 100\%$$

Sumber: dimodifikasi dari Widoyoko (2012: 111)

- d. Hasil perhitungan di dalam bentuk persentase diinterpretasikan dengan kriteria deskriptif persentase, kemudian ditafsirkan dengan kalimat kualitatif. Pembagian persentase 100% dibagi rata menjadi 3 kategori yang dapat dilihat pada Tabel 6 berikut:

Tabel 6. Kriteria Persentase Kendala Pendidik IPA Terhadap Pembelajaran IPA Terpadu.

No.	Interval (%)	Kriteria Kendala Pendidik
1.	68-100	Tinggi
2.	34-67	Cukup
3.	0-33	Rendah

Sumber: dimodifikasi dari Widoyoko (2012: 111)

- e. Melakukan tabulasi data pada angket semi terbuka untuk memberi persentase dan kriteria persentase pada masing-masing jawaban dari setiap aspek yang dinilai.

3. Wawancara

Pada penelitian ini wawancara menggunakan 10 pertanyaan, dimana data yang diperoleh dari hasil wawancara dengan responden (pendidik) dianalisis secara deskriptif. Data wawancara dianalisis dengan teknik *crosscheck* (pencocokan). Data hasil wawancara berguna untuk menyertai dan melengkapi gambaran yang diperoleh dari analisis data angket mengenai kendala - kendala pendidik IPA dalam pembelajaran IPA Terpadu. Transkrip Wawancara sebagai berikut :

Tabel 7. Transkrip hasil wawancara pendidik

TRANSKRIP WAWANCARA PENDIDIK
Analisis Kendala – Kendala Pendidik IPA Terhadap
Pembelajaran IPA Terpadu.

- | | | |
|------------------------------|---|---|
| 1) Nama Pendidik | : | |
| 2) Sekolah | : | |
| 3) Tanggal/ Tempat Wawancara | : | : |
| 4) Lama mengajar | : | |

Daftar pertanyaan “Analisis Kendala – Kendala Pendidik IPA terhadap Pembelajaran IPA Terpadu” terlampir (Lampiran 7)

Sumber : dimodifikasi dari Ariadi (2014: 87)

4. Latar Belakang Pendidikan Guru

Latar belakang pendidikan guru dianalisis secara deskriptif. Data latar belakang pendidikan guru merupakan data sekunder dari penelitian ini yang digunakan untuk memperkuat data primer yang diperoleh dari hasil angket dan wawancara (Terlampir pada angket)

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa faktor kendala paling utama dalam pembelajaran IPA Terpadu menurut para pendidik IPA, yaitu aspek perencanaan pembelajaran dalam penyusunan RPP, aspek pelaksanaan pembelajaran pada indikator kegiatan inti dalam menerapkan pendekatan saintifik dan berbagai metode pembelajaran dalam proses pembelajaran IPA Terpadu, aspek penilaian pembelajaran yaitu pada penilaian proses dalam menyusun instrumen penilaian, dan latar belakang pendidikan yang bukan berasal dari program studi IPA masih perlu penyesuaian dalam pembelajaran IPA Terpadu.

B. Saran

Saran yang dapat disampaikan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi pendidik IPA di SMP Swasta Bandar Lampung, supaya mengikuti berbagai pelatihan seperti MGMP, PPG, mengenai pembelajaran IPA Terpadu guna untuk mengembangkan kemampuan pendidik serta

mengurangi tingkat kesulitan pendidik dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran IPA Terpadu.

2. Pendidik yang masih mengalami kendala dalam penyusunan RPP, penerapan pendekatan saintifik, metode, model pembelajaran, dan penyusunan instrumen penilaian sebaiknya sering berlatih dan melakukan diskusi antar sesama pendidik, baik itu di lingkungan sekolah maupun di luar sekolah serta lebih sering mengikuti pelatihan.
3. Bagi peneliti lain sebaiknya mengidentifikasi RPP dan instrumen penilaian yang dibuat langsung oleh pendidik agar kendala dalam penyusunan Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan penyusunan instrumen penilaian lebih mudah diidentifikasi, dan untuk proses pembelajaran diharapkan mengamati secara langsung kegiatan pembelajaran di kelas agar penerapan pendekatan saintifik, metode dan model yang digunakan oleh pendidik bisa secara langsung diamati.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah. 1998. *Pendidikan Sains yang Humanistis*. Surabaya. Kanisius. 197 hlm.
- Abruscatto, Joseph. 1992. *Teaching Children Science*. Boston. Allyn and Bacon. 428 hlm.
- Ahmad, Rohani. 2004. *Pengelolaan Pengajaran*. Rineka Cipta. Jakarta. 280 hlm.
- Ariadi, Didiet Chandra. 2014. *Implementasi Standar Proses pada Pembelajaran Biologi di SMA Se-Kota Magelang*. (Skripsi). Universitas Negeri Semarang. Semarang. 86 hlm.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. PT. Bumi Aksara. Jakarta. 413 hlm.
- Badan Standar Nasional Pendidikan. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2007 Tentang Standar Proses Untuk Satuan Dasar Dan Menengah*.
- Barizi, Ahmad dan Muhammad Idris. 2009. *Menjadi Guru Unggul*. Ar Ruzz Media. Yogyakarta. 172 hlm.
- Cahyono, Kinasih. 2017. *Identifikasi Kesulitan Guru IPA dalam Merencanakan dan Melaksanakan Asesmen*. (Skripsi). Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung. Bandar Lampung. 183 hlm.
- Erinosho, S.Y. 2013. How Do Students Perceive the Difficulty of Physics in secondary School An Exploraty Study in Nigeria. *International Journal for Cross Disciplinary Subjects in Education*. 3 (3) : 1510-1515.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2001. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No 16. Tahun 2001. Tentang Standar Kualifikasi Akademik Kompetensi Guru*. Jakarta. Depdiknas.
- _____. 2002. *Pembelajaran IPA*. Jakarta. Depdikbud.

- _____. 2003. *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Pendidikan*. Depdiknas. Jakarta.
- _____. 2005. *Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 Tentang Pendidikan*. Depdiknas. Jakarta.
- _____. 2005. *Peraturan Pemerintah RI Nomor 19 Tentang Standar Pendidikan Nasional*. Depdiknas. Jakarta. 31 hlm.
- _____. 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi 4*. Jakarta. PT. Gramedia Pustaka Utama.
- _____. *Pengembangan Silabus Sekolah Menengah Pertama (SMP) Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dalam* <http://ebookbrowse.com/gdoc.php> diakses 1 Februari 2018.
- Djamarah, Syaiful Bahri dan Zain, Aswan. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. PT Rineka Cipta. Jakarta. 226 hlm.
- Dwi, Y.L. 2015. *Kendala Guru dalam Mengajar IPS di SMP Swasta pada Kecamatan Natar Tahun Ajaran 2014/2015*. Program Studi Pendidikan Geografi. UNILA. 71 hlm.
- Erinosh, S.Y. 2013. How Do Students Perceive the Difficulty of Physics in Secondary School? An Exploratory Study in Nigeria. *International Journal for Cross-Disciplinary Subjects in Education*, 3 (3): 1510-1515.
- Hadisoeparto. 2003. *Kesulitan Belajar Mengajar*. Bina Aksara. Jakarta. 117-196 hlm.
- Hamalik, Oemar. 2002. *Psikologi Belajar Mengajar*. Sinar Baru Al gensindo. Bandung. 252 hlm.
- _____. 2004. *Proses Belajar Mengajar*. Bumi Aksara. Jakarta. 154 hlm.
- _____. 2008. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Sinar Grafika. Jakarta. 25 hlm.
- Hisyam, Zaini. 2004. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta. Institut Agama Islam Negeri Sunan Kalijaga. 228 hlm.
- Kemendikbud. 2013. *Modul Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI.

- _____. 2016. Permendikbud No 020 tahun 2016 Tentang Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar Dan Menengah. Kemendikbud. Jakarta. 15 hlm.
- Mahardika. A.E. 2013. *Analisis Hambatan Proses Pembelajaran Biologi dan Cara Pemecahannya dalam Pelaksanaan KTSP Bagi Guru Kelas X SMA di Kabupaten Sragen* (Skripsi). Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Semarang. Semarang. 182 hlm.
- Masruroh. 2014. *Pelaksanaan Penilaian Autentik dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam kelas VII di SMP Negeri Muntilan, Magelang*. (Skripsi). Universitas Islam Negeri Yogyakarta Sunan Kalijaga Yogyakarta. Yogyakarta. 185 hlm.
- Muhaimin, Riyanto. 2010. *Manajemen Pendidikan dalam Aplikasinya dalam penyusunan Rencana Pengembangan Sekolah /Madrasah*. Kencana Prenada Mulia Group. Jakarta. 444 hlm.
- Mulyasa. 2007. *Standar Kompetensi dan Sertifikasi Guru, Cet4*. PT Remaja Rosdakarya. Bandung. 266 hlm.
- Mulyasa, Enco. 2013. *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. PT Remaja Rosdakarya. Bandung. 231 hlm.
- Muslich, Masnur. 2006. *Sertifikasi Guru Menuju Profesionalisme Pendidik*. Jakarta. Bumi Aksara. 208 hlm.
- Nuryani Y. Rustaman dkk, 2003. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Bandung. Universitas Pendidikan Indonesia. 344 hlm.
- Permendiknas. 2007. *Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2007 Tentang Kompetensi guru*. Jakarta.
- Powler, Winaputri, U. 1992. *Strategi Belajar Mengajar IPA*. Jakarta. Universitas Terbuka (UT). 264 hlm.
- Pargito. 2010. *Dasar-Dasar Pendidikan IPS Terpadu*. Unila. Bandar Lampung. 208 hlm.
- Prawirohartono. 1989. *Belajar IPA*. Alfabeta. Bandung. 243 hlm.
- Pusat Kurikulum, *Panduan Pengembangan Pembelajaran Terpadu*, (Jakarta: Tidak Diterbitkan). hlm. 22.

- Rasmianti, Ike. 2013. *Pengaruh Metode Pembelajaran Problem Posing Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IV SD Gugus VI Kecamatan Banjar*. Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha.
- Rustaman, Nuryani Y, Soendjojo Dirjosoemarto, Suroso Adi Yudianto, Yusnani Achmad, Ruchji Subekti, Diana Rochintaniawati, dan Mimin Nurjani. 2003. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Bandung. Universitas Pendidikan Indonesia. 344 hlm.
- Riyanto, Yatim. 2010. *Paradigma Baru Pembelajaran: Sebagai Referensi Bagi Guru/Pendidik Dalam Implementasi Pembelajaran Yang Efektif Dan Berkualitas*. Kencana. Jakarta. 316 hlm.
- Samtowa, Usman. 2006. *Bagaimana Membelajarkan IPA di Sekolah Dasar*, Jakarta: Depdikbud Dirjendikti. 188 hlm.
- Sanjaya, Wina. 2009. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Prenada. Jakarta. 310 hlm.
- Silk, E.M., Schunn, C.D. dan Strand C.M., 2009. The impact of an Engineering Design Curriculum on Science Reasoning in an Urban Setting. *Journal of Science Education and Technology*, 18 (3): 209–223.
- Slameto. 2010. *Belajar Dan Faktor - faktor yang Mempengaruhi*. Bineka Cipta. Jakarta. 195 hlm.
- Iskandar Sринi M. 2001. *Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*. CV. Maulana. Bandung, 159 hlm.
- Sudaryono; Margono, Gaguk; dan Wardani, Rahayu. 2013. *Pengembangan Instrumen Penelitian Pendidikan*. Graha Ilmu. Yogyakarta. 171 hlm.
- Sugandi, Achmad. 2004. *Teori Pembelajaran*. UPT UNNES Press. Semarang. 76 hlm.
- Sugiyono, 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta. Bandung. 380 hlm.
- Suharno. 2014. Implementasi Pembelajaran Berbasis Kurikulum 2013 Pada Mata Pelajaran Biologi di SMA Negeri 1 Gondang Kabupaten Tulungagung. *Jurnal Humanity*. 10(1):147-157. (Online), <http://ejournal.umm.ac.id/index.php/humanity/article/viewFile/2467/2672>, diakses pada tanggal 10 febuari 2019. 10 hlm.

- Sulistiyorini, Sri. 2007. *Tujuan Pembelajaran IPA*. Kurikulum KTSP Depiknas Provinsi Jawa Barat. 193 hlm.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Kencana. Jakarta. 312 hlm.
- _____. 2012. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progesif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, Cet. 2 Jakarta: Prenada Media Group. hlm. 247-248.
- Trowbridge, Leslie W, dan Baybee, Rodger W. 1990. *Becoming A Scondary School Science Theacher 5th ed*. Columbs: Merrill Publishing Company. 504 hlm.
- Vessel, M. F. 1965. *Elementary School Science Teaching*. New Delhi. Pentice Hall of India. Ltd
- Wahyuni dan Ibrahim. 2012. *Asesmen Pembelajaran Bahasa*. PT Reflika Aditama. Malang. 162 hlm.
- Winarno, Surahmad. 2004. *Metodologi Pengajaran Nasional*. Penerbit Jemarrs. Bandung. 338 hlm.
- Winkel, WS. 2000. *Psikologi Pendidikan dan Evaluasi Belajar*. PT. Gramedia. Jakarta. 105 hlm.
- Yuniarti. 2010. *Kompetensi Guru dalam Pelaksanaan Evaluasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di SD Islam Nadirejo Tahun 2009/2010*. Program Studi Pendidikan Agama Islam. STAIN. Salatiga. 129 hlm.