

**PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK  
DI TINGKAT PENDIDIKAN SD/MI****Hani Darmayanti**

Mahasiswa Pascasarjana Pendidikan Agama Islam (MPAI) Institut Agama Islam  
Sultan Muhammad Syafiuddin Sambas. Jl. Raya Sejangkung Kawasan Pendidikan Tinggi  
Sebayan-Sambas Kalimantan Barat  
Email: [haniyanti766@yahoo.com](mailto:haniyanti766@yahoo.com)

**ABSTRAK**

Pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang “ditemukan”. Penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran melibatkan keterampilan proses seperti: mengamati, menanya, mencoba, menalar, mengolah, menyimpulkan, menyajikan dan mengomunikasikan. Dalam melaksanakan proses-proses tersebut, bantuan guru diperlukan. Akan tetapi, bantuan guru tersebut harus semakin berkurang dengan semakin bertambah dewasanya siswa atau semakin tingginya kelas siswa. Dalam model pembelajaran saintifik, peserta didik diarahkan untuk menemukan sendiri berbagai fakta, membangun konsep, dan nilai-nilai baru yang diperlukan untuk kehidupannya. Fokus proses pembelajaran diarahkan pada pengembangan keterampilan siswa dalam memproses pengetahuan, menemukan dan mengembangkan sendiri fakta, konsep, dan nilai-nilai yang diperlukan.

**KATA KUNCI:** *Pembelajaran, Pendekatan Saintifik***PENDAHULUAN**

Dengan adanya pergantian kurikulum 2013, istilah pendekatan ilmiah atau pendekatan saintifik pada pelaksanaan pembelajaran menjadi bahan pembahasan yang menarik perhatian para pendidik akhir-akhir ini. Penerapan pendekatan scientific menjadi tantangan guru melalui pengembangan aktivitas siswa yaitu mengamati, menanya, mencoba, menalar dan mengkomunikasikan. Pembelajaran saintifik tidak hanya memandang hasil belajar sebagai muara akhir, namun proses pembelajaran dipandang sangat penting. Oleh karena itu pembelajaran saintifik menekankan pada keterampilan proses. Model pembelajaran berbasis peningkatan keterampilan proses sains adalah model pembelajaran yang mengintegrasikan keterampilan proses sains

ke dalam sistem penyajian materi secara terpadu.

Sesuai dengan Standar Kompetensi Lulusan, sasaran pembelajaran mencakup pengembangan ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dielaborasi untuk setiap satuan pendidikan. Ketiga ranah kompetensi tersebut memiliki lintasan perolehan (proses psikologi) yang berbeda. Sikap diperoleh melalui aktivitas “menerima, menjalankan, menghargai, menghayati, dan mengamalkan”. Pengetahuan diperoleh melalui aktivitas “mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta”. Keterampilan diperoleh melalui aktivitas “mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyajikan, dan mencipta”.

Karakteristik kompetensi beserta perbedaan lintasan perolehan turut serta mem-

pengaruhi karakteristik standar proses. Untuk memperkuat pendekatan ilmiah (*scientific*), tematik terpadu (tematik antar mata pelajaran), dan tematik (dalam suatu mata pelajaran) perlu diterapkan pembelajaran berbasis penyingkapan/penelitian (*discovery/ inquiry learning*). Untuk mendorong kemampuan peserta didik untuk menghasilkan karya kontekstual, baik individual maupun kelompok, maka sangat disarankan menggunakan pendekatan pembelajaran yang menghasilkan karya berbasis pemecahan masalah (*project based learning*). Secara umum, pendekatan belajar yang dipilih berbasis pada teori tentang taksonomi tujuan pendidikan yang dalam lima dasawarsa terakhir yang secara umumsudah dikenal luas. Berdasarkan teori taksonomi tersebut, capaian pembelajaran dapat dikelompokkan dalam tiga ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Penerapan teori taksonomi dalam tujuan pendidikan diberbagai negara dilakukan secara adaptif sesuai dengan kebutuhannya masing-masing. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional telah mengadopsi taksonomi dalam bentuk rumusansikap, pengetahuan, dan keterampilan.<sup>1</sup>

Proses pembelajaran sepenuhnya diarahkan pada pengembangan ketiga ranah tersebut secara utuh/holistik, artinya pengembangan ranah yang satu tidak bias dipisahkan dengan ranah lainnya. Dengan demikian, proses pembelajaran secara utuh melahirkan kualitas pribadi yang mencerminkan keutuhan penguasaan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang terintegrasi.

## PEMBAHASAN

### Pendekatan Saintifik

#### Pengertian Pendekatan Saintifik

Pendekatan adalah konsep dasar yang mawadahi, menginspirasi, menguatkan, dan melatari pemikiran tentang bagaimana metode pembelajaran diterapkan berdasarkan teori tertentu.<sup>2</sup> Oleh karena itu banyak pan-

dangan yang menyatakan bahwa pendekatan sama artinya dengan metode. Pendekatan ilmiah berarti konsep dasar yang menginspirasi atau melatarbelakangi perumusan metode mengajar dengan menerapkan karakteristik yang ilmiah. Pendekatan pembelajaran ilmiah (*scientific teaching*) merupakan bagian dari pendekatan pedagogis pada pelaksanaan pembelajaran dalam kelas yang melandasi penerapan metode ilmiah.

Pendekatan saintifik dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah, bahwa informasi bisa berasal dari mana saja, kapan saja, tidak bergantung pada informasi searah dari guru. Oleh karena itu, kondisi pembelajaran yang diharapkan tercipta diarahkan untuk mendorong peserta didik dalam mencari tahu dari berbagai sumber melalui observasi, dan bukan hanya diberi tahu.

Penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran melibatkan keterampilan proses seperti mengamati, mengklasifikasi, mengukur, meramalkan, menjelaskan, dan menyimpulkan. Dalam melaksanakan proses-proses tersebut, bantuan guru diperlukan. Akan tetapi, bantuan guru tersebut harus semakin berkurang dengan semakin bertambah dewasa siswa atau semakin tingginya kelas siswa.<sup>3</sup>

Model ini menekankan pada proses pencarian pengetahuan dari pada transfer pengetahuan, peserta didik dipandang sebagai subjek belajar yang perlu dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran, guru hanyalah seorang fasilitator yang membimbing dan mengkoordinasikan kegiatan belajar. Banyak para ahli yang meyakini bahwa melalui pendekatan saintifik/ilmiah, selain dapat menjadikan siswa lebih aktif dalam mengkonstruksi pengetahuan dan keterampilannya, juga dapat mendorong siswa untuk melakukan penyelidikan guna

<sup>1</sup> M. Hosnan, 2014), hlm. 31-34

<sup>2</sup> Hamruni, 2012), hlm. 6

<sup>3</sup> M. Hosman, 2014), hlm. 34-35

menemukan fakta-fakta dari suatu fenomena atau kejadian.

Pengertian penerapan pendekatan ilmiah dalam pembelajaran tidak hanya fokus pada bagaimana mengembangkan kompetensi peserta didik dalam melakukan observasi atau eksperimen, namun bagaimana mengembangkan pengetahuan dan keterampilan berpikir sehingga dapat mendukung aktifitas kreatif dalam berinovasi atau berkarya. Menurut majalah forum kebijakan ilmiah yang terbit di Amerika pada tahun 2004 sebagaimana dikutip Wikipedia menyatakan bahwa pembelajaran ilmiah mencakup strategi pembelajaran peserta didik aktif yang mengintegrasikan peserta didik dalam proses berpikir dan penggunaan metode yang teruji secara ilmiah sehingga dapat membedakan kemampuan peserta didik yang bervariasi. Penerapan metode ilmiah membantu guru mengidentifikasi perbedaan kemampuan peserta didik.

Metode ilmiah merupakan teknik merumuskan pertanyaan dan menjawabnya melalui kegiatan observasi dan melaksanakan percobaan. Dalam penerapan metode ilmiah terdapat aktivitas yang dapat diobservasi seperti mengamati, menanya, mengeksplorasi, mengasosiasi dan mengkomunikasikan.<sup>4</sup>

Jadi pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang “ditemukan”. Pendekatan saintifik dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah, bahwa informasi bisa berasal dari mana saja, kapan

saja, tidak bergantung pada informasi searah dari guru. Oleh karena itu kondisi pembelajaran yang diharapkan tercipta diarahkan untuk mendorong peserta didik dalam mencari tahu dari berbagai sumber melalui observasi dan bukan hanya diberi tahu.<sup>5</sup>

Penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran melibatkan keterampilan proses seperti mengamati, mengklasifikasi, mengukur, meramalkan, menjelaskan, dan menyimpulkan. Dalam melaksanakan proses tersebut, bantuan guru diperlukan. Akan tetapi bantuan guru tersebut harus semakin berkurang dengan semakin bertambah dewasa peserta didik atau semakin tingginya kelas peserta didik.

### **Esensi Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran**

Pendekatan saintifik disebut juga sebagai pendekatan ilmiah. Proses pembelajaran dapat dipadankan dengan dengan suatu proses ilmiah. Karena itu kurikulum 2013 mengamanatkan esensi pendekatan saintifik dalam pembelajaran. Pendekatan ilmiah diyakini sebagai titian emas perkembangan dan pengembangan sikap, keterampilan, dan pengetahuan peserta didik. Dalam pendekatan atau proses kerja yang memenuhi kriteria ilmiah, para ilmuwan lebih mengedepankan penalaran induktif (*inductive reasoning*) ketimbang penalaran deduktif (*deductive reasoning*). Penalaran deduktif melihat fenomena umum untuk kemudian menarik simpulan yang spesifik. Sebaliknya, penalaran induktif menempatkan bukti-bukti spesifik ke dalam relasi idea yang lebih luas. Metode ilmiah umumnya menempatkan fenomena unik dengan kajian spesifik dan detail untuk kemudian merumuskan simpulan umum.

Metode ilmiah merujuk pada teknik-teknik investigasi atas suatu atau beberapa fenomena atau gejala, memperoleh pengetahuan baru, atau mengoreksi dan memadukan pengetahuan sebelumnya. Untuk dapat disebut ilmiah, metode pencarian (*me-*

<sup>4</sup> Kemendikbud, 2013), hlm. 208

<sup>5</sup> Kemendikbud, 2013), hlm. 1

*thode of inquiry*) harus berbasis pada bukti-bukti dari objek yang dapat diobservasi, empiris, dan terukur dengan prinsip-prinsip penalaran yang spesifik. Karena itu, metode ilmiah umumnya memuat serangkaian aktivitas pengumpulan data melalui observasi atau eksperimen, mengolah informasi atau data, menganalisis, kemudian memformulasi, dan menguji hipotesis.

Pembelajaran berbasis pendekatan ilmiah itu lebih efektif hasilnya dibandingkan dengan pembelajaran tradisional. Hasil penelitian membuktikan bahwa pada pembelajaran tradisional, retensi informasi dari guru sebesar 10 persen setelah 15 menit dan perolehan pemahaman kontekstual sebesar 25 persen. Pada pembelajaran berbasis pendekatan ilmiah, retensi informasi dari guru sebesar lebih dari 90 persen setelah dua hari dan perolehan pemahaman kontekstual sebesar 50-70 persen.<sup>6</sup>

Pada hakikatnya, sebuah proses pembelajaran yang dilakukan di kelas-kelas bisa kita dipadankan sebagai sebuah proses ilmiah. Oleh sebab itulah, dalam Kurikulum 2013 diamanatkan tentang apa sebenarnya esensi dari pendekatan saintifik pada kegiatan pembelajaran. Ada sebuah keyakinan bahwa pendekatan ilmiah merupakan sebetuk titian emas perkembangan dan pengembangan sikap (ranah afektif), keterampilan (ranah psikomotorik), dan pengetahuan (ranah kognitif) siswa.

### **Tujuan Pembelajaran Dengan Pendekatan Saintifik**

Proses pembelajaran pada kurikulum 2013 untuk jenjang SMP dan SMA atau yang sederajat dilaksanakan menggunakan pendekatan ilmiah. Proses pembelajaran menyentuh tiga ranah, yaitu sikap, pengetahuan, dan ketrampilan. Dalam proses pembelajaran berbasis pendekatan ilmiah, ranah sikap menggamit transformasi substansi atau materi ajar agar peserta didik “tahu mengapa”. Ranah keterampilan mengamati transformasi substansi atau materi

ajar agar peserta didik “tahu bagaimana”. Ranah pengetahuan menggamit transformasi substansi atau materi ajar agar peserta didik “tahu apa”. Hasil akhirnya adalah peningkatan dan keseimbangan antara kemampuan untuk menjadi manusia yang baik (*soft skill*) dan manusia yang memiliki kecakapan dan pengetahuan untuk hidup secara layak (*hard skills*) dari peserta didik yang meliputi aspek kompetensi sikap, ketrampilan, dan pengetahuan.

Tujuan pembelajaran dengan pendekatan saintifik didasarkan pada keunggulan pendekatan tersebut. Beberapa tujuan pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah:

- a. Untuk meningkatkan kemampuan intelektual, khususnya kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa
- b. Untuk membentuk kemampuan siswa dalam menyelesaikan sesuatu masalah secara sistematis
- c. Terciptanya kondisi pembelajaran dimana siswa merasa bahwa belajar itu merupakan suatu kebutuhan.
- d. Diperolehnya hasil belajar yang tinggi
- e. Untuk melatih siswa dalam mengkomunikasikan ide-ide, khususnya dalam menulis artikel ilmiah
- f. Untuk mengembangkan karakter siswa.<sup>7</sup>

### **Karakteristik Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik**

Pembelajaran dengan metode saintifik memiliki karakteristik sebagai berikut:<sup>8</sup>

1. Berpusat pada siswa
2. Melibatkan keterampilan proses sains dalam mengonstruksi konsep, hukum atau prinsip.
3. Melibatkan proses-proses kognitif yang potensial dalam merangsang perkembangan intelektual, khususnya keterampilan berfikir tingkat tinggi siswa.
4. Dapat mengembangkan karakter siswa.

Dalam kurikulum 2013, pembelajaran dituntut untuk menerapkan pendekatan saintifik/ilmiah yang dipadu dengan model

<sup>6</sup> Daryanto, 2014), hlm. 55

<sup>7</sup> Daryanto, 2014), hlm. 54

<sup>8</sup> M. Hosman, 2014), hlm. 36

pembelajaran tematik terpadu. Pembelajaran tematik adalah pembelajaran terpadu yang menggunakan tema untuk mengaitkan beberapa mata pelajaran sehingga dapat memberikan pengalaman bermakna kepada peserta didik. Karakteristik pembelajaran tematik yaitu berpusat pada peserta didik, pemisahan antar mata pelajaran tidak tampak, menyajikan konsep dari berbagai mata pelajaran dalam suatu proses pembelajaran, fleksibel, hasil pembelajaran berkembang sesuai dengan minat dan kebutuhan peserta didik. Peserta didik sekolah dasar termasuk dalam usia emas. Pada usia ini berbagai kecerdasannya, seperti IQ, EQ, dan SQ tumbuh dan berkembang sangat pesat, dan tingkat perkembangannya masih melihat segala sesuatu sebagai satu keutuhan (holistik), serta memahami hubungan antar konsep secara sederhana.

Proses pembelajaran masih bergantung kepada objek konkret dan pengalaman langsung. Piaget (1950) menyatakan bahwa setiap anak memiliki cara tersendiri dalam menginterpretasikan dan beradaptasi dengan lingkungannya. Peserta didik usia sekolah dasar berada pada tahapan operasional konkret dan perilaku belajarnya (1) mulai memandang dunia secara objektif, bergeser dari satu aspek ke aspek lain secara reflektif dan serentak, (2) mulai berpikir secara operasional, (3) berpikir operasional untuk mengklasifikasikan benda-benda, (4) membentuk dan mempergunakan keterhubungan aturan-aturan, prinsip ilmiah sederhana dan mempergunakan hubungan sebab akibat, (5) memahami konsep substansi, volume, panjang, luas, lebar, dan berat.

Nilai karakter atau sikap yang dapat dimunculkan dalam pembelajaran tersebut adalah tanggung jawab, jujur, kreatif, dan disiplin. Guru dapat menekankan adanya karakter disiplin dalam setiap kegiatan yang peserta didik lakukan supaya semua dapat diselesaikan dengan baik. Penerapan pendekatan saintifik/ilmiah dapat dilakukan sesuai dengan kreatifitas guru, walaupun telah ada buku guru. Guru dapat mengem-

bangkan sendiri sesuai dengan keadaan peserta didik dan sekolah masing-masing.

### **Tujuan pembelajaran dengan pendekatan saintifik**

Tujuan pembelajaran dengan pendekatan saintifik didasarkan pada keunggulan pendekatan tersebut. Beberapa tujuan pembelajaran dengan pendekatan saintifik sebagai berikut:<sup>9</sup>

1. Untuk meningkatkan kemampuan intelektual, khususnya kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa.
2. Untuk membentuk kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah secara sistematis.
3. Terciptanya kondisi pembelajaran di mana siswa merasa bahwa belajar itu merupakan suatu kebutuhan.
4. Diperolehnya hasil belajar yang tinggi.
5. Untuk melatih siswa dalam mengkomunikasikan ide-ide, khususnya dalam menulis artikel ilmiah.
6. Untuk mengembangkan karakter siswa.

Proses pembelajaran pada kurikulum 2013 untuk jenjang SMP dan SMA atau yang sederajat dilaksanakan menggunakan pendekatan ilmiah. Proses pembelajaran menyentuh tiga ranah, yaitu sikap, pengetahuan dan keterampilan. Dalam proses pembelajaran berbasis pendekatan ilmiah, ranah sikap menggamit transformasi substansi atau materi ajar agar peserta didik “tahu bagaimana”. Ranah pengetahuan mengamati transformasi substansi atau materi ajar agar peserta didik “tahu apa”. Hasil akhirnya adalah peningkatan dan keseimbangan antara kemampuan untuk menjadi manusia yang baik (soft skill) dan peserta didik yang meliputi aspek kompetensi sikap, ketrampilan dan pengetahuan.<sup>10</sup>

Kurikulum 2013 menekankan pada dimensi pedagogik modern dalam pembelajaran, yaitu menggunakan pendekatan ilmiah (*scientific approach*) dalam pembelajaran sebagaimana dimaksud meliputi mengamati, menanya, mencoba, mengolah,

<sup>9</sup> M. Hosman, (2014), hlm. 36-37

<sup>10</sup> Kemendikbud, (2013), hlm. 1

menyajikan, menyimpulkan dan mencipta untuk semua mata pelajaran, materi atau situasi tertentu, sangat mungkin pendekatan ilmiah ini tidak selalu tepat diaplikasikan secara prosdural. Pada kondisi seperti ini, tentu saja proses pembelajaran harus tetap menerapkan nilai-nilai atau sifat-sifat ilmiah dan sifat-sifat nonilmiah.

## PENUTUP

Pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang “ditemukan”.

Penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran melibatkan keterampilan proses seperti: mengamati, menanya, mencoba, menalar, mengolah, menyimpulkan, menyajikan dan mengomunikasikan. Dalam melaksanakan proses-proses tersebut, bantuan guru diperlukan. Akan tetapi, bantuan guru tersebut harus semakin berkurang dengan semakin bertambah dewasa siswa atau semakin tingginya kelas siswa.

Dalam model pembelajaran saintifik, peserta didik diarahkan untuk menemukan sendiri berbagai fakta, membangun konsep, dan nilai-nilai baru yang diperlukan untuk kehidupannya. Fokus proses pembelajaran diarahkan pada pengembangan keterampilan siswa dalam memproses pengetahuan, menemukan dan mengembangkan sendiri fakta, konsep, dan nilai-nilai yang diperlukan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Daryanto, 2014, *Pendekatan Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013*, Yogyakarta: Gava Media.
- Hamruni, 2012, *Strategi pembelajaran* Yogyakarta: Insan Madani.
- Hosman, M., 2014, *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran abad 21*, Bogor: Ghalia Indonesia
- Kemendikbud, 2013, *Pendekatan dan Strategi Pembelajaran*, Jakarta: T.P
- Kemendikbud, 2013, *Pendekatan Jenis dan Metode Penelitian Pendidikan* Jakarta: T.P.