

## BAB II KAJIAN PUSTAKA

### A. Pengertian

#### a. Penerapan dan Pendekatan “5 M”

- **Penerapan**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), yang saya dapatkan dari <http://kbbi.web.id/terap-2>, penerapan adalah proses, cara, perbuatan menerapkan. Dapat disimpulkan bahwa penerapan adalah suatu perbuatan mempraktekkan teori, metode, dan hal lain untuk mencapai tujuan tertentu dan untuk suatu kepentingan yang diinginkan oleh kelompok atau golongan yang telah terencana dan tersusun sebelumnya.

- **Pendekatan**

Pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran seringkali dirangkai dengan kata “metode” sebab kedua kata tersebut berhubungan erat satu sama lain. Keduanya membahas tentang strategi untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran. Namun keduanya terdapat perbedaan. Pendekatan (approach) lebih menekankan pada strategi dalam tahap perencanaan, sedangkan metode (method) lebih menekankan pada teknik operasional pelaksanaannya.

Dilihat dari pendekatannya, pembelajaran terdapat dua jenis pendekatan, yaitu: (1) pendekatan pembelajaran yang berorientasi atau berpusat pada siswa (*student centered approach*) dan (2) pendekatan pembelajaran yang berorientasi atau berpusat pada guru (*teacher centered approach*).

- **“5 M”**

Ahmad Fauzi, 2014

***Penerapan Pendekatan “5 M” Untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Tentang Sifat-Sifat Cahaya***

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

Menurut Permendikbud Nomor 81 A Tahun 2013 lampiran IV, proses pembelajaran terdiri atas lima pengalaman belajar pokok yaitu:

- a. mengamati;
- b. menanya;
- c. mengumpulkan informasi/eksperimen;
- d. mengasosiasikan/mengolah informasi; dan
- e. mengkomunikasikan.

Kelima pembelajaran pokok tersebut dapat dirinci dalam berbagai kegiatan belajar sebagaimana tercantum dalam tabel berikut:

Tabel 2.1 : Keterkaitan antara Langkah Pembelajaran dengan Kegiatan Belajar dan Maknanya

<b>Langkah Pembelajaran</b>	<b>Kegiatan Belajar</b>	<b>Kompetensi yang Dikembangkan</b>
Mengamati	Membaca, mendengar, menyimak, melihat (tanpa atau dengan alat)	Melatih kesungguhan, ketelitian, mencari informasi
Menanya	Mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik)	Mengembangkan kreativitas, rasa ingintahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat
Mengumpulkan informasi/eksperimen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- melakukan eksperimen</li> <li>- membaca sumber lain selain buku teks</li> <li>- mengamati objek/kejadian/aktivitas</li> </ul>	Mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui

Ahmad Fauzi, 2014

*Penerapan Pendekatan "5 M" Untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Tentang Sifat-Sifat Cahaya*

<b>Langkah Pembelajaran</b>	<b>Kegiatan Belajar</b>	<b>Kompetensi yang Dikembangkan</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wawancara dengan narasumber</li> </ul>	berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.
Mengasosiasikan/mengolah informasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mengolah informasi yang sudah dikumpulkan baik terbatas dari hasil kegiatan mengumpulkan/eksperimen maupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi.</li> <li>- Pengolahan informasi yang dikumpulkan dari yang bersifat menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda-beda sampai kepada yang bertentangan.</li> </ul>	Mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam menyimpulkan.
Mengkomunikasikan	Menyampaikan hasil pengamatan, kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya	Mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan singkat dan jelas,

Ahmad Fauzi, 2014

*Penerapan Pendekatan "5 M" Untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Tentang Sifat-Sifat Cahaya*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

<b>Langkah Pembelajaran</b>	<b>Kegiatan Belajar</b>	<b>Kompetensi yang Dikembangkan</b>
		dan mengembangkan kemampuan berbahasa yang baik dan benar.

Pendekatan “5M” menekankan bahwa peranan utama dalam kegiatan belajar adalah aktivitas siswa dalam mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Segala sesuatu seperti bahan, media, peralatan, lingkungan dan fasilitas lainnya disediakan untuk membantu pembentukan tersebut.

Peran guru menurut (John W Santrock, 2004:510) keberhasilan dan prestasi dapat diraih dari proses yang memberi semangat, arah dan kegigihan perilaku, artinya perilaku yang termotivasi adalah perilaku yang penuh energi, terarah dan bertahan lama untuk mencapai suatu tujuan.” Jadi dapat disimpulkan bahwa pendekatan “5M” merupakan sudut pandang dalam pembelajaran yang memberikan peluang bagi siswa untuk semangat belajar melalui kegiatan ; mengamati, menanya, mengumpulkan informasi/eksperimen; mengasosiasikan/mengolah informasi; dan mengkomunikasikan. melalui kegiatan dan pengalaman belajar siswa.

Menurut Jeffrey H. Dyer, Hal B. Gregersen, dan Clayton M. Christensen dari Universitas Harvard mengembangkan pemikiran besarnya sehingga melahirkan pemikiran yang mengubah pemikiran dunia pendidikan. Buah pikirannya ditulis dalam *The Innovator’s DNA* (2009). Inti laporannya menyatakan bahwa inovator memiliki empat aktivitas utama dan satu ciri khas berpikirnya sehingga mereka menjadi berbeda.

Proses pembelajaran pada Kurikulum 2013 untuk semua jenjang dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan ilmiah (saintifik). Langkah-

Ahmad Fauzi, 2014

***Penerapan Pendekatan “5 M” Untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Tentang Sifat-Sifat Cahaya***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

langkah pendekatan ilmiah (*scientific approach*) dalam proses pembelajaran meliputi menggali informasi melalui pengamatan, bertanya, percobaan, kemudian mengolah data atau informasi, menyajikan data atau informasi, dilanjutkan dengan menganalisis, menalar, kemudian menyimpulkan, dan mencipta. Untuk mata pelajaran, materi, atau situasi tertentu, sangat mungkin pendekatan ilmiah ini tidak selalu tepat diaplikasikan secara prosedural. Pada kondisi seperti ini, tentu saja proses pembelajaran harus tetap menerapkan nilai-nilai atau sifat-sifat ilmiah dan menghindari nilai-nilai atau sifat-sifat nonilmiah. Pendekatan saintifik dalam pembelajaran disajikan sebagai berikut:

#### **a. Mengamati (observasi)**

Metode mengamati mengutamakan kebermaknaan proses pembelajaran (*meaningfull learning*). Metode ini memiliki keunggulan tertentu, seperti menyajikan media obyek secara nyata, peserta didik senang dan tertantang, dan mudah pelaksanaannya. Metode mengamati sangat bermanfaat bagi pemenuhan rasa ingin tahu peserta didik. Sehingga proses pembelajaran memiliki kebermaknaan yang tinggi.

#### **b. Menanya**

Dalam kegiatan mengamati, guru membuka kesempatan secara luas kepada peserta didik untuk bertanya mengenai apa yang sudah dilihat, disimak, dibaca atau dilihat. Guru perlu membimbing peserta didik untuk dapat mengajukan pertanyaan: pertanyaan tentang yang hasil pengamatan objek yang konkrit sampai kepada yang abstrak berkenaan dengan fakta, konsep, prosedur, atau pun hal lain yang lebih abstrak. Pertanyaan yang bersifat faktual sampai kepada pertanyaan yang bersifat hipotetik. Dari

Ahmad Fauzi, 2014

***Penerapan Pendekatan "5 M" Untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Tentang Sifat-Sifat Cahaya***

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

situasi di mana peserta didik dilatih menggunakan pertanyaan dari guru, masih memerlukan bantuan guru untuk mengajukan pertanyaan sampai ke tingkat di mana peserta didik mampu mengajukan pertanyaan secara mandiri. Dari kegiatan kedua dihasilkan sejumlah pertanyaan. Melalui kegiatan bertanya dikembangkan rasa ingin tahu peserta didik. Semakin terlatih dalam bertanya maka rasa ingin tahu semakin dapat dikembangkan. Pertanyaan tersebut menjadi dasar untuk mencari informasi yang lebih lanjut dan beragam dari sumber yang ditentukan guru sampai yang ditentukan peserta didik, dari sumber yang tunggal sampai sumber yang beragam.

Kegiatan “menanya” dalam kegiatan pembelajaran sebagaimana disampaikan dalam Permendikbud Nomor 81a Tahun 2013, adalah mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik). Adapun kompetensi yang diharapkan dalam kegiatan ini adalah mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.

### **c. Mengumpulkan Informasi**

Kegiatan “mengumpulkan informasi” merupakan tindak lanjut dari bertanya. Kegiatan ini dilakukan dengan menggali dan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber melalui berbagai cara. Untuk itu peserta didik dapat membaca buku yang lebih banyak, memperhatikan fenomena atau objek yang lebih teliti, atau bahkan melakukan eksperimen. Dari kegiatan tersebut terkumpul sejumlah informasi. Dalam Permendikbud Nomor 81a Tahun 2013, aktivitas mengumpulkan informasi dilakukan melalui eksperimen,

Ahmad Fauzi, 2014

*Penerapan Pendekatan “5 M” Untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Tentang Sifat-Sifat Cahaya*

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

membaca sumber lain selain buku teks, mengamati objek/ kejadian/, aktivitas wawancara dengan nara sumber dan sebagainya. Adapun kompetensi yang diharapkan adalah mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.

#### **d. Mengasosiasikan/ Mengolah Informasi/Menalar**

Kegiatan “mengasosiasi/ mengolah informasi/ menalar” dalam kegiatan pembelajaran sebagaimana disampaikan dalam Permendikbud Nomor 81a Tahun 2013, adalah memproses informasi yang sudah dikumpulkan baik terbatas dari hasil kegiatan mengumpulkan/eksperimen maupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi. Pengolahan informasi yang dikumpulkan dari yang bersifat menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan. Kegiatan ini dilakukan untuk menemukan keterkaitan satu informasi dengan informasi lainnya, menemukan pola dari keterkaitan informasi tersebut. Adapun kompetensi yang diharapkan adalah mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam menyimpulkan.

Aktivitas ini juga diistilahkan sebagai kegiatan menalar, yaitu proses berfikir yang logis dan sistematis atas fakta-kata empiris yang dapat diobservasi untuk memperoleh simpulan berupa pengetahuan. Aktivitas menalar dalam konteks pembelajaran pada Kurikulum 2013 dengan pendekatan ilmiah banyak merujuk pada teori belajar asosiasi atau

Ahmad Fauzi, 2014

***Penerapan Pendekatan “5 M” Untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Tentang Sifat-Sifat Cahaya***

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

pembelajaran asosiatif. Istilah asosiasi dalam pembelajaran merujuk pada kemampuan mengelompokkan beragam ide dan mengasosiasikan beragam peristiwa untuk kemudian memasukannya menjadi penggalan memori. Selama mentransfer peristiwa-peristiwa khusus ke otak, pengalaman tersimpan dalam referensi dengan peristiwa lain. Pengalaman-pengalaman yang sudah tersimpan di memori otak berelasi dan berinteraksi dengan pengalaman sebelumnya yang sudah tersedia.

#### **e. Mengkomunikasikan**

Pada pendekatan *scientific* guru diharapkan memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengkomunikasikan apa yang telah mereka pelajari. Kegiatan ini dapat dilakukan melalui menuliskan atau menceritakan apa yang ditemukan dalam kegiatan mencari informasi, mengasosiasikan dan menemukan pola. Hasil tersebut disampaikan di kelas dan dinilai oleh guru sebagai hasil belajar peserta didik atau kelompok peserta didik tersebut. Kegiatan “mengkomunikasikan” dalam kegiatan pembelajaran sebagaimana disampaikan dalam Permendikbud Nomor 81a Tahun 2013, adalah menyampaikan hasil pengamatan, kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya.

Adapun kompetensi yang diharapkan dalam kegiatan ini adalah mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan singkat dan jelas, dan mengembangkan kemampuan berbahasa yang baik dan benar.

Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan secara umum pendekatan “5M” dalam pembelajaran memiliki prinsip bahwa pembelajaran yang dilakukan menekankan kepada: 1) mengamati, 2)

Ahmad Fauzi, 2014

***Penerapan Pendekatan “5 M” Untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Tentang Sifat-Sifat Cahaya***

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)



menanya, 3) mengumpulkan informasi/eksperimen; 4) mengasosiasikan/mengolah informasi; dan 5) mengkomunikasikan.

## **B. Hasil Belajar**

### **1. Pengertian Belajar**

Belajardapat diartikan sebagai proses perubahan perilaku, akibat interaksi individu dengan lingkungan. Jadi perubahan perilaku adalah hasil belajar. Artinya seseorang dikatakan belajar, jika ia dapat melakukan sesuatu yang tidak dapat dilakukan sebelumnya.

Menurut Gagne (1984) dalam modul UPI belajar dan pembelajaran, belajar adalah suatu proses dimana suatu organisme berubah perilakunya sebagai akibat pengalaman. Definisi belajar dijelaskan oleh Driscoll (2000) yaitu perubahan yang terus menerus dalam kinerja atau potensi kinerja manusia. Oemar Hamalik (1995) berpendapat, belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman. Sedangkan menurut Nana Syaodih (1970), Belajar adalah segala perubahan tingkah laku baik yang berbentuk kognitif, afektif maupun psikomotor dan terjadi melalui proses pengalaman.

Pengertian belajar juga dijelaskan oleh James LM (2000), Belajar adalah upaya yang dilakukan dengan mengalami sendiri, menjelajahi, menelusuri, dan memperoleh sendiri. Sementara itu Garry dan Kingsley berpendapat bahwa Belajar adalah proses perubahan tingkah laku yang orisinil melalui pengalaman dan latihan-latihan. Konsep belajar juga dikemukakan oleh Robert dan Davies (1995) bahwa belajar adalah perubahan perilaku yang relatif permanen sebagai fungsi praktis atau pengalaman.

Ahmad Fauzi, 2014

***Penerapan Pendekatan "5 M" Untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Tentang Sifat-Sifat Cahaya***

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses atau kegiatan yang dilakukan sehingga membuat suatu perubahan perilaku yang berbentuk kognitif, afektif, maupun psikomotor.

## **2. Pengertian Hasil Belajar**

Menurut Kimble dan Garmezy, sifat perubahan perilaku dalam belajar relatif permanen. Dengan demikian hasil belajar dapat diidentifikasi dari adanya kemampuan melakukan sesuatu secara permanen, dapat diulang-ulang dengan hasil yang sama

Pernyataan lain diungkapkan oleh Wingo (1970:194) hasil belajar didasarkan atas prinsip-prinsip sebagai berikut:

- a. Hasil belajar sepatutnya menjangkau banyak segi yaitu meliputi pengetahuan dan pemahaman tentang konsep, kemampuan menerapkan konsep, kemampuan menjabarkan dan menarik kesimpulan serta menilai kemanfaatan suatu konsep, menyenangkan dan memberi respons yang positif terhadap sesuatu yang dipelajari, dan diperoleh kecakapan melakukan suatu kegiatan tertentu.
- b. Hasil belajar diperoleh berdasarkan pengalaman melakukan kegiatan. Dalam khazanah peristilahan pendidikan, hal ini dikenal dengan “learning by doing- yaitu belajar dengan jalan melakukan suatu kegiatan”. Pemahaman itu sendiri bersifat abstrak. Suatu abstrak akan mudah diperoleh dengan jalan melakukan kegiatan yang nyata, sehingga orang bersangkutan memperoleh pengalaman yang menuntun pada pemahaman yang bersifat abstrak.

Ahmad Fauzi, 2014

***Penerapan Pendekatan “5 M” Untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Tentang Sifat-Sifat Cahaya***

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, baik tujuan kurikuler maupun tujuan instruksional, menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom yang secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah, yakni ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotoris Sudjana (2011:22-23) yang diuraikan sebagai berikut:

*Ranah kognitif* berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Kedua aspek pertama disebut kognitif tingkat rendah dan keempat aspek berikutnya termasuk kognitif tingkat tinggi.

*Ranah afektif* berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi.

*Ranah psikomotoris* berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotoris, yakni (a) gerakan refleks, (b) keterampilan gerak dasar, (c) kemampuan perseptual, (d) keharmonisan dan ketepatan, (e) gerakan keterampilan kompleks, dan (f) gerakan ekspresif dan interpretatif.

Ketiga ranah tersebut menjadi objek penilaian hasil belajar. Di antara ketiga ranah itu ranah kognitiflah yang mendapat perhatian dari peneliti, karena berkaitan dengan kemampuan para siswa dalam menguasai isi dari pembelajaran. Sudjana (1989: 22-23) menjelaskan bahwa ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Ranah afektif berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi.

Sedangkan ranah psikomotoris berkenaan dengan hasil belajar keterampilan

Ahmad Fauzi, 2014

***Penerapan Pendekatan "5 M" Untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Tentang Sifat-Sifat Cahaya***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

dan kemampuan bertindak yang terdiri dari enam aspek, yakni gerakan refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perseptual, keharmonisan atau ketepatan, gerakan keterampilan kompleks, dan gerakan ekspresif dan interpretatif.

Pengumpulan informasi tentang kemajuan belajar siswa dapat dilakukan beragam teknik, baik berhubungan dengan proses belajar maupun hasil belajar. Teknik mengumpulkan informasi tersebut pada prinsipnya adalah cara penilaian kemajuan belajar siswa terhadap pencapaian standar kompetensi dan kompetensi dasar. Pada umumnya hasil belajar dinilai melalui tes, baik tes uraian maupun tes objektif. Pelaksanaan penilaian bisa secara lisan, tulisan, dan tindakan atau perbuatan. Karena tes uraian memiliki kelebihan sebagai berikut Sudjana, (2011:36):

- a) Dapat mengukur proses mental yang tinggi atau aspek kognitif tingkat tinggi;
- b) Dapat mengembangkan kemampuan berbahasa, baik lisan maupun tulisan, dengan baik dan benar sesuai dengan kaidah-kaidah bahasa;
- c) Mengembangkan keterampilan pemecahan masalah (problem solving);
- d) Adanya keuntungan teknis seperti mudah membuat soalnya sehingga tanpa memakan waktu lama, guru dapat secara langsung proses berpikir siswa tersebut.

Maka penilaian hasil belajar dalam penelitian ini dilakukan melalui *tes uraian* yang disesuaikan dengan kebutuhan peneliti untuk mengukur hasil belajar dalam mengukur proses mental atau kognitif siswa dan untuk mengetahui secara langsung proses berpikir siswa dalam menerapkan

Ahmad Fauzi, 2014

***Penerapan Pendekatan "5 M" Untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Tentang Sifat-Sifat Cahaya***

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

pendekatan konstruktivisme pada mata pelajaran IPA tentang materi Wujud Benda dan Sifatnya.

### **3. Faktor yang Mendukung Hasil Belajar**

Menurut Ausubel (Darmojo & Kaligis, 1993:28) faktor yang mempengaruhi belajar siswa adalah apa yang diketahui siswa atau konsep awal siswa.

Proses pembelajaran diharapkan dapat memberikan hasil belajar yang memuaskan baik bagi sistem pengajaran, guru dan terutama siswa, akan tetapi pada kenyataannya dalam usaha pencapaian tujuan tersebut terkadang tidak berjalan sesuai dengan keinginan, sehingga dapat menghambat kemajuan hasil belajar. Hambatan inilah yang harus diketahui agar dapat dihindarkan sehingga tidak menimbulkan kegagalan. Menurut Muhibin Syah (2002:132) faktor-faktor yang mempengaruhi belajar dibedakan menjadi tiga macam, yaitu sebagai berikut:

- a. Faktor Internal (faktor-faktor yang berasal dari dalam diri siswa)
  - 1) Aspek fisiologis (yang bersifat jasmaniah) di antaranya kondisi kesehatan, daya pendengaran dan penglihatan, dan sebagainya.
  - 2) Aspek psikologis yang mempengaruhi kuantitas dan kualitas perolehan pembelajaran siswa, di antaranya yaitu kondisi rohani siswa, tingkat kecerdasan/intelegensi, sikap, bakat, minat, dan motivasi siswa.
- b. Faktor Eksternal (faktor-faktor yang berasal dari luar diri siswa)
  - 1) Lingkungan sosial, seperti para guru, staf administrasi, dan teman-teman sekelas, masyarakat, tetangga, teman bermain, orang tua dan keluarga siswa itu sendiri.

Ahmad Fauzi, 2014

*Penerapan Pendekatan "5 M" Untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Tentang Sifat-Sifat Cahaya*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- 2) Lingkungan non sosial, seperti gedung sekolah dan letaknya, rumah tempat keluarga siswa dan letaknya, alat-alat belajar, keadaan cuaca dan waktu belajar yang digunakan siswa.
- c. Faktor Pendekatan Belajar, dapat dipahami sebagai cara atau strategi yang digunakan siswa dalam menunjang efektivitas dan efisien proses pembelajaran materi tertentu.

## C. Pembelajaran IPA

### 1. Hakikat dan Karakteristik Pembelajaran IPA

Ari Widodo, Sri Wuryastuti, dan Margareta (2010:4) Sains merupakan bentuk pengindonesiaan kata bahasa inggris "*science*" yang artinya "ilmu". Dalam pengelompokan ilmu (*science*), ilmu di kelompokkan menjadi dua kelompok besar yaitu "*social sciences*" atau ilmu-ilmu *social* dan "*natural sciences*" atau ilmu-ilmu alamiah. Dalam perkembangan selanjutnya "*natural sciences*" sering disingkat menjadi *sciences* saja. Karna itu *sciences* selanjutnya digunakan untuk ilmu-ilmu alamiah dalam bahasa indonesia kata "*sciences*" kemudian diindonesiakan menjadi "sains". Karena itu kita mengenal kata "sains", "sains dan teknologi" merupakan padanan. Kini sudah jelas bahwa "Ilmu Pengetahuan Alam" atau "sains" merupakan salah satu cabang ilmu yang fokus pengkajiannya adalah alam dan proses-proses yang ada di dalamnya.

Wahyana dalam Trianto (2011:136) mengatakan bahwa Ilmu Pengetahuan Alam adalah suatu kumpulan pengetahuan tersusun secara sistematis, dan dalam penggunaannya secara umum terbatas pada gejala-

Ahmad Fauzi, 2014

***Penerapan Pendekatan "5 M" Untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Tentang Sifat-Sifat Cahaya***

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

gejala alam. tidak hanya ditandai oleh adanya kumpulan fakta, tetapi oleh adanya metode ilmiah dan sikap ilmiah.

Pengertian dari IPA telah banyak diungkap oleh para ahli, baik IPA sebagai batang tubuh atau materi dari ilmu kealaman maupun proses dalam pencapaiannya. Beberapa pendapat para ahli tentang IPA diantaranya: Jenkins & Whitefield: 1974; Conant: 1975 dalam (Praginda, 2009) berpendapat bahwa IPA merupakan rangkaian konsep dan konsep yang saling berhubungan yang dikembangkan dari hasil eksperimen dan observasi serta disesuaikan untuk eksperimen dan observasi berikutnya.

Lebih lanjut, Davis dalam bukunya *On the Scientific Methods* yang dikutip oleh Chalmers (Praginda, 2009), menyatakan sains sebagai suatu struktur yang dibangun dari fakta-fakta. Bronowski, seorang saintis dan juga filsuf tentang sains, menyatakan sains merupakan organisasi pengetahuan dengan suatu cara tertentu berupa penjelasan lebih lanjut mengenai hal-hal yang tersembunyi yang ada di alam.

Dengan demikian, IPA merupakan pengetahuan ilmiah (yang meliputi fakta, konsep, dan prinsip, gagasan-gagasan atau ide, teori, hukum-hukum dan model-model) tentang alam sekitar yang diperoleh melalui proses ilmiah (eksperimen dan observasi) yang dilakukan melalui indera dengan interaksi dua arah, serta berkaitan dengan pengembangan sikap ilmiah, tindakan dan mengandung nilai-nilai atau manfaat (misalnya keingintahuan, kejujuran, terbuka, objektif, kerja keras, kecermatan, disiplin dan percaya diri).

Berdasarkan pengertian-pengertian IPA yang telah dikemukakan di atas, dapat disimpulkan bahwa pada hakikatnya IPA merupakan ilmu pengetahuan tentang gejala alam yang dituangkan berupa fakta,

Ahmad Fauzi, 2014

***Penerapan Pendekatan "5 M" Untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Tentang Sifat-Sifat Cahaya***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

konsep, prinsip dan hukum yang teruji kebenarannya dan melalui suatu rangkaian kegiatan dalam metode ilmiah.

Lebih lanjut lagi Widodo (2010:10) mengatakan bahwa karakteristik IPA meliputi tiga unsur utama meliputi:

- a. Sains sebagai sikap yaitu sikap ilmiah yang terbentuk karena sifat sains itu sendiri yang meliputi rasa ingin tahu tentang benda, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat yang menimbulkan masalah baru yang dapat dipecahkan melalui prosedur yang benar, dan IPA bersifat *open ended*.
- b. Sains sebagai proses yaitu metode ilmiah berupa keterampilan atau kemampuan dasar bekerja ilmiah yang sering disebut sebagai keterampilan proses diantaranya: (1) keterampilan mengamati; (2) keterampilan merencanakan dan melaksanakan percobaan; (3) keterampilan menafsirkan dan menarik kesimpulan; dan (4) keterampilan mengkomunikasikan informasi.
- c. Sains sebagai produk yaitu berupa fakta, prinsip, teori, dan hukum yang ditemukan atau dikemukakan oleh para ahli.

Berdasarkan karakteristiknya, IPA berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pemahaman tentang karakteristik IPA ini berdampak pada **proses pembelajaran IPA** di sekolah.

Dalam strategi pembelajaran MIPA yang dipublikasikan oleh Depdiknas (2008) pembelajaran IPA di sekolah diharapkan:

Ahmad Fauzi, 2014

***Penerapan Pendekatan "5 M" Untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Tentang Sifat-Sifat Cahaya***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



Dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar. Pendidikan IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar siswa mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan IPA diarahkan untuk “mencari tahu” dan “berbuat” sehingga dapat membantu siswa untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar. Karena itu, pendekatan yang diterapkan dalam menyajikan pembelajaran IPA adalah memadukan antara pengalaman proses IPA dan pemahaman produk serta teknologi IPA dalam bentuk pengalaman langsung yang berdampak pada sikap siswa yang mempelajari IPA.

“Fokus pembelajaran IPA di SD hendaknya ditujukan untuk memupuk minat dan pengembangan anak didik terhadap dunia keseharian mereka dimana mereka tinggal dan hidup”. (Djumhana, 2011).

Pembelajaran IPA terutama lebih menekankan aspek *proses* bagaimana siswa belajar dan *efek* dari proses belajar tersebut bagi perkembangan siswa itu sendiri. Pembelajaran IPA melibatkan *keaktifan siswa*, baik aktivitas fisik maupun aktivitas mental, dan *berfokus pada siswa*, yang berdasar pada pengalaman keseharian siswa dan minat siswa. Pembelajaran IPA di SD mempunyai tiga tujuan utama : mengembangkan keterampilan ilmiah, memahami konsep IPA, dan mengembangkan sikap yang berdasar pada nilai-nilai yang terkandung dalam pembelajarannya.

Berdasarkan jenjang dan karakteristik perkembangan intelektual anak seusia siswa SD maka penyajian konsep dan keterampilan dalam pembelajaran IPA harus dimulai dari nyata (konkrit) ke abstrak; dari mudah ke sukar; dari sederhana ke rumit, dan dari dekat ke jauh. Dengan kata lain, mulailah dari apa yang ada pada/di sekitar siswa dan yang dikenal, diminati serta diperlukan siswa.

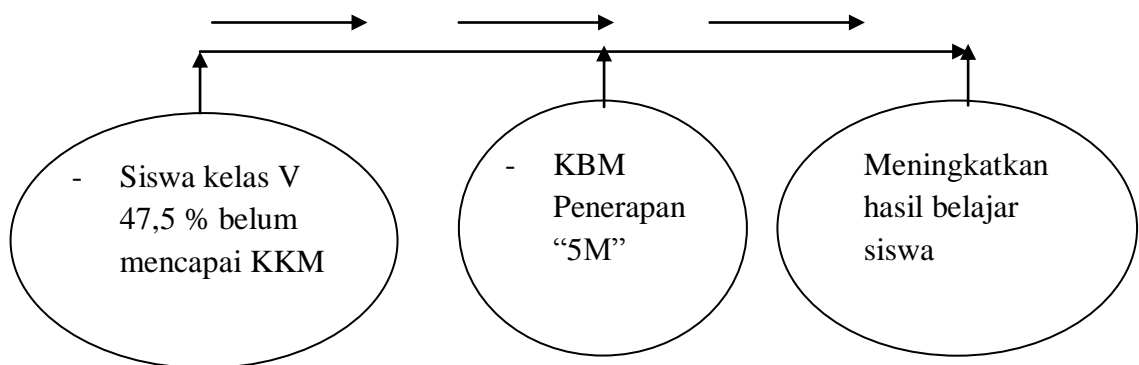
Ahmad Fauzi, 2014

***Penerapan Pendekatan “5 M” Untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Tentang Sifat-Sifat Cahaya***

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

Pembelajaran IPA sebagai media pengembangan potensi siswa SD seharusnya disesuaikan dengan karakteristik pendidikan IPA dan karakteristik anak yang berada pada masa perkembangan kognitif operasional konkrit. Jika hal ini dilaksanakan dengan tepat maka pembelajaran IPA di SD akan mampu memfasilitasi perkembangan potensi sikap, berpikir, berperilaku dan keterampilan dasar *scientist* yang terdapat pada diri siswa.

Proses pembelajaran IPA di sekolah menekankan pada **pemberian pengalaman langsung** untuk **mengembangkan kompetensi** agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Hal ini disebabkan karena IPA diperlukan dalam kehidupan sehari-hari untuk memenuhi kebutuhan manusia melalui pemecahan masalah-masalah yang dapat diidentifikasi. Penerapan IPA perlu dilakukan secara bijaksana agar tidak berdampak buruk terhadap lingkungan.



#### D. Tentang Sifat – sifat Cahaya

Menurut Robert Grosseteste (Inggris) scholarum. dalam online <http://yhmetri-physics.blogspot.com/2010/12/teori-teori-cahaya-menurut-para-ahli.html> Magister dari Universitas Oxford dan pendukung pandangan bahwa teori Ahmad Fauzi, 2014

**Penerapan Pendekatan “5 M” Untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Tentang Sifat-Sifat Cahaya**

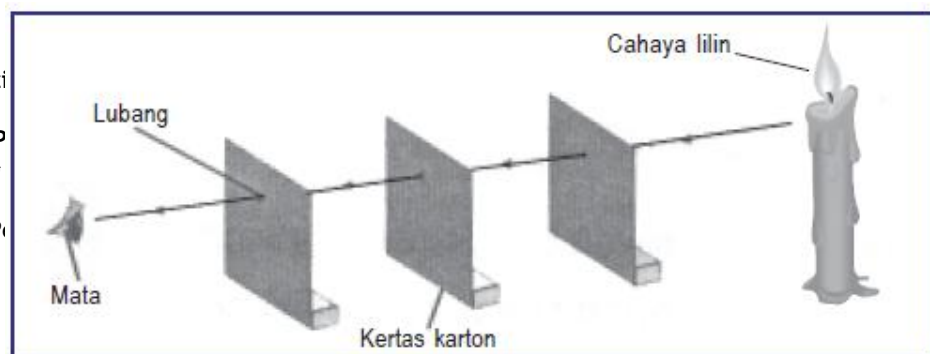
harus dibandingkan dengan observasi, Grosseteste menganggap bahwa sifat cahaya memiliki arti khusus dalam filsafat alam dan menekankan pentingnya matematika dan geometri di mereka belajar. Dia percaya bahwa warna terkait dengan intensitas dan bahwa mereka memperpanjang dari putih menjadi hitam, putih yang paling murni dan berbaring di luar merah dengan hitam tergeletak di bawah biru. pelangi itu menduga sebagai akibat refleksi dan refraksi cahaya matahari oleh lapisan dalam 'awan berair' tapi pengaruh tetesan individu tidak dianggap. Dia memegang melihat, bersama dengan orang-orang Yunani sebelumnya, bahwa visi melibatkan emanasi dari mata ke objek yang dirasakan.

#### Jenis dan sifat – sifat cahaya

- Sumber cahaya contohnya ; matahari, senter, lampu, lilin, kunang-kunang
- Sifat – sifat cahaya diantaranya ;
  - a. Cahaya merambat lurus Contoh:
    - 1) Berkas cahaya yang merambat dari proyektor bioskop ke layar.
    - 2) Terjadinya bayangan benda karena benda itu menghalangi cahaya.
    - 3) Masuknya sinar senter melalui suatu lubang.
  - b. Cahaya dapat menembus benda-benda bening. Pada saat merambat, cahaya dapat terhalang suatu benda. Jika mengenai suatu benda, ada tiga kemungkinan yang akan terjadi.
    - Cahaya tidak diteruskan.
    - Cahaya diteruskan sebagian.
    - Cahaya diteruskan seluruhnya

contoh benda bening: gelas, kaca, botol dan air yang bening.
  - c. Cahaya dapat dibiaskan
  - d. Cahaya dapat dipantulkan

Ahmad Fauzi  
 Penerapan P  
 IPA Tentang  
 Universitas P



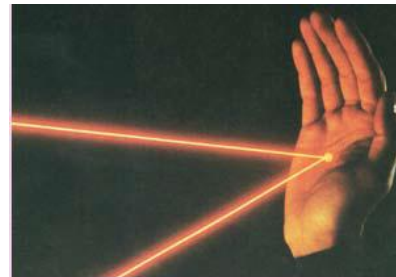
Gambar 2.1 percobaan cahaya merambat lurus



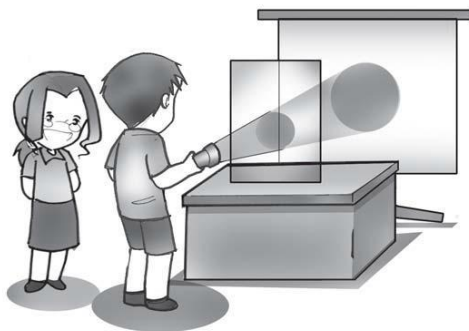
Gambar 2.2  
Berkas cahaya matahari  
merupakan berkas sejajar



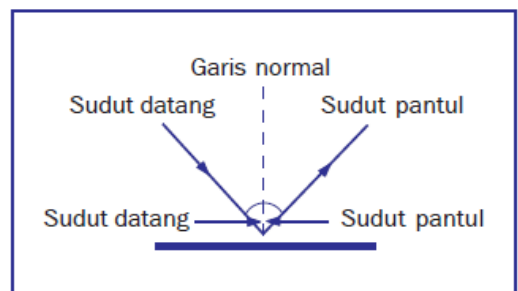
Gambar 2.3  
Pembiasan  
cahaya



gambar 2.4 Cahaya akan  
dipantulkan ketika  
mengenai suatu benda.



Gambar 2.5  
Cahaya menembus pelastik

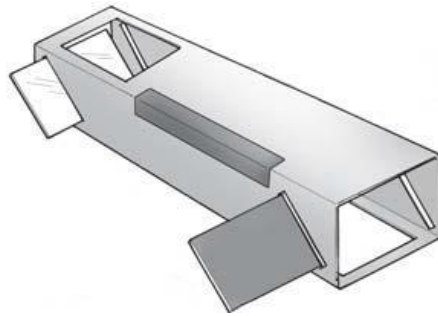


Gambar 2.6  
Hukum pemantulan cahaya

Ahmad Fauzi, 2014

**Penerapan Pendekatan "5 M" Untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran  
IPA Tentang Sifat-Sifat Cahaya**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



Gambar 2.7  
Alat optik sederhana berupa periskop

## E. Kelebihan dan Kelemahan Pendekatan “5 M”

Berikut kelebihan dan kelemahan pendekatan “5 M” dibandingkan dengan proses pembelajaran konvensional.

### a. Kelebihan

1. Pembelajaran diperoleh siswa melalui pengalaman langsung
- 2) Pendekatan “5 M” dapat diterapkan untuk berbagai macam materi ajar, seperti pemahaman yang rumit, serta latihan memecahkan masalah secara bersama-sama.
- 3) Dapat diterapkan untuk semua jenjang pendidikan atau dalam pelatihan di organisasi.
- 4) Pendekatan “5 M” membuat pembelajaran lebih bermakna, karena belajar berdasarkan prinsip *learning by doing* (belajar sambil berbuat).
- 5) Menimbulkan rasa percaya diri pada siswa karena siswa merasa mempunyai andil terhadap keberhasilan belajar.
- 6) Terkait dengan motivasi, pendekatan “5 M” membina kompetensi interpersonal mencakup kemampuan berkomunikasi, berkolaborasi, bekerja sama, membantu orang lain, dan menjalin hubungan dengan

Ahmad Fauzi, 2014

***Penerapan Pendekatan “5 M” Untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Tentang Sifat-Sifat Cahaya***

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

orang lain. Kompetensi intrapersonal mencakup apresiasi terhadap keanekaragaman, melakukan refleksi diri, mengendalikan emosi, tekun, mandiri, dan mempunyai motivasi intrinsik.

**b. Kelemahan**

- 1) Memerlukan waktu yang cukup banyak bagi setiap siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri.
- 2) Memerlukan latihan agar siswa terbiasa belajar dengan pendekatan tersebut.
- 3) Pendekatan “5 M” yang diterapkan harus sesuai dengan pembahasan materi ajar yang dipilih dengan sebaik-baiknya agar sesuai dengan misi pendekatan “5 M”.
- 4) Memerlukan format penilaian yang berbeda.
- 5) Guru memerlukan kemampuan khusus untuk mengkaji berbagai teknik pelaksanaan pendekatan “5 M”.

Ahmad Fauzi, 2014

*Penerapan Pendekatan “5 M” Untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Tentang Sifat-Sifat Cahaya*

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)