

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA DAN KAJIAN TEORITIK**

#### **A. KAJIAN PUSTAKA**

Kajian pustaka ini dimaksudkan sebagai bahan pertimbangan, perbandingan, pencandraan, penelitian sebelumnya yang tentunya masing-masing mempunyai andil besar mencari-cari teori, konsep-konsep, generalisasi-generalisasi yang dapat dijadikan landasan teoritis bagi penelitian yang hendak dilakukan.

Berikut ini adalah daftar dan garis besar isi buku-buku yang peneliti jadikan sebagai kajian pustaka:

1. Skripsi karya Endah Fitri Rohmah (NIM: 4401404537) Universitas Negeri Semarang dengan judul "*Kesiapan Guru IPA Biologi SMP dalam Pelaksanaan KTSP di Kabupaten Wonosobo*". Skripsi ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana kesiapan guru IPA SMP di Kabupaten Wonosobo dalam melaksanakan KTSP. Hasil penelitian menunjukkan secara umum guru IPA SMP dalam menyongsong pelaksanaan KTSP pada saat diadakan penelitian siap melaksanakan KTSP. Adapun besarnya presentase dari masing-masing indikator adalah sebagai berikut: pengetahuan guru terhadap KTSP 87,7 % kategori siap, persiapan pembelajaran 72,7 % kategori siap, serta pelaksanaan pembelajaran 75,9 % kategori siap. Walaupun demikian ada kendala yang menghambat pelaksanaan KTSP yaitu media, sarana dan prasarana masih perlu peningkatan, masih diperlukan sosialisasi KTSP yang lebih intensif dan perlu program nyata peningkatan kualitas bagi seorang guru.

Yang membedakan skripsi karya penulis dengan skripsi karya Endah Fitri Rohmah tersebut adalah : 1) Skripsi karya penulis mengkaji tentang peran Guru IPA, sedangkan skripsi karya Endah Fitri Rohmah mengkaji tentang kesiapan Guru IPA Biologi. 2) Tempat penelitian penulis adalah di MTs Al-Asror Gunungpati Semarang, sedangkan tempat penelitian Endah Fitri Rohmah adalah di SMP Wonosobo.

2. Skripsi karya Indri Wahyuningtyas (NIM: 4414000041) Universitas Negeri Semarang dengan judul "*Penerapan Keterampilan Dasar Mengajar Guru dalam Pembelajaran IPA Biologi (Studi Kasus di SMPN 1 Gemolong, SMPN 1 Miri dan SMPN II Miri Kabupaten Sragen)*". Skripsi ini bertujuan untuk mengetahui penerapan keterampilan dasar mengajar guru dalam pembelajaran IPA Biologi. Fokus penelitian ini adalah guru IPA Biologi kelas 7 dan 8. Dari analisis deskriptif presentase dapat diketahui bahwa penerapan keterampilan dasar mengajar guru IPA Biologi berdasarkan hasil observasi memiliki kriteria baik dengan presentase 67,67 %, sedangkan penerapan keterampilan dasar mengajar guru dalam pembelajaran IPA Biologi berdasarkan hasil kuesioner memiliki kriteria baik dengan presentase 77,77 %. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa guru IPA Biologi telah menerapkan keterampilan dasar mengajar dengan baik pada pembelajaran IPA Biologi.

Yang membedakan skripsi karya penulis dengan skripsi karya Indri Wahyuningtyas adalah : 1) Skripsi karya penulis mengkaji tentang peran guru IPA dalam menunjang kelancaran proses pembelajaran biologi, sedangkan skripsi karya Indri Wahyuningtyas mengkaji tentang penerapan keterampilan dasar mengajar guru dalam pembelajaran IPA biologi. 2) Tempat penelitian penulis adalah di MTs Al-Asror Gunungpati Semarang, sedangkan tempat penelitian Indri Wahyuningtyas adalah di SMPN I Miri dan SMPN II Miri Sragen.

3. Skripsi karya Umi Iftika Handayani jurusan Pendidikan Agama Islam Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo Semarang dengan judul "*Kompetensi Guru PAI dalam Memahami Siswa pada Pembelajaran di SMPN 1 Godong Kabupaten Grobogan*". Yang membahas tentang kompetensi guru PAI dalam memahami siswa pada pembelajaran yang meliputi kompetensi Guru PAI dalam memahami karakteristik siswa, kompetensi Guru PAI dalam memahami kesiapan belajar siswa, kompetensi Guru PAI dalam memahami kebutuhan siswa, kompetensi Guru PAI dalam

memahami problem siswa, kompetensi Guru PAI dalam memecahkan permasalahan siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kompetensi Guru PAI dalam memahami siswa pada pembelajaran di SMPN 1 Godong Kabupaten Grobogan.

Yang membedakan skripsi karya penulis dengan skripsi karya Umi Iftika Handayani adalah : 1) Skripsi karya penulis mengkaji tentang peran guru, sedangkan skripsi karya Umi Iftika Handayani mengkaji tentang kompetensi guru. 2) Tempat penelitian penulis adalah di MTs Al-Asror Gunungpati Semarang, sedangkan tempat penelitian Umi Iftika Handayani adalah di SMPN 1 Godong Kabupaten Grobogan.

4. Skripsi karya Erkham Lubis (NIM. 3102323) Program Strata 1 (S.I) Jurusan Pendidikan Agama Islam Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo Semarang, dengan judul “*Peran Guru PAI Dalam Mengembangkan Bakat Dan Kreativitas Siswa di SD Islam Terpadu Harapan Bunda Pedurungan – Semarang.*” Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Setiap siswa memiliki bakat dan kreativitas yang dapat dikembangkan, dalam pengembangannya memerlukan lingkungan yang mendukung, serta strategi dan metode-metode tertentu yang merangsang perkembangan bakat dan kreativitasnya. Pengembangan bakat dan kreativitas siswa dilaksanakan secara berkesinambungan, baik dalam proses belajar mengajar maupun kegiatan ekstra kurikuler dengan menerapkan pola pengembangan yang memperhatikan dasar-dasar pendidikan Islam dan prinsip-prinsip psikologis anak. Dan faktor-faktor yang mendukung dalam pengembangan bakat dan kreativitas siswa antara lain: adanya kesempatan, tersedianya sarana dan pra sarana, dukungan orang tua murid, dan sosial ekonomi. Dengan proses pembelajaran menggunakan metode visualisasi, *brainstroming* dan *mentoring*, observasi langsung (karya wisata) (2) Adapun peran yang dilakukan guru PAI dalam mengembangkan bakat dan kreativitas siswa adalah sebagai: pendamping (*partner*), pembimbing, komunikator, evaluator, motivator, pengarah (*director*) dan fasilitator, dengan melalui 3 tahap, yaitu: tahap

pendampingan, tahap pemetaan potensi anak dan tahap pembinaan dan pengembangan. Dan sebagai upayanya dengan menyediakan sarana dan prasarana yang memadai, memberi pendidikan dan latihan (ektrakurikuler) yang sesuai dengan perkembangannya, mengikutsertakan dalam perlombaan yang mempunyai bakat tertentu, dan kerjasama yang baik dan terpadu antara guru dan orang tua murid.

Yang membedakan skripsi karya penulis dengan skripsi karya Erkhams Lubis adalah terletak pada tempat penelitian. Tempat penelitian penulis adalah di MTs Al-Asror Gunungpati Semarang, sedangkan tempat penelitian Erkhams Lubis adalah di SD Islam Terpadu Harapan Bunda Pedurungan – Semarang.

5. Skripsi karya Nur Arif (NIM: 3103242) Program strata I jurusan Pendidikan Agama Islam Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo dengan judul “*Peran Guru (Ustadz Qur’an Dan Murobbi) Dalam Pembelajaran Tahfidz Qur’an Bagi Anak Yatama di Pondok Pesantren Huffadz Yanbuul Qur’an Kanak-Kanak Kudus*”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) Proses pembelajaran menghafal al-Qur’an di Pondok Pesantren Huffadz Yanbu’ul Qur’an Kanak-kanak Kudus. 2) Peran guru (ustadz Qur’an dan murobbi) bagi anak yatama dalam pembelajaran menghafal al-Qur’an di Pondok Pesantren Huffadz Yanbu’ul Qur’an Kanak-kanak Kudus. Dalam penelitian, penelitian ini tergolong sebagai penelitian lapangan (*field research*) kualitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Proses pembelajaran menghafal al- Qur'an di pondok pesantren ini dilakukan dengan aktifitas di lokal pesantren yang berupa kegiatan sehari-hari santri dari pagi sampai malam dan Pembelajaran dilakukan dengan memberikan materi pembelajaran yang dilakukan setiap hari materi tersebut adalah tasbih, makhroj, tashih, huruf, tajwid dan tahfidz, metode yang digunakan oleh ustadz dalam pembelajaran menghafal Qur'an bervariasi ditentukan sesuai tujuan yang hendak dicapai diantara metode yang dipergunakan metode musyafahah, metode setor metode takrir metode mudarosah metode

sema'an metode tes hafalan. Sedangkan evaluasi yang dilakukan melalui evaluasi harian, mingguan, bulanan dan tahunan. 2) Peran guru (ustadz Qur'an dan murobbi) bagi anak yatama dalam pembelajaran menghafal al-Qur'an di Pondok Pesantren adalah mengajarkan al-Qur'an dengan materi dan metode dan evaluasi seperti aturan pondok selain itu guru juga menjadi orang tua kedua bagi anak yatama dengan membimbing kehidupan sehari-hari santri di pondok menuju perilaku yang baik dan mendukung pembelajaran menghafal al-Qur'an santri.

Yang membedakan skripsi karya penulis dengan skripsi karya Nur Arif adalah terletak pada tempat penelitian. Tempat penelitian penulis adalah di MTs Al-Asror Gunungpati Semarang, sedangkan tempat penelitian Nur Arif adalah di Pondok Pesantren Huffadz Yanbuul Qur'an Kanak-Kanak Kudus.

6. Skripsi karya Arif Budi Mulyono ( NIM : 3104079 ) dengan judul "*Peran aktif guru PAI dalam menanggulangi kenakalan siswa (studi kasus di SMA 8 Semarang).*" Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan peran aktif guru PAI dalam menanggulangi kenakalan siswa (studi kasus di SMA 8 Semarang). Penelitian ini termasuk penelitian studi kasus (jenis penelitian kualitatif). Oleh karena itu, teknik cuplikan penelitian menggunakan *purposive sampling*, dengan memilih informan yang dianggap mengetahui informasi dan masalah secara mendalam dan dapat dipercaya sebagai sumber data yang mantap. Sedangkan sumber data diperoleh dari informan, peristiwa dan dokumen. Data yang terkumpul kemudian dianalisis dengan analisis model interaktif yang meliputi reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan serta verifikasi.

Yang membedakan skripsi karya penulis dengan skripsi karya Arif Budi Mulyono adalah terletak pada tempat penelitian. Tempat penelitian penulis adalah di MTs Al-Asror Gunungpati Semarang, sedangkan tempat penelitian Arif Budi Mulyono adalah di SMA 8 Semarang.

## B. TINJAUAN TENTANG PERAN GURU

Guru adalah profesi yang mulia dan relevan sepanjang zaman, kelangsungan hidup peradapan umat manusia amatlah tergantung pada kualitas guru.<sup>1</sup>

### 1. Pengertian Peran Guru

Kata peran secara etimologis berarti bagian dari tugas dan harus dilaksanakan.<sup>2</sup> Sedangkan guru menurut kamus besar bahasa Indonesia adalah orang yang pekerjaannya (mata pencahariannya, profesinya) mengajar.<sup>3</sup> Secara etimologi “Guru berarti orang yang pekerjaannya mengajar”.<sup>4</sup>

Ahli bahasa belanda J.E.C. Gericke dan T. Roorda menerangkan bahwa Guru dari bahasa sansekerta, yang artinya berat, besar, penting, baik sekali, terhormat dan berarti juga pengajar. Dengan demikian Guru adalah orang yang dalam tutur kata, gerak gerik, dan perbuatannya bisa dianut dan dicontoh oleh masyarakat umum.<sup>5</sup>

Dalam pandangan Hadari Nawawi “guru adalah orang yang bekerja dalam bidang pendidikan dan pengajaran yang ikut bertanggung jawab serta membantu anak-anak dalam mencapai kedewasaan masing-masing.<sup>6</sup>

Sedangkan menurut Prof. Dr. zakiah Darajat “guru adalah orang yang pekerjaannya tidak semata-mata mengajar melainkan juga harus mengajarkan berbagai hal yang bersangkutan dengan pendidikan murid.<sup>7</sup>

---

<sup>1</sup> Abdullah Munir, *Spiritual Teaching*, hlm. 5.

<sup>2</sup> Slameto, *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2010), hlm. 97.

<sup>3</sup>Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 1994), hlm. 1709.

<sup>4</sup>W.J.S. Purwodarmanto, *Kamus Umum dan Pengembangan Bahasa, Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Purnama, 1982), hlm. 335.

<sup>5</sup>Hadi Supenao, *Potret Guru*, (Jakarta: Pustaka Sinar Harapan, 1995), hlm. 26.

<sup>6</sup>Hadari Nawawi, *Organisasi dan Pengelolaan Kelas Sebagai Lembaga Pendidikan*, hlm. 123.

Maksud peran guru dijelaskan sebagai sesuatu yang diharapkan dari statusnya sebagai seorang guru untuk mengemban tanggung jawabnya dalam mengajar maupun fungsinya sebagai tenaga pendidik.

Sedangkan secara terminologi peran guru mempunyai pengertian terciptanya serangkaian tingkah laku yang saling berkaitan yang dilakukan dalam situasi tertentu serta berhubungan dengan kemajuan perubahan tingkah laku dan perkembangan siswa yang menjadi tujuan.<sup>8</sup> Dengan kata lain peran guru dapat dikatakan tugas yang harus dilaksanakan oleh guru dalam mengajar siswa untuk kemajuan yaitu perubahan tingkah laku dan perkembangan siswa.

Guru memegang peranan penting dalam pendidikan, menjadi seorang guru harus mempunyai kemampuan dan kompetensi yang memadai. Hal ini bertujuan agar hasil belajar siswa sesuai dengan apa yang diharapkan. Program kelas tidak akan berarti bila mana tidak diwujudkan menjadi kegiatan. Untuk itu peranan guru sangat menentukan karena kedudukan sebagai pemimpin pendidikan di antara murid-murid dan suatu kelas. Secara etimologis atau dalam arti sempit guru yang berkewajiban mewujudkan program kelas adalah orang yang kerjanya mengajar atau memberikan pelajaran di sekolah atau di kelas. Secara lebih luas guru berarti orang yang bekerja dalam bidang pendidikan dan pengajaran yang ikut bertanggung jawab dalam membantu anak-anak mencapai kedewasaan masing-masing.

Ini berarti peran guru bukan sekedar orang yang berdiri di depan untuk menyampaikan materi pengetahuan tertentu, akan tetapi adalah anggota masyarakat yang harus ikut aktif dan berjiwa bebas serta kreatif dalam mengarahkan anak didiknya untuk menjadi anggota masyarakat sebagai orang dewasa.

---

<sup>7</sup>Zakiah Darajat, *et.al.*, *Metodik Khusus Pengajaran Agama Islam*, hlm. 262.

<sup>8</sup> Muh Uzer Usman, *Menjadi Guru Profesional*, hlm. 4

Dalam pembelajaran biologi, seorang guru harus mampu berkomunikasi dengan baik, berkomunikasi dengan siswa, dengan rekan kerja, dan dengan kepala sekolah. Bagi guru biologi juga perlu berkomunikasi dengan alam, khususnya makhluk hidup, gejala dan ciri hidup. Prinsip lain yang penting bagi seorang guru biologi adalah merencanakan dan melakukan persiapan-persiapan yang diperlukan untuk mengajarkan biologi. Dia juga seyogianya mampu menjelaskan dan mendemonstrasikan hal-hal yang dilakukan atau yang terjadi dalam tubuh makhluk hidup, tingkah laku makhluk hidup dalam berinteraksi dengan sesama makhluk hidup atau dengan lingkungannya. Prinsip penting lainnya adalah kemampuan guru untuk mengelola kelas dan laboratorium. Guru biologi perlu memotivasi siswanya agar senang belajar biologi, memberi penguatan dan memperlihatkan bahwa belajar biologi yang baik bukan dengan cara menghafal.<sup>9</sup>

## **2. Bentuk-bentuk Peran Guru**

### **a. Peran Guru dalam Proses Belajar Mengajar**

Banyak peranan yang diperlukan dari guru sebagai pendidik, atau siapa saja yang telah menerjunkan diri menjadi guru. Semua peranan yang diharapkan dari guru seperti diuraikan di bawah ini.

#### **1) Korektor**

Sebagai korektor, guru harus bisa membedakan mana nilai yang baik dan mana nilai yang buruk. Kedua nilai yang berbeda ini harus betul-betul dipahami dalam kehidupan di masyarakat. Kedua nilai ini mungkin telah anak didik miliki dan mungkin pula telah mempengaruhinya sebelum anak didik masuk sekolah.<sup>10</sup> Latar belakang anak didik yang berbeda-beda sesuai dengan

---

<sup>9</sup>Nuryani Y. Rustaman, dkk., *Strategi Belajar Mengajar Biologi*, (ttp: Universitas Pendidikan Indonesia, 2003), hlm. 15.

<sup>10</sup>Syaiiful Bahri Djamarah, *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukattif*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2005), hlm. 43.



sosio-kultural masyarakat dimana anak didik tinggal akan mewarnai kehidupannya. Semua nilai yang baik harus guru pertahankan dan semua nilai yang buruk harus disingkirkan dari jiwa dan watak anak didik.

2) Inspirator

Sebagai inspirator, guru harus dapat memberikan ilham yang baik bagi kemajuan belajar anak didik. Persoalan belajar adalah masalah utama anak didik. Guru harus dapat memberikan petunjuk (ilham) bagaimana cara belajar yang baik.<sup>11</sup>

3) Informator dan demonstrator

Sebagai informator, guru harus dapat memberikan informasi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, selain sejumlah bahan pelajaran untuk setiap mata pelajaran yang telah diprogramkan dalam kurikulum. Informasi yang baik dan efektif diperlukan dari guru.<sup>12</sup>

Berkaitan dengan peran ini seorang guru dituntut tinggi penguasaannya terhadap materi pelajaran yang akan disampaikan, maka guru tidak boleh berhenti belajar. Sebagai seorang demonstrator maka guru harus mampu menginformasikan materi itu dengan jelas baik dengan alat bantu maupun dengan penampilan. Guru juga harus terampil memanfaatkan berbagai sumber belajar untuk memperjelas informasinya.<sup>13</sup>

4) Organisator

Sebagai organisator, adalah sisi lain dari peranan yang diperlukan dari guru. Dalam bidang ini guru memiliki kegiatan pengelolaan kegiatan akademik, menyusun tata tertib sekolah, menyusun kalender akademik, dan sebagainya. Semuanya

---

<sup>11</sup>Syaiful Bahri Djamarah, *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif*, hlm. 44.

<sup>12</sup>Syaiful Bahri Djamarah, *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif*, hlm. 44.

<sup>13</sup>Nuryani Y. Rustaman, dkk., *Strategi Belajar Mengajar Biologi*, hlm. 10.

diorganisasikan, sehingga dapat mencapai efektifitas dan efisiensi dalam belajar pada diri anak didik.

5) Motivator

Sebagai motivator, guru hendaknya dapat mendorong anak didik agar bergairah dan aktif belajar. Dalam upaya memberikan motivasi, guru dapat menganalisis motif-motif yang melatarbelakangi anak didik malas belajar dan menurun prestasinya di sekolah.<sup>14</sup> Hal ini akan membantu guru dalam memahami anak didik lebih mendalam.

6) Inisiator

Dalam peranannya sebagai inisiator, guru harus dapat menjadi pencetus ide-ide kemajuan dalam pendidikan dan pengajaran. Proses interaksi edukatif yang ada sekarang harus diperbaiki sesuai perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang pendidikan. Kompetensi guru harus diperbaiki, keterampilan penggunaan media pendidikan dan pengajaran harus diperbarui sesuai kemajuan media komunikasi dan informasi abad ini.<sup>15</sup>

7) Fasilitator dan mediator

Sebagai fasilitator dan mediator, guru hendaknya dapat menyediakan fasilitas yang memungkinkan kemudahan kegiatan belajar anak didik. Lingkungan belajar yang tidak menyenangkan, suasana ruang kelas yang pengap, meja dan kursi yang berantakan, fasilitas belajar yang kurang tersedia, menyebabkan anak didik malas belajar.<sup>16</sup>

Peran ini sangat menunjang peran guru sebagai penyampai informasi. Kegiatan utama guru sebagai fasilitator adalah

---

<sup>14</sup> Syaiful Bahri Djamarah, *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif*, hlm. 45.

<sup>15</sup> Syaiful Bahri Djamarah, *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif*, hlm. 45.

<sup>16</sup> Syaiful Bahri Djamarah, *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif*, hlm. 46.

mengusahakan agar proses belajar mengajar dapat berjalan optimal. Sebagai mediator guru menjadi perantara dalam hubungan antar manusia, oleh karena itu guru harus terampil menggunakan pengetahuan untuk berinteraksi dan berkomunikasi.<sup>17</sup>

8) Pembimbing

Peranan ini harus lebih dipentingkan, karena kehadiran guru di sekolah adalah untuk membimbing anak didik menjadi manusia dewasa susila yang cakap. Tanpa bimbingan, anak didik akan mengalami kesulitan dalam menghadapi perkembangan dirinya.

9) Pengelola kelas (*learning manager*)

Sebagai pengelola kelas, guru hendaknya dapat mengelola kelas dengan baik, karena kelas adalah tempat berhimpun semua anak didik dan guru dalam rangka menerima bahan pelajaran dari guru. Kelas yang dikelola dengan baik akan menunjang jalannya interaksi edukatif. Sebaliknya, kelas yang tidak dikelola dengan baik akan menghambat kegiatan pengajaran.<sup>18</sup> Guru sebagai pengelola kelas dalam proses belajar mengajar harus mampu menjadikan suasana kelas kondusif untuk belajar siswa.

10) Supervisor

Sebagai supervisor, guru hendaknya dapat membantu, memperbaiki dan menilai secara kritis terhadap proses pengajaran. Teknik-teknik supervisi harus guru kuasai dengan baik agar dapat melakukan perbaikan terhadap situasi belajar mengajar menjadi lebih baik.<sup>19</sup>

---

<sup>17</sup> Nuryani Y. Rustaman, dkk., *Strategi Belajar Mengajar Biologi*, hlm. 10.

<sup>18</sup> Syaiful Bahri Djamarah, *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif*, hlm. 47.

<sup>19</sup> Syaiful Bahri Djamarah, *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif*, hlm. 48.

## 11) Evaluator

Sebagai evaluator, guru dituntut untuk menjadi seorang evaluator yang baik dan jujur, dengan memberikan penilaian yang menyentuh aspek ekstrinsik dan intrinsik. Penilaian terhadap aspek intrinsik lebih menyentuh pada aspek kepribadian anak didik, yakni aspek nilai (*value*). Berdasarkan hal ini, guru harus bisa memberikan penilaian dalam dimensi yang luas. Penilaian terhadap kepribadian anak didik tentu lebih diutamakan daripada penilaian terhadap jawaban anak didik ketika diberikan tes.<sup>20</sup>

Peranan dan kompetensi guru dalam proses belajar mengajar meliputi banyak hal sebagaimana yang dikemukakan oleh Adams dan Decey dalam *Basic Principles of Student Teaching*, antara lain guru sebagai pengajar, pemimpin kelas, pembimbing, pengatur lingkungan, partisipan, ekspeditor, perencana, supervisor, motivator, penanya, evaluator, dan konselor.<sup>21</sup>

Namun, diantara peran tersebut yang dianggap paling dominan diklasifikasikan sebagai berikut:

- 1) Guru sebagai informator dan demonstrator
- 2) Guru sebagai Pengelola Kelas
- 3) Guru sebagai Mediator dan fasilitator
- 4) Guru sebagai Evaluator<sup>22</sup>

---

<sup>20</sup> Syaiful Bahri Djamarah, *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif*, hlm. 48.

<sup>21</sup> Moh. Uzer usman, *Menjadi Guru Profesional*, hlm. 7

<sup>22</sup> Moh. Uzer usman, *Menjadi Guru Profesional*, hlm. 7-10.

## **b. Tugas dan Tanggung jawab Guru**

### **1) Tugas Guru**

Guru adalah figur seorang pemimpin. Guru adalah sosok arsitektur yang dapat membentuk jiwa dan watak anak didik. Guru mempunyai kekuasaan untuk membentuk dan membangun kepribadian anak didik menjadi seorang yang berguna bagi agama, nusa, dan bangsa. Guru bertugas mempersiapkan manusia susila yang cakap yang dapat diharapkan membangun dirinya dan membangun bangsa dan negara.<sup>23</sup>

Tugas guru sangat banyak, baik yang terikat dengan kedinasan maupun di luar kedinasan. Tugas di luar kedinasan dapat dikatakan sebagai tugas pengabdian yang tidak terbatas oleh ruang lingkup waktu dan tempat. Tugas ini meliputi :

#### **a) Tugas Profesi**

Tugas guru sebagai profesi, berarti mendidik untuk meneruskan dan mengembangkan nilai-nilai hidup peserta didik dan masyarakatnya. Dan mengajar untuk meneruskan, mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Serta melatih untuk mengembangkan keterampilan, keahlian dan menerapkannya. Tugas guru profesi ini menuntut adanya profesional dan profesionalisasi.<sup>24</sup> Tugas guru sebagai seorang yang profesional meliputi mendidik, membelajarkan siswa dan memberikan latihan-latihan. Tugas mendidik berarti mengembangkan nilai-nilai dalam kehidupan. Tugas membelajarkan berarti mendorong dan memberi peluang agar siswa dapat belajar sebaik-baiknya.

---

<sup>23</sup> Syaiful Bahri Djamarah, *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif*, hlm. 36-37.

<sup>24</sup> Thoifuri, *Menjadi Guru Inisiator*, (Cirebon: Rasail Media Group, 2008), hlm. 4.

Sedangkan tugas memberikan latihan berarti mengembangkan keterampilan siswa.<sup>25</sup>

b) Tugas Kemanusiaan

Tugas ini berupa guru disamping mendidik dan mengajar, juga sebagai orang tua pada anak didik dan masyarakatnya. Guru hendaknya dapat menjelma sebagai seorang diri yang *homoludens*, *homopuber* dan *homosapiens*. Tugas kemanusiaan ini mengingatkan kepada guru bahwa ia hidup di tengah masyarakat dan dipandang mempunyai kelebihan daripada manusia berprofesi lainnya. Dengan demikian, guru hendaknya lebih arif atau bijaksana dalam memperlakukan manusia lain sebagaimana memperlakukan dirinya sendiri.<sup>26</sup>

c) Tugas Kemasyarakatan

Tugas kemasyarakatan berarti guru harus mampu mencerdaskan bangsa Indonesia, dan mampu mendidik serta mengajar masyarakat untuk menjadi warga negara Indonesia yang bermoral Pancasila. Tugas kemasyarakatan ini lebih menekankan pada upaya guru dalam membimbing warga sekitarnya untuk peka terhadap nasib kemiskinan intelektual.<sup>27</sup> Tugas guru dalam bidang kemasyarakatan harus mampu menjadi panutan karena dapat dipercaya (*digugu*) dan dapat menjadi contoh untuk ditiru. Oleh karena itu masyarakat menempatkan guru pada tempat yang lebih terhormat di lingkungannya.<sup>28</sup>

---

<sup>25</sup> Nuryani Y. Rustaman, dkk., *Strategi Belajar Mengajar Biologi*, hlm. 5.

<sup>26</sup> Thoifuri, *Menjadi Guru Inisiator*, hlm. 5.

<sup>27</sup> Thoifuri, *Menjadi Guru Inisiator*, hlm. 6.

<sup>28</sup> Nuryani Y. Rustaman, dkk., *Strategi Belajar Mengajar Biologi*, hlm. 6.

Memahami tugas guru di atas, maka guru harus mencerminkan orang dewasa, bertanggungjawab terhadap keberhasilan siswanya. Guru yang tidak mampu mengantarkan keberhasilan tersebut dapat dikata sebagai guru *pseudo* (topeng), yaitu mengutamakan kepentingan sendiri, dan hanya ingin memperoleh pengakuan masyarakat sebagai jabatan yang masih dihormati. Ia lupa bahwa guru adalah tempat bergantung jiwa siswa, guru yang jelek akan menghasilkan siswa yang jelek, dan guru yang baik akan menghasilkan siswa yang baik pula.

Bila dirinci lebih jauh, menurut Roestiyahh N. K., bahwa tugas guru dalam mendidik anak didiknya adalah :

- a) Menyerahkan kebudayaan kepada anak didik berupa kepandaian, kecakapan, dan pengalaman-pengalaman.<sup>29</sup>  
Guru yang baik adalah guru yang tidak hanya menyampaikan materi pelajaran saja kepada siswa melainkan berbagi pengalaman. Karena seperti pepatah, pengalaman adalah guru yang paling berharga.
- b) Membentuk kepribadian anak yang harmonis, sesuai dengan cita-cita dan dasar negara kita Pancasila.<sup>30</sup>  
Tugas ini berkaitan dengan salah satu tujuan dari pembelajaran yaitu perubahan sikap dan tingkah laku siswa.
- c) Menyiapkan anak didik menjadi warga negara yang baik sesuai Undang-Undang Pendidikan yang merupakan Keputusan MPR No. II Tahun 1983.<sup>31</sup>

---

<sup>29</sup> Syaiful Bahri Djamarah, *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif*, hlm. 38.

<sup>30</sup> Syaiful Bahri Djamarah, *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif*, hlm. 38.

<sup>31</sup> Syaiful Bahri Djamarah, *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif*, hlm. 38.

- d) Sebagai perantara dalam belajar.<sup>32</sup> Di dalam proses belajar guru hanya sebagai perantara/medium, anak harus berusaha sendiri mendapatkan suatu pengertian/*insight*, sehingga timbul perubahan dalam pengetahuan, tingkah laku dan sikap.
- e) Guru adalah sebagai pembimbing.<sup>33</sup> Tugas ini berkaitan dengan sisi psikologis anak yang selalu berkembang mencapai proses pendewasaan.
- f) Guru sebagai penghubung antara sekolah dan masyarakat.<sup>34</sup> Anak nantinya akan hidup dan bekerja, serta mengabdikan diri dalam masyarakat, dengan demikian anak harus dilatih dan dibiasakan di sekolah di bawah pengawasan guru.
- g) Sebagai penegak disiplin, guru menjadi contoh dalam segala hal, tata tertib dapat berjalan bila guru dapat menjalani lebih dahulu.<sup>35</sup>
- h) Guru sebagai administrator dan manajer.
- i) Pekerjaan guru sebagai suatu profesi.<sup>36</sup> Orang yang menjadi guru karena terpaksa tidak dapat bekerja dengan baik, maka harus menyadari benar-benar pekerjaannya sebagai suatu profesi.
- j) Guru sebagai perencana kurikulum.
- k) Guru sebagai pemimpin (*guidance worker*).
- l) Guru sebagai sponsor dalam kegiatan anak-anak. Guru harus turut aktif dalam segala aktifitas anak, misalnya

---

<sup>32</sup> Syaiful Bahri Djamarah, *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif*, hlm. 38.

<sup>33</sup> Syaiful Bahri Djamarah, *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif*, hlm. 38.

<sup>34</sup> Syaiful Bahri Djamarah, *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif*, hlm. 38.

<sup>35</sup> Syaiful Bahri Djamarah, *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif*, hlm. 38.

<sup>36</sup> Syaiful Bahri Djamarah, *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif*, hlm. 39.



dalam ekstrakurikuler membentuk kelompok belajar dan sebagainya.<sup>37</sup>

## 2) Tanggung jawab Guru

Guru adalah orang yang bertanggung jawab mencerdaskan kehidupan anak didik. Pribadi susila yang cakap adalah yang diharapkan ada pada diri setiap anak didik. Tidak ada seorang guru pun yang mengharapkan anak didiknya menjadi sampah masyarakat. Untuk itulah guru dengan penuh dedikasi dan loyalitas berusaha membimbing dan membina anak didik agar di masa mendatang menjadi orang yang berguna bagi nusa dan bangsa.<sup>38</sup>

Sudah menjadi tanggung jawab guru untuk memberikan sejumlah norma kepada anak didik agar tahu mana perbuatan yang susila dan asusila, mana perbuatan yang bermoral dan amoral. Semua norma itu tidak mesti harus guru berikan ketika di kelas, di luar kelas pun sebaiknya guru contohkan melalui sikap, tingkah laku dan perbuatan. Pendidikan dilakukan tidak semata-mata dengan perkataan, tetapi dengan sikap, tingkah laku dan perbuatan.

Menurut Wens Tanlain dan kawan-kawan, sesungguhnya guru yang bertanggung jawab memiliki sifat sebagai berikut :

- a) Menerima dan mematuhi norma, nilai-nilai kemanusiaan.
- b) Memikul tugas mendidik dengan bebas, berani, gembira (tugas bukan menjadi beban baginya).
- c) Sadar akan nilai-nilai yang berkaitan dengan perbuatannya serta akibat-akibat yang timbul (kata hati).
- d) Menghargai orang lain termasuk anak didik.

---

<sup>37</sup> Syaiful Bahri Djamarah, *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif*, hlm. 39.

<sup>38</sup> Syaiful Bahri Djamarah, *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif*, hlm. 34.

- e) Bijaksana dan hati-hati (tidak nekat, tidak sembrono, tidak singkat akal, dan
- f) Takwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa.<sup>39</sup>

Sementara itu Oemar Hamalik dalam buku “*Pendidikan Guru Berdasarkan Pendekatan Kompetensi*” mengemukakan tanggungjawab guru, diantaranya :

a) Tanggung jawab moral

Setiap guru profesional berkewajiban menghayati dan mengamalkan Pancasila dan mewariskan nilai-nilai UUD 1945 kepada generasi muda.<sup>40</sup> Sebelum melaksanakan tanggungjawab ini guru harus memiliki kompetensi dalam bentuk kemampuan menghayati dan mengamalkan Pancasila sehingga moral Pancasila mendasari semua kepribadiannya.

b) Tanggung jawab dalam bidang pendidikan di sekolah.<sup>41</sup>

Tanggungjawab ini mempunyai arti bahwa guru memberikan bimbingan dan pengajaran kepada siswa, maka guru harus memiliki berbagai kompetensi, seperti menguasai cara belajar yang efektif, mampu membuat satuan model pelajaran, memahami kurikulum secara baik, melaksanakan prosedur penilaian dan sebagainya.

c) Tanggung jawab guru dalam bidang kemasyarakatan.<sup>42</sup>

Guru merupakan bagian dari masyarakat yang juga bertanggungjawab turut serta memajukan kehidupan masyarakat, bangsa dan negara.

---

<sup>39</sup> Syaiful Bahri Djamarah, *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif*, hlm. 36.

<sup>40</sup> Oemar Hamalik, *Pendidikan Guru Berdasarkan Pendekatan Kompetensi*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), hlm. 39.

<sup>41</sup> Oemar Hamalik, *Pendidikan Guru Berdasarkan Pendekatan Kompetensi*, hlm. 40.

<sup>42</sup> Oemar Hamalik, *Pendidikan Guru Berdasarkan Pendekatan Kompetensi*, hlm. 41.

d) Tanggungjawab dalam bidang keilmuan.<sup>43</sup>

Dalam bidang ini guru bertanggungjawab memajukan ilmu terutama ilmu yang menjadi spesialisasinya. Tanggungjawab ini dapat dilaksanakan dalam bentuk penelitian dan pengembangannya.

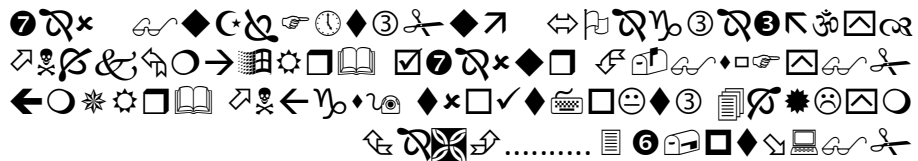
## C. HAKIKAT ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA) DAN PEMBELAJARANNYA

### 1. Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam

#### a. Pengertian Ilmu Pengetahuan Alam

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan bagian dari ilmu pengetahuan atau Sains yang semula dari bahasa Inggris “*science*”. Kata “*science*” sendiri berasal dari kata dalam bahasa latin “*scientia*” yang berarti saya tahu. “*Science*” terdiri dari *social sciences* (ilmu pengetahuan sosial) dan *natural sciences* (ilmu pengetahuan alam).<sup>44</sup>

Sedikit menyinggung tentang sains, dalam al-Qur’an sudah dijelaskan bahwa semua ilmu pengetahuan itu bersumber dari al-Qur’an seperti yang terkandung dalam surat Fussilat ayat 53.



“Kami akan memperlihatkan kepada mereka tanda-tanda (kekuasaan) Kami di segenap penjuru dan pada diri mereka sendiri. Sehingga jelaslah bagi mereka al-Qur’an itu adalah benar.”<sup>45</sup> (Q.S. Fussilat ayat 53)

<sup>43</sup> Oemar Hamalik, *Pendidikan Guru Berdasarkan Pendekatan Kompetensi*, hlm. 42.

<sup>44</sup> Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), hlm. 136

<sup>45</sup> Moh. Rifa'i, Rosihin Abdulghoni, *Al-Qur'an dan Terjemahannya*, (Semarang: Wicaksana, 2004), hlm. 965.

Allah SWT akan memperlihatkan kepada hamba-hamba-Nya di segenap penjuru (bidang) dan satu daripadanya ialah melalui pengkajian-pengkajian sains, supaya menjadi jelas kepada manusia bahwa al-Qur'an itu adalah satu kebenaran (*al-haq*). Penemuan-penemuan sains yang telah disentuh oleh al-Qur'an ratusan tahun yang lalu akan menjelaskan kepada manusia pada zaman sekarang dan pada zaman akan datang bahwa al-Qur'an itu adalah satu kebenaran yang mutlak.<sup>46</sup>

IPA mempelajari alam semesta, benda-benda yang ada di permukaan bumi, di dalam perut bumi dan di luar angkasa, baik yang dapat diamati indera maupun yang tidak dapat diamati indera. IPA atau ilmu kealaman adalah ilmu tentang dunia zat baik makhluk hidup maupun benda mati yang diamati.

Wahana dalam buku "Model Pembelajaran Terpadu" mengatakan bahwa IPA adalah suatu kumpulan pengetahuan tersusun secara sistematis, dan dalam penggunaannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam. Perkembangannya tidak hanya ditandai oleh adanya kumpulan fakta, tetapi oleh adanya metode ilmiah dan sikap ilmiah.<sup>47</sup>

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa IPA adalah suatu kumpulan teori yang sistematis, penerapannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam, lahir dan berkembang melalui metode ilmiah seperti observasi eksperimen serta menuntut sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, terbuka, jujur, dan sebagainya.

#### **b. Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam**

Pada hakikatnya IPA dibangun atas dasar produk ilmiah, proses ilmiah dan sikap ilmiah. Selain itu, IPA dipandang pula sebagai proses, sebagai produk dan sebagai prosedur. Sebagai proses diartikan semua kegiatan ilmiah untuk menyempurnakan pengetahuan tentang alam

---

<sup>46</sup> Sulaiman Nordin, *Sains Menurut Perspektif Islam*, (Kuala Lumpur : Dwi Rama, 2000), hlm. 4.

<sup>47</sup> Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, hlm. 136.

maupun untuk menemukan pengetahuan baru. Sebagai produk diartikan sebagai hasil proses, berupa pengetahuan yang diajarkan dalam sekolah atau di luar sekolah ataupun bahan bacaan untuk penyebaran atau dissiminasi pengetahuan. Sebagai prosedur dimaksudkan adalah metodologi atau cara yang dipakai untuk mengetahui sesuatu (riset pada umumnya) yang lazim disebut metode ilmiah.

Secara khusus fungsi dan tujuan IPA berdasarkan kurikulum berbasis kompetensi adalah sebagai berikut:

- 1) Menanamkan keyakinan terhadap Tuhan Yang Maha Esa.
- 2) Mengembangkan keterampilan, sikap dan nilai ilmiah.
- 3) Mempersiapkan siswa menjadi warga negara yang melek sains dan teknologi.
- 4) Menguasai konsep sains untuk bekal hidup di masyarakat dan melanjutkan pendidikan ke jenjang lebih tinggi.<sup>48</sup>

Dari fungsi dan tujuan tersebut kiranya semakin jelas bahwa hakikat IPA semata-mata tidaklah pada dimensi pengetahuan (keilmuan), tetapi lebih dari itu, IPA lebih menekankan pada dimensi nilai *ukhrawi*, dimana dengan memerhatikan keteraturan di alam semesta akan semakin meningkatkan keyakinan akan adanya sebuah kekuatan yang Mahadahsyat yang tidak dapat dibantah lagi, yaitu Allah swt. Dengan dimensi ini IPA hakikatnya mentautkan antara aspek logika-materiil dengan aspek jiwa-spiritual, yang sementara ini dianggap cakrawala kosong, karena suatu anggapan antara IPA dan agama merupakan dua sisi yang berbeda dan tidak mungkin dipersatukan satu sama lain dalam satu bidang kajian.

### **c. Nilai-Nilai IPA**

IPA mengandung nilai-nilai tertentu yang berguna bagi masyarakat. Nilai-nilai nonkebendaan yang terkandung dalam IPA antara lain sebagai berikut:

---

<sup>48</sup> Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, hlm. 138

### **1) Nilai Praktis**

Penerapan dari penemuan-penemuan IPA telah melahirkan teknologi yang secara langsung dapat dimanfaatkan masyarakat. Kemudian dengan teknologi tersebut membantu pula mengembangkan penemuan-penemuan baru yang secara tidak langsung juga bermanfaat bagi kehidupan.<sup>49</sup> Contoh dari nilai praktis ini adalah penemuan listrik oleh Faraday yang diterapkan dalam teknologi hingga melahirkan alat-alat listrik yang bermanfaat bagi kehidupan.

### **2) Nilai Intelektual**

Metode ilmiah yang digunakan dalam IPA banyak digunakan manusia untuk memecahkan masalah. Tidak saja masalah-masalah alamiah, tetapi juga masalah-masalah sosial, ekonomi dan sebagainya.<sup>50</sup>

Metode ilmiah telah melatih keterampilan, ketekunan, dan melatih mengambil keputusan dengan pertimbangan yang rasional dan menuntut sikap-sikap ilmiah bagi penggunaannya. Keberhasilan memecahkan masalah tersebut akan memberikan kepuasan intelektual, inilah yang dimaksud dengan nilai intelektual.

### **3) Nilai Sosial-Budaya-Ekonomi-Politik**

IPA mempunyai nilai-nilai sosial-ekonomi-politik berarti kemajuan IPA dan teknologi suatu bangsa, menyebabkan bangsa tersebut memperoleh kedudukan yang kuat dalam percaturan sosial-ekonomi-politik internasional.<sup>51</sup>

### **4) Nilai Kependidikan**

Dengan makin berkembangnya IPA dan teknologi serta diterapkannya psikologi belajar pada pelajaran IPA, maka IPA

---

<sup>49</sup> Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, hlm. 139.

<sup>50</sup> Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, hlm. 139.

<sup>51</sup> Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, hlm. 139.

diakui bukan hanya sebagai suatu pelajaran melainkan juga sebagai alat pendidikan.<sup>52</sup> Artinya pelajaran IPA dan pelajaran lainnya merupakan alat untuk mencapai tujuan pendidikan. Inilah yang dimaksud nilai pendidikan dalam IPA.

#### **5) Nilai Keagamaan**

Suatu pandangan yang naif apabila dengan mempelajari IPA akan mengurangi kepercayaan kepada Tuhan. Karena secara empiris orang yang mendalami mempelajari IPA, makin sadarlah dirinya akan adanya kebenaran hukum-hukum alam, sadar akan adanya keterkaitan di dalam alam raya ini dengan Maha Pengaturnya. Walau bagaimanapun manusia membaca, mempelajari, dan menerjemahkan alam, manusia makin sadar akan keterbatasan ilmunya.

Dengan demikian, jelaslah bahwa IPA mempunyai nilai keagamaan yang sejalan dengan pandangan agama sehingga Albert Einstein menggambarkan ungkapan tersebut sebagai berikut: “sains tanpa agama adalah buta dan agama tanpa sains adalah lumpuh”.<sup>53</sup>

## **2. Hakikat Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam**

Secara umum IPA dipahami sebagai ilmu yang lahir dan berkembang lewat langkah-langkah observasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis, pengujian hipotesis melalui eksperimen, penarikan kesimpulan, serta penemuan teori dan konsep. Dapat dikatakan pula bahwa hakikat IPA adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala melalui serangkaian proses yang dikenal dengan proses ilmiah yang dibangun atas dasar sikap ilmiah dan hasilnya terwujud sebagai produk ilmiah yang tersusun atas tiga komponen terpenting berupa konsep, prinsip, dan teori yang berlaku secara universal.

---

<sup>52</sup> Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, hlm. 140.

<sup>53</sup> Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, hlm. 141.

Merujuk pada hakikat IPA di atas, maka nilai-nilai IPA yang dapat ditanamkan dalam pembelajaran IPA antara lain sebagai berikut:

- a. Kecakapan bekerja dan berpikir secara teratur dan sistematis menurut langkah-langkah metode ilmiah.
- b. Keterampilan dan kecakapan dalam mengadakan pengamatan, mempergunakan alat-alat eksperimen untuk memecahkan masalah.
- c. Memiliki sikap ilmiah yang diperlukan dalam memecahkan masalah baik dalam kaitannya dengan pelajaran sains maupun dalam kehidupan.<sup>54</sup>

Hakikat dan tujuan pembelajaran IPA diharapkan dapat memberikan antara lain sebagai berikut:

- a. Kesadaran akan keindahan dan keteraturan alam untuk meningkatkan keyakinan terhadap Tuhan Yang Maha Esa.
- b. Pengetahuan, yaitu pengetahuan tentang dasar dari prinsip dan konsep, fakta yang ada di alam, hubungan saling ketergantungan, dan hubungan antara sains dan teknologi.
- c. Keterampilan dan kemampuan untuk menangani peralatan, memecahkan masalah dan melakukan observasi.
- d. Sikap ilmiah antara lain skeptis, kritis, sensitive, obyektif, jujur terbuka, benar dan dapat bekerjasama.
- e. Kebiasaan mengembangkan kemampuan berfikir analisis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip sains untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam.
- f. Apresiasi terhadap sains dengan menikmati dan menyadari keindahan keteraturan perilaku alam serta penerapannya dalam teknologi.<sup>55</sup>

---

<sup>54</sup> Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, hlm. 141-142

<sup>55</sup> Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, hlm. 143.



Sebagai bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam, secara eksplisit biologi juga memiliki misi tersendiri. Untuk jenjang SLTP ada tiga misi utama, yaitu dari aspek empiris, aspek evaluasi, dan aspek sintas. Belajar biologi berarti berupaya mengenali proses kehidupan nyata di lingkungan, atau belajar biologi dari aspek empiris (*purpose in empirical evidence*). Belajar biologi berarti berupaya mengenali diri sendiri sebagai makhluk, atau belajar biologi dari aspek evaluasi (*purpose in human institution*). Belajar biologi diharapkan bermanfaat untuk peningkatan kualitas dan kelulushidupan manusia dan lingkungannya, atau belajar biologi dari aspek sintas (*purpose in human life*).<sup>56</sup>

### 3. Karakteristik Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di SMP/MTs

Setiap disiplin ilmu pengetahuan mempunyai karakteristik tersendiri dalam pembelajarannya. Begitu juga dengan Ilmu Pengetahuan Alam. Trianto dalam "*Model Pembelajaran Terpadu*" mengatakan:

Ilmu Pengetahuan Alam didefinisikan sebagai pengetahuan yang diperoleh melalui pengumpulan data dengan eksperimen, pengamatan, dan deduksi untuk menghasilkan suatu penjelasan tentang sebuah gejala yang dapat dipercaya. Ada tiga kemampuan dalam IPA, yaitu (1) kemampuan untuk mengetahui apa yang diamati, (2) kemampuan untuk memprediksi apa yang belum diamati, dan kemampuan untuk menguji tindak lanjut hasil eksperimen, serta (3) dikembangkannya sikap ilmiah. Kegiatan pembelajaran IPA mencakup pengembangan kemampuan dan mengajukan pertanyaan, mencari jawaban, memahami jawaban, menyempurnakan jawaban tentang "apa", "mengapa", dan "bagaimana" tentang gejala alam maupun karakteristik alam sekitar melalui cara-cara sistematis yang akan diterapkan dalam lingkungan dan teknologi. Kegiatan tersebut dikenal dengan kegiatan ilmiah yang didasarkan pada metode ilmiah.<sup>57</sup>

---

<sup>56</sup> Nuryani Y. Rustaman, dkk., *Strategi Belajar Mengajar Biologi*, hlm. 34.

<sup>57</sup> Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, hlm. 151.

Secara umum Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di SMP/MTs, meliputi bidang kajian energi dan perubahannya, bumi antariksa, makhluk hidup dan proses kehidupan, dan materi yang sifatnya yang sebenarnya sangat berperan dalam membantu peserta didik untuk memahami fenomena alam. IPA merupakan pengetahuan ilmiah, yaitu pengetahuan yang mengalami uji kebenaran melalui metode ilmiah, dengan ciri: objektif, metodik, sistematis, universal, dan tentatif. IPA merupakan ilmu yang pokok bahasannya adalah alam dan segala isinya.

Hakikat IPA meliputi empat unsur utama, yaitu *pertama* 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*. *Kedua*, proses: prosedur pemecahan masalah melalui metode ilmiah meliputi penyusunan hipotesis, perancangan eksperimen atau percobaan, evaluasi, pengukuran, dan penarikan kesimpulan. *Ketiga*, produk: berupa fakta, prinsip, teori, dan hukum. Dan *keempat*, 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.<sup>58</sup>

Dalam proses pembelajaran IPA keempat unsur itu diharapkan dapat muncul, sehingga peserta didik dapat mengalami proses pembelajaran secara utuh, memahami fenomena alam melalui kegiatan pemecahan masalah, metode ilmiah, dan meniru cara ilmuwan bekerja dalam menemukan fakta baru. Kecenderungan pembelajaran IPA pada masa kini adalah peserta didik hanya mempelajari IPA sebagai produk, menghafalkan konsep, teori, dan hukum. Keadaan ini diperparah oleh pembelajaran yang berorientasi pada tes/ujian. Akibatnya sebagai proses, sikap, dan aplikasi tidak tersentuh dalam pembelajaran.

## **D. PROSES PEMBELAJARAN**

### **1. Arti dan Makna Pembelajaran**

---

<sup>58</sup> Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, hlm. 153-154.

Pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik atau murid. Konsep pembelajaran menurut Corey adalah suatu proses dimana lingkungan seseorang secara disengaja dikelola untuk memungkinkan ia turut serta dalam tingkah laku tertentu dalam kondisi-kondisi khusus atau menghasilkan respons terhadap situasi tertentu, pembelajaran merupakan subset khusus dari pendidikan.<sup>59</sup>

Gordon H. Bower dan Ernest R. Hilgard mendefinisikan pembelajaran sebagai berikut :

*To learn means “to gain knowledge through experience”, but one of the meanings of “experience” is “to perceive directly with the sense”, a meaning that appears initially in the definition of know. But knowledge is defined, among other things, as learning (erudition) and as familiarity or understanding gained through experience, and learning is defined as acquired knowledge.*<sup>60</sup>

Pembelajaran mengandung arti setiap kegiatan yang dirancang untuk membantu seseorang mempelajari suatu kemampuan dan atau nilai yang baru. Proses pembelajaran pada awalnya meminta guru untuk mengetahui kemampuan dasar yang dimiliki oleh siswa meliputi kemampuan dasarnya, motivasinya, latar belakang akademisnya, latar belakang sosial ekonominya, dan lain sebagainya.

Pembelajaran menurut Dimiyati dan Mudjiono adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional, untuk membuat siswa belajar secara aktif, yang menekankan pada penyediaan sumber belajar. UUSPN No. 20 tahun 2003 menyatakan pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran sebagai proses belajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreatifitas berfikir yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir siswa, serta dapat meningkatkan

---

<sup>59</sup> Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, (Bandung: Alfabeta), hlm. 61.

<sup>60</sup> Gordon H. Bower and Ernest R. Hilgard, *Theories of Learning Fifth Edition*, (United State of America: 1981), hlm. 2.

kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi pelajaran.<sup>61</sup>

Sedangkan Lester D. Crow dan Alice Crow mendefinisikan pembelajaran sebagai berikut :

*Learning is a modification of behavior accompanying growth processes that are brought about through adjustment to tensions initiated through sensory stimulation. This definition brings out the important fact that all learning situation place the learner under stress, i.e., the need for doing something about the situation or the necessity of resolving motive forces. It further implies that the learner's habits or possibilities for action are inadequate to relieve these tensions except through adaptation or modification of behavior.*<sup>62</sup>

## 2. Konsep Pembelajaran

Dalam pembelajaran guru harus memahami hakekat materi pelajaran yang diajarkannya sebagai suatu pelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan berfikir siswa dan memahami berbagai model pembelajaran yang dapat merangsang kemampuan siswa untuk belajar dengan perencanaan pengajaran yang matang oleh guru. Belajar dan pembelajaran diarahkan untuk membangun kemampuan berfikir dan kemampuan menguasai materi pelajaran, dimana pengetahuan itu sumbernya dari luar diri, tetapi dikonstruksi dalam diri individu siswa. Pengetahuan tidak diperoleh dengan cara diberikan atau ditransfer dari orang lain, tetapi dibentuk dan dikonstruksi oleh individu itu sendiri, sehingga siswa mampu mengembangkan intelektualnya.

Pembelajaran mempunyai dua karakteristik yaitu *pertama*, dalam proses pembelajaran melibatkan proses mental siswa secara maksimal, bukan hanya menuntut siswa sekedar mendengar, mencatat, akan tetapi menghendaki aktifitas siswa dalam proses berfikir. *kedua*, dalam pembelajaran membangun suasana dialogis dan proses tanya jawab terus

---

<sup>61</sup> Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, hlm. 62.

<sup>62</sup> Lester D. Crow and Alice Crow, *Human Development and Learning*, (United State of America: 1956), hlm. 215.

menerus yang diarahkan untuk memperbaiki dan meningkatkan kemampuan berfikir siswa yang pada gilirannya kemampuan berfikir itu dapat membantu siswa untuk memperoleh pengetahuan yang mereka konstruksi sendiri.<sup>63</sup>

Proses pembelajaran atau pengajaran kelas (*Classroom Teaching*) menurut Dunkin dan Biddle berada pada empat variabel interaksi yaitu (1) variabel pertanda (*presage variables*) berupa pendidik; (2) variabel konteks (*context variables*) berupa peserta didik, sekolah, dan masyarakat; (3) variabel proses (*process variables*) berupa interaksi peserta didik dengan pendidik; dan (4) variabel produk (*product variables*) berupa perkembangan peserta didik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Dunkin dan Biddle selanjutnya mengatakan proses pembelajaran akan berlangsung dengan baik jika pendidik mempunyai dua kompetensi utama yaitu : (1) kompetensi substansi materi pembelajaran atau penguasaan materi pelajaran, dan (2) kompetensi metodologi pembelajaran.<sup>64</sup>

Proses pembelajaran aktifitasnya dalam bentuk interaksi belajar mengajar dalam suasana interaksi edukatif, yaitu interaksi yang sadar akan tujuan, artinya interaksi yang telah dicanangkan untuk suatu tujuan tertentu setidaknya adalah pencapaian tujuan instruksional atau tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan pada satuan pelajaran. Menurut Knirk dan Gustafson pembelajaran merupakan suatu proses yang sistematis melalui tahap rancangan, pelaksanaan, dan evaluasi. Pembelajaran tidak terjadi seketika, melainkan sudah melalui tahapan perancangan pembelajaran.

Selanjutnya Knirk dan Gustafson mengemukakan teknologi pembelajaran melibatkan tiga komponen utama yang saling berinteraksi yaitu guru (pendidik), siswa (peserta didik), dan kurikulum. Komponen tersebut melengkapi struktur dan lingkungan belajar formal. Hal ini

---

<sup>63</sup> Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, hlm. 63.

<sup>64</sup> Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, hlm. 63-64.

menggambarkan bahwa interaksi pendidik dengan peserta didik merupakan inti proses pembelajaran (*Instructional*). Dengan demikian pembelajaran adalah setiap kegiatan yang dirancang oleh guru untuk membantu seseorang mempelajari suatu kemampuan dan atau nilai yang baru dalam suatu proses yang sistematis melalui tahap rancangan, pelaksanaan, dan evaluasi dalam konteks kegiatan belajar mengajar. Dalam proses pembelajaran itu dikembangkan melalui pola pembelajaran yang menggambarkan kedudukan serta peran pendidik dan peserta didik dalam proses pembelajaran.<sup>65</sup>

### **3. Pendekatan Pembelajaran**

Pendekatan pembelajaran merupakan jalan yang akan ditempuh oleh guru dan siswa dalam mencapai tujuan instruksional untuk suatu satuan instruksional tertentu. Pendekatan pembelajaran merupakan aktivitas guru dalam memilih kegiatan pembelajaran, apakah guru akan menjelaskan suatu pengajaran dengan materi bidang studi yang sudah tersusun dalam urutan tertentu, ataukah dengan menggunakan materi yang terkait satu dengan lainnya dalam tingkat kedalaman yang berbeda, atau bahkan merupakan materi yang terintegrasi dalam suatu kesatuan multi disiplin ilmu. Pendekatan pembelajaran ini sebagai penjas untuk mempermudah bagi para guru memberikan pelayanan belajar dan juga mempermudah bagi siswa untuk memahami materi ajar yang disampaikan guru, dengan memelihara suasana pembelajaran yang menyenangkan.

Sistem dan pendekatan pembelajaran dibuat karena adanya kebutuhan akan sistem dan pendekatan tersebut untuk meyakinkan (1) ada alasan untuk belajar; (2) siswa belum mengetahui apa yang akan diajarkan, oleh karena itu guru menetapkan hasil-hasil belajar atau tujuan apa yang diharapkan akan dicapai. Pada prinsipnya ada dua macam tujuan pembelajaran yaitu : (1) tujuan jangka panjang atau yang dinamakan

---

<sup>65</sup>Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, hlm. 64-65.

tujuan terminal, tujuan ini biasanya merupakan jawaban atas masalah atau kebutuhan yang telah diketahui berdasarkan analisis sebelumnya; dan (2) tujuan jangka pendek atau yang biasa disebut tujuan instruksional khusus, tujuan ini merupakan hasil pemecahan atau operasionalisasi dari tujuan terminal yang disusun secara hierarkis dalam upaya pencapaian tujuan terminal.<sup>66</sup>

Kegiatan belajar melibatkan beberapa komponen atau unsur yaitu peserta didik, pendidik atau guru, tujuan pembelajaran, isi pelajaran, metode mengajar yang digunakan, media pembelajaran yang sesuai untuk digunakan dan evaluasi kemajuan belajar siswa menggunakan tes yang standar. Semua komponen ini saling berinteraksi dalam proses pembelajaran yang berakhir pada tujuan pembelajaran.

Pendekatan pembelajaran tentu tidak kaku harus menggunakan pendekatan tertentu, tetapi sifatnya lugas dan terencana, artinya memilih pendekatan disesuaikan dengan kebutuhan materi ajar yang dituangkan dalam perencanaan pembelajaran.

Adapun pendekatan pembelajaran yang sudah umum dipakai oleh para guru antara lain pendekatan konsep dan proses, deduktif dan induktif, ekspositori dan heuristik, pendekatan kecerdasan serta pendekatan kontekstual.

#### **a. Pendekatan konsep dan pendekatan proses**

##### **1) Pendekatan konsep**

Pendekatan konsep adalah suatu pendekatan pengajaran yang secara langsung menyajikan konsep tanpa memberi kesempatan kepada siswa untuk menghayati bagaimana konsep itu diperoleh.<sup>67</sup>

---

<sup>66</sup> Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, hlm. 68.

<sup>67</sup> Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, hlm. 71.

## **2) Pendekatan proses**

Pendekatan proses adalah suatu pendekatan pengajaran memberi kesempatan kepada siswa untuk ikut menghayati proses penemuan atau penyusunan suatu konsep sebagai suatu keterampilan proses. Pembelajaran dengan menekankan kepada belajar proses dilatarbelakangi oleh konsep-konsep belajar menurut teori “*Naturalisme-Romantis*” dan teori “*Kognitif Gestalt*”. Naturalisme Romantis menekankan kepada aktivitas siswa, sedangkan Kognitif Gestalt menekankan pemahaman dan keterpaduan yang menyeluruh.<sup>68</sup>

## **b. Pendekatan deduktif dan pendekatan induktif**

### **1) Pendekatan deduktif**

Pendekatan deduktif adalah proses penalaran yang bermula dari keadaan umum ke keadaan khusus sebagai pendekatan pengajaran yang bermula dengan menyajikan aturan, prinsip umum diikuti dengan contoh-contoh khusus atau penerapan aturan, prinsip umum itu ke dalam keadaan khusus.<sup>69</sup>

### **2) Pendekatan induktif**

Pendekatan induktif pada awalnya dikemukakan oleh filosof Inggris Prancis Bacon (1561) yang menghendaki agar penarikan kesimpulan didasarkan atas fakta-fakta yang konkrit sebanyak mungkin, sistem ini dipandang sebagai sistem berpikir yang paling baik pada abad pertengahan yaitu cara induktif disebut juga sebagai dogmatif artinya bersifat mempercayai begitu saja tanpa diteliti secara rasional.<sup>70</sup>

---

<sup>68</sup>Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, hlm. 74.

<sup>69</sup>Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, hlm. 76.

<sup>70</sup>Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, hlm. 77.



### **c. Pendekatan ekspositori dan pendekatan heuristik**

#### **1) Pendekatan ekspositori**

Pendekatan ini bertolak dari pandangan bahwa tingkah laku kelas dan penyebaran pengetahuan dikontrol dan ditentukan oleh guru/pengajar. Hakekat mengajar menurut pandangan ini adalah menyampaikan ilmu pengetahuan kepada siswa. Siswa dipandang sebagai objek yang menerima apa yang diberikan guru.<sup>71</sup>

#### **2) Pendekatan heuristik**

Kata heuristik berasal dari bahasa Yunani yaitu "*heuriskein*" yang berarti "saya menemukan". Strategi belajar mengajar heuristik adalah merancang pembelajaran dari berbagai aspek dari pembentukan sistem instruksional mengarah pada pengaktifan peserta didik mencari dan menemukan sendiri fakta, prinsip, dan konsep yang mereka butuhkan.<sup>72</sup>

### **d. Pendekatan kecerdasan**

Hal yang perlu diketahui para guru antara lain adalah kecerdasan siswa agar dapat menolong kesulitan belajarnya. Untuk mengetahui kecerdasan para siswanya tentu guru tidak melakukannya sendiri, untuk hal yang sederhana dapat dilakukan oleh konselor yang mempunyai latar belakang pendidikan dan keahlian untuk itu. Munzert, A. W. Mengartikan kecerdasan sebagai sikap intelektual mencakup kecepatan memberikan jawaban, penyelesaian, dan kemampuan memecahkan masalah. David Weschler memberikan rumusan tentang kecerdasan sebagai suatu kapasitas umum dari individu untuk bertindak, berpikir rasional dan berinteraksi dengan lingkungan secara efektif. Kecerdasan merupakan salah satu faktor

---

<sup>71</sup>Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, hlm. 78.

<sup>72</sup>Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, hlm. 80.

utama yang menentukan sukses gagalnya peserta didik belajar di sekolah. Kecerdasan menurut Spearman adalah:

*“Intelligence consist of general ability that working conjuntion with special abilities”* ada dua penekanan penting yang dapat dimaknai dari definisi di atas yaitu kapasitas umum meliputi kecepatan merespon setiap stimulus dan kemampuan memecahkan masalah dengan kapasitas khusus dikenal sebagai bakat (*apititude*).<sup>73</sup>

#### **e. Pendekatan kontekstual**

Belajar akan lebih bermakna jika anak mengalami apa yang dipelajarinya, bukan mengetahuinya. Pembelajaran yang berorientasi target penguasaan materi terbukti berhasil dalam kompetisi mengingat dalam jangka pendek, tetapi gagal dalam membekali anak memecahkan masalah dalam kehidupan jangka panjang. Pendekatan kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat.<sup>74</sup>

---

<sup>73</sup>Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, hlm. 84.

<sup>74</sup>Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, hlm. 87.