

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Pustaka

Fisika sering menjadi mata pelajaran yang kurang disukai para peserta didik, karena pelajaran fisika sering diidentikan dengan angka dan rumus yang banyak, sehingga banyak dari peserta didik tidak fokus dalam mengikuti pembelajaran fisika.

Emosi menjadi hal yang penting untuk diteliti, mengingat itu menjadi salah satu aspek dalam meningkatkan kemampuan belajar peserta didik, terlebih dalam pelajaran fisika.

Penelitian ini membahas tentang keadaan emosi peserta didik yang sedang mengikuti pembelajaran fisika. Hasil penelitian sebelumnya merupakan referensi yang berguna sebagai bahan pertimbangan pada penelitian ini. Penelitian yang relevan sebagai bahan pertimbangan tersebut adalah sebagai berikut:

Penelitian yang disusun oleh Amalia Sawitri Wahyuningsih Mahasiswi Fakultas Psikologi Universitas Persada Indonesia Y.A.I Jakarta dengan judul Hubungan Antara Kecerdasan Emosional Dengan Prestasi Belajar Pada Peserta Didik Kelas Ii Smu Lab School Jakarta Timur. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kecerdasan emosional dengan prestasi belajar pada peserta didik kelas II SMU Lab School Jakarta Timur. Hasil dari penelitiannya menunjukkan ada hubungan antara kecerdasan emosional dengan prestasi belajar pada peserta didikkelas II SMU Lab School Jakarta Timur. Hasil penelitian dari data analisis korelasi product moment menunjukkan korelasi (r) sebesar 0,248 dengan $p = 0,002$, hal ini menunjukkan adanya korelasi antara kecerdasan emosional dengan prestasi belajar dengan arah hubungan positif. Artinya, jika kecerdasan emosional tinggi, maka prestasi belajar tinggi dan sebaliknya.¹

Penelitian yang dilakukan oleh Datsratul Chubba Mahasiswi Fakultas Psikologi Universitas Islam Negeri Malang berjudul Hubungan Antara Kecerdasan Emosional Dengan Prestasi Belajar Siswa Kelas XI SMA Wachid Hasyim Surabaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kecerdasan emosional yang dimiliki oleh siswa, prestasi belajar

¹ Amalia Sawitri Wahyuningsih, *Hubungan Antara Kecerdasan Emosional Denganprestasi Belajar Pada Peserta Didik Kelas Ii Smu Lab School Jakarta Timur*, (Jakarta: Fakultas Psikologi Universitas Persada Indonesia Y.A.I, 2004), hlm. 7

siswa, hubungan antara kecerdasan emosional dengan prestasi belajar pada siswa SMA Wachid Hasyim Surabaya.² Hasil dari penelitian ini menunjukkan ada hubungan antara kecerdasan emosional dengan prestasi belajar siswa. Adapun hasil analisis menunjukkan bahwa koefisien r hitung sebesar 0,226 dan nilai probabilitas $P = 0,049$.³

Penelitian yang dilakukan Nur Sikhatun mahasiswi Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo Semarang berjudul Hubungan Antara Kecerdasan Emosional Dengan Kemampuan Menghafal Santri Pondok Pesantren Tahfidz Asy-Syarifah Brumbung Mranggen Demak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kecerdasan emosional, tingkat kemampuan menghafal, dan ada atau tidak adanya hubungan antara kecerdasan emosional dengan kemampuan menghafal santri pondok pesantren tahfidz Asy-Syarifah Brumbung Mranggen Demak. Hasilnya menunjukkan bahwa ada hubungan positif (signifikan) kecerdasan emosional terhadap kemampuan menghafal santri pondok pesantren Tahfidz asy-Syarifah Brumbung Mranggen Demak. Hal ini ditunjukkan oleh yang diperoleh dari angket adalah 0,8535, sedangkan $r_t = 0,304$ pada taraf signifikansi 5% dan $r_t = 0,393$ pada taraf signifikansi 1%.⁴

Penelitian yang dilakukan oleh Amalia Sawitri Wahyuningsih memfokuskan pada hubungan antara emosional dengan prestasi belajar. Penelitian yang dilakukan Datsratul Chubba memfokuskan hubungan antara kecerdasan emosional dengan prestasi belajar siswa. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh Nur Sikhatun lebih memfokuskan pada hubungan kecerdasan emosional dengan kemampuan menghafal. Topik penelitian ini adalah memfokuskan pada kajian bagaimana keadaan emosional peserta didik dan faktor apa saja yang mempengaruhi emosional peserta didik dalam mengikuti pembelajaran fisika di MA NU Nurul Huda Mangkang kulon Semarang.

² Datsratul Chubba, *Hubungan Antara Kecerdasan Emosional Dengan Prestasi Belajar Siswa Kelas Xi SMA Wachid Hasyim Surabaya*, (Malang: Fakultas Psikologi UIN Malang, 2007), hlm. 34

³ Datsratul Chubba, *Hubungan Antara Kecerdasan Emosional Dengan Prestasi Belajar Siswa Kelas Xi SMA Wachid Hasyim Surabaya*, hlm. 216

⁴ Nur Sikhatun, *Hubungan Antara Kecerdasan Emosional Dengan Kemampuan Menghafal Santri Pondok Pesantren Tahfidz Asy-Syarifah Brumbung Mranggen Demak*, (Semarang: Fakultas Tarbiyah IAIN Walisongo Semarang, 2010), hlm. 64

B. Kerangka Teoritik

1. Emosi

a. Definisi

Emosional merupakan suasana psikis atau suasana batin yang dihayati seseorang pada suatu saat. Emosi menggambarkan suasana batin yang lebih dinamis, bergejolak, dan terbuka.⁵ Dalam psikologi, emosi erat kaitannya dengan hal perasaan. Prof. Hukstra dalam bukunya Agus Sujanto memberikan definisi bahwa perasaan itu merupakan suatu fungsi jiwa untuk dapat mempertimbangkan dan mengukur sesuatu menurut rasa senang dan tidak senang.⁶ Emotion is a term that refers to some very different conditions, apparently little related.⁷

Sarlito Wirawan Sarwono, berpendapat ada dua macam pendapat tentang terjadinya emosi. Pendapat golongan nativistik mengatakan bahwa emosi-emosi itu pada dasarnya merupakan bawaan sejak lahir, sedangkan pendapat yang empiristik mengatakan bahwa emosi dibentuk oleh pengalaman dan proses belajar.⁸ Tokoh empiristik seperti William James dan Carl Lange menyusun teori tentang emosi yang dinamakan teori James-Lange pada tahun 1884. Teori ini mengatakan emosi adalah hasil persepsi seseorang terhadap perubahan-perubahan yang terjadi pada tubuh sebagai respon terhadap rangsangan-rangsangan yang datang dari luar.⁹ Jadi, teori ini menggambarkan ketika seseorang melihat sesuatu, maka akan timbul reaksi yang menjadikan aliran darah dan denyut jantung semakin cepat. Respon ini kemudian dipersepsikan dan timbullah rasa takut. Teori ini menganggap bahwa faktor badan atau fisik menjadi sebuah respon yang diakibatkan dari perubahan emosi. Stimuli sensorik menginduksi emosi diterima dan diinterpretasikan oleh korteks, dan memicu perubahan pada organ-organ visceral melalui sistem saraf otonom dan pada otot-otot skeletal melalui sistem saraf somatik. Setelah itu, respon-respon somatik memicu pengalaman emosi di otak.¹⁰

⁵ Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), hlm. 77

⁶ Agus Sujanto, *Psikologi Umum*, (Jakarta: Aksara Baru, 1985), hlm. 75

⁷ D.O. Hebb, *Textbook Of Psychology*, (Tokyo: Toppan Company, 1972), hlm. 198

⁸ Sarlito Wirawan Sarwono, *Pengantar Umum Psikologi*, (Jakarta: Bulan Bintang, 1976), hlm. 51-52

⁹ Sarlito Wirawan Sarwono, *Pengantar Umum Psikologi*, hlm. 52

¹⁰ John P.J Pinel, *Biopsikologi, Edisi Ketujuh*, (terj) (Yogyakarta:Pustaka Pelajar, 2009), hlm. 544



gambar 1.1 Teori James-Lange¹¹

Setiap orang dalam menjalankan kehidupan terkadang mengalami emosi positif maupun negatif. Emosi ini memiliki empat ciri yaitu: *Pertama*, pengalaman emosional bersifat pribadi. Kehidupan emosional seorang individu tumbuh dari pengalaman emosionalnya sendiri. *Kedua*, adanya perubahan aspek jasmaniah. Pada waktu individu menghayati suatu emosi, maka terjadi beberapa perubahan pada aspek jasmaniah. Intensitas kekuatan perubahan pada sesuatu berbeda dengan aspek lainnya, dan pada seorang individu berbeda dengan individu lainnya. *Ketiga*, emosi diekspresikan dalam tingkah laku. Emosi yang dihayati oleh seseorang diekspresikan dalam perilakunya, terutama dalam ekspresi rona muka dan suara/bahasa. *Keempat*, emosi sebagai motif.¹² John W. Santrock (2004) dalam bukunya mengatakan bahwa Motif secara istilah diartikan sebagai proses yang memberi semangat, arah, dan kegigihan perilaku. Artinya perilaku yang termotivasi adalah perilaku yang penuh energi, terarah dan bertahan lama.¹³ Motif sangat penting untuk meningkatkan kemauan dan semangat belajar peserta didik.

LeDoux dalam bukunya Eric Jensen mengatakan bahwa menganalisis anatomi dari sebuah emosi. Ia berargumen bahwa emosi sangat penting dalam semua fungsi mental dan sangat besar kontribusinya terhadap atensi, persepsi, memori, dan pemecahan masalah, bahkan tanpa unsur emosi kita akan gagal mengetahui apa yang sedang terjadi.¹⁴

Warna efektif pada seseorang mempengaruhi pandangan orang tersebut terhadap obyek atau situasi di sekelilingnya. Ia dapat suka atau tidak menyukai sesuatu, misalnya ia suka kopi tetapi tidak suka teh, hal ini disebut preferensi dan ini merupakan bentuk paling ringan daripada pengaruh emosi terhadap pandangan seseorang mengenai situasi atau obyek di

¹¹ Rita L. Atkinson, DKK, *Pengantar Psikologi Edisi kedelapan*, (Terj.), (Jakarta: Erlangga, 1983), hlm. 84

¹² Sarlito Wirawan Sarwono, *Pengantar Umum Psikologi*, hlm. 81-82

¹³ John W. Santrock, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2010), hlm. 510

¹⁴ Eric Jensen, *Brain-Based Learning Pembelajaran Berbasis Kemampuan Otak* (terj. Narulita Yusron), (Yogyakarta: Pustaka pelajar, 2008), hlm. 308

lingkungannya. Dalam bentuk yang lebih lanjut, preferensi dapat menjadi sikap, yaitu kecenderungan untuk bereaksi secara tertentu terhadap hal-hal tertentu. Sikap tersebut bisa berupa sikap positif yaitu setuju, suka, senang terhadap sesuatu ataupun bisa negatif yaitu tidak setuju, anti, muak, benci terhadap sesuatu.¹⁵

Emosi menjadi hal penting dalam kehidupan, mengingat emosi menjadi sebuah pengalaman seseorang dalam keseluruhannya, yang bisa berubah pada suatu saat dan pada situasi tertentu. Menurut Woodworth pada pokoknya rasa kejiwaan dapat diklasifikasikan menjadi dua, yaitu rasa senang dan rasa tidak senang. Dan itu dipaparkan dalam berbagai macam ekspresi kejiwaan atau rasa, sebagai berikut:

Dakir dalam bukunya Dasar-Dasar Psikologi mengatakan secara garis besar perasaan dapat dibedakan menjadi dua yaitu:

1. Perasaan jasmani, pada umumnya rangsangan perasaan diterima oleh panca indera dan berbagai organ tubuh lain, semisal lelah, sakit, lapar, kepanasan, dan lain sebagainya.
2. Perasaan kejiwaan, perasaan kejiwaan ini terdiri dari berbagai kejiwaan, sebagai berikut:
 - a. Perasaan sosial, yaitu suatu rasa yang mempunyai sangkut paut dengan orang lain, misalnya simpati, cinta, kasihan, egois, benci, dan sebagainya.
 - b. Perasaan intelektual, yaitu suatu rasa yang bersangkutan paut dengan kebenaran, misalnya: pasti, nyata, salah, ragu, dan sebagainya
 - c. Perasaan susila, yaitu suatu rasa yang bersangkutan paut dengan berbagai norma, misalnya: baik, buruk, menyesal, rasa tanggung jawab, rasa keadilan, rasa hak, dan sebagainya.
 - d. Perasaan keindahan, yaitu suatu rasa yang ada sangkut pautnya dengan pemberian nilai mengenai hal-hal yang bersifat estetis yang dapat menimbulkan perasaan positif terhadap hal-hal yang indah, dan perasaan negatif terhadap hal-hal yang jelek.
 - e. Perasaan ketuhanan, yaitu rasa yang ada sangkut pautnya dengan kesempurnaan, sehingga menimbulkan rasa takut berbagai dosa, merasa dirinya kecil, rasa tak berdaya, dan sebagainya.

¹⁵ Sarlito Wirawan Sarwono, *Pengantar Umum Psikologi*, hlm. 551

- f. Perasaan harga diri, yaitu suatu rasa berharga atau tidak berharganya diri sendiri terhadap suatu yang dihadapi, sehingga seseorang dapat merasa puas, bangga, rendah diri, dan sebagainya.¹⁶

Goleman mengatakan emosi negatif adalah perasaan individu yang dirasakan kurang menyenangkan (takut, khawatir, cemas, benci, marah, tidak senang, pasrah, kecewa) sehingga mempengaruhi sikap dan perilaku individu dalam berhubungan dengan orang lain. Emosi positif yaitu emosi yang menimbulkan perasaan positif pada orang yang mengalaminya, diantaranya cinta, sayang, senang, gembira, kagum, ingin, dan sebagainya.¹⁷

Penilaian kita terhadap suatu situasi dapat mempengaruhi intensitas pengalaman emosional kita. Jika kita berada di dalam mobil yang mulai tergelincir di jalan menurun, kita mengalami ketakutan, tetapi jika kita tahu mobil itu adalah bagian dari mainan Roller Coaster, rasa takut biasanya jauh lebih kecil. Jika kita dikatakan oleh seseorang bahwa ia tidak tahan melihat kita, kita mungkin merasa sangat marah atau terluka jika orang itu adalah seorang kawan, tetapi mungkin tidak merasa sangat terganggu jika orang itu adalah pasien sakit jiwa yang belum pernah kita temui sebelumnya. Penilaian kognitif kita terhadap situasi menentukan intensitas pengalaman emosional kita.

Penilaian kognitif mungkin juga bertanggung jawab untuk membedakan emosi. Tidak seperti rangsangan otonomik, keyakinan yang terjadi dari penilaian adalah cukup kaya untuk dibedakan dari banyak jenis perasaan, dan proses penilaian sendiri mungkin cukup cepat untuk mempengaruhi kecepatan munculnya beberapa emosi. Kita sering menekankan keyakinan emosional saat kita menggambarkan kualitas suatu emosi. Kita mengatakan, saya merasa marah karena ia tidak adil atau saya merasa takut karena saya ditelantarkan. Ketidakadilan dan penelantaran jelas merupakan keyakinan yang terjadi akibat suatu proses kognitif.

Observasi tersebut menyatakan bahwa penilaian kognitif sering kali memadai untuk menentukan kualitas pengalaman emosional. Hal ini selanjutnya menyatakan bahwa jika

¹⁶ Dakir, *Dasar-Dasar Psikologi*, hlm. 94-95

¹⁷ Daniel Goleman, *Emotional Intelligence-Kecerdasan Emosional. Mengapa EI Lebih Penting Daripada IQ*, (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2005), hlm. 59

orang dapat diinduksi sehingga berada dalam keadaan rangsangan otonomik yang netral, kualitas emosinya dapat ditentukan semata-mata oleh penilaiannya terhadap situasi.¹⁸

Sesuai pernyataan yang diungkapkan oleh para ilmuwan, bisa disimpulkan bahwa emosi merupakan persepsi perubahan jasmaniah yang terjadi dalam memberi tanggapan (respon) terhadap suatu peristiwa. Sedangkan motif atau yang lebih umum dinamakan motivasi dalam ilmu psikologi diartikan sebagai rangsangan, dorongan yang timbul dalam diri individu, tingkah laku yang ditimbulkan oleh situasi tersebut dan tujuan atau akhir dari gerakan atau perbuatan.¹⁹

Lerner, seorang psikolog dalam bukunya Hamzah B. Uno mengatakan bahwa Emosi tidaklah sama dengan motif. Emosi timbul sebagai tanggapan atas aspek lingkungan. Sebaliknya, motif cenderung muncul sebagai rangsangan interal, misalnya rasa lapar yang diarahkan kepada objek di lingkungan, karena terlihat ada makanan. Di samping itu, emosi juga mencakup perubahan dan perasaan subjektif.²⁰

Berbeda dengan Lerner, Crooks dan Stei yang dikutip oleh Hamzah B. Uno mengungkapkan bahwa hubungan motivasi dan emosi sangat erat sekali. Menurutnya emosi acapkali memotivasi tindakan. Sebagai contoh pada seorang anak kecil yang sedang marah, menyebabkannya menendang tembok di kamarnya, atau pada saat seorang peserta didik merasa takut akan gagal, ia termotivasi untuk meninggalkan kelas.²¹

b. Dimensi-Dimensi Emosi

Penilaian seseorang terhadap suatu situasi dapat menentukan emosinya, tetapi sejauh ini masih sedikit yang dikatakan tentang aspek mana atau dimensi mana dari suatu situasi yang menentukan emosi mana yang akan terjadi.

Ahli psikologi telah mengambil pendekatan berbeda terhadap masalah ini. Salah satu pendekatan menganggap bahwa terdapat sekelompok kecil emosi primer dan setiap emosi tersebut berhubungan dengan situasi hidup fundamental. Emosi primer seperti sedih, marah, gembira, percaya, dan lainnya ini dapat ditemukan pada setiap kultur manusia dan juga dunia

¹⁸ Rita L. Atkinson, DKK, *Pengantar Psikologi, jilid 2*, hlm. 99-100

¹⁹ Sarlito Wirawan Sarwono, *Pengantar Umum Psikologi*, hlm.57

²⁰ Hamzah B. Uno, *Orientasi Baru Dalam Psikologi Pembelajaran*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2008), hlm.

²¹ Hamzah B. Uno, *Orientasi Baru Dalam Psikologi Pembelajaran*, hlm. 63

hewan. Universalitasnya merupakan alasan untuk menyatakan emosi tersebut sebagai primer dan untuk mendeskripsikan situasi yang juga tepat bahkan untuk spesies lebih rendah.²²

Berikut ini adalah hadits riwayat Tirmidzi yang menerangkan tentang keutamaan orang yang mampu menahan amarahnya.

حَدَّثَنَا عَبَّاسُ بْنُ مُحَمَّدٍ الدُّورِيُّ وَغَيْرُ وَاحِدٍ قَالُوا حَدَّثَنَا عَبْدُ اللَّهِ بْنُ يَزِيدَ الْمُقْرِيُّ حَدَّثَنَا سَعِيدُ بْنُ أَبِي أَيُّوبَ حَدَّثَنِي أَبُو مَرْحُومٍ عَبْدُ الرَّحِيمِ بْنُ مَيْمُونٍ عَنْ سَهْلِ بْنِ مُعَاذِ بْنِ أَنَسِ الْجُهَنِيِّ عَنْ أَبِيهِ عَنِ النَّبِيِّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ مَنْ كَظَمَ غَيْظًا وَهُوَ يَسْتَطِيعُ أَنْ يَنْفِذَهُ دَعَاهُ اللَّهُ يَوْمَ الْقِيَامَةِ عَلَى رُءُوسِ الْخَلَائِقِ حَتَّى يُخَيَّرَهُ فِي أَيِّ الْحُورِ شَاءَ قَالَ هَذَا حَدِيثٌ حَسَنٌ غَرِيبٌ

“Barang siapa yang menahan amarahnya, sedangkan ia mampu untuk menumpahkannya, maka Allah akan memanggilnya kelak pada hari kiamat di atas kepala seluruh makhluk, sehingga Allah memberikannya pilihan yang ia inginkan.” (Hadits Riwayat Tirmidzi).

Dalam bukunya Pengantar Psikologi Rita L. Atkinson mengemukakan bahwa Pendekatan lain untuk menentukan determinan emosi menekankan proses kognitif dan dengan demikian mungkin lebih tepat bagi manusia ketimbang bagi spesies yang lebih rendah. Pendekatan ini dimulai dengan sekumpulan primer dimensi situasional yang dialami seseorang. Teori ini kemudian mengaitkan berbagai kombinasi dimensi tersebut dengan emosi spesifik. Contoh, satu dimensi dari suatu situasi adalah sifat disenangi (*desirability*) peristiwa yang diantisipasi, dan yang lain adalah apakah peristiwa itu terjadi atau tidak. Saat kita mengkombinasikan kedua dimensi itu, kita mendapatkan empat kemungkinan situasi, yang masing-masing tampaknya menghasilkan emosi yang berbeda. Jika peristiwa yang disenangi terjadi, kita mengalami kesenangan, jika peristiwa yang disenangi tidak terjadi, kita mengalami kesedihan, jika peristiwa yang tidak disenangi terjadi, kita mengalami stress, dan jika peristiwa yang tidak disenangi tidak terjadi, kita mengalami kelegaan.²³

Contoh di atas hanya membangkitkan dua dimensi, tetapi sebagian besar teori penilaian kognitif menyatakan keterlibatan dimensi multipel. Smith dan Ellsworth²⁴ dalam bukunya

²² Rita L. Atkinson, dkk, *Pengantar Psikologi*, hlm. 102

²³ Rita L. Atkinson, dkk, *Pengantar Psikologi*, hlm. 103

²⁴ Rita L. Atkinson, dkk, *Pengantar Psikologi*, hlm. 103

Rita L. Atkinson menemukan bahwa sekurangnya diperlukan enam dimensi untuk mendiskripsikan 15 emosi yang berbeda. Dimensi tersebut antara lain:

- a) Sifat disenangi suatu situasi (menyenangkan atau tidak menyenangkan)
- b) Upaya yang diperkirakan dilakukan pada situasi
- c) Kepastian situasi
- d) Perhatian yang akan dilimpahkan pada situasi
- e) Pengendalian yang dirasakan seseorang terhadap situasi
- f) Pengendalian yang dikaitkan dengan kekuatan bukan manusiawi terhadap situasi

Kedua pendekatan untuk menentukan dimensi suatu emosi/kumpulan emosi primer dengan kumpulan dimensi situasional primer, tidak sepenuhnya tidak bersesuaian. Walaupun terdapat situasi kehidupan fundamental yang memicu setiap emosi, apakah kita berada dalam situasi itu sendiri mungkin menjadi masalah interpretasi.

Dari enam dimensi diatas dapat didiskripsikan dengan berbagai ekspresi diantaranya, senang, gembira, suka, nikmat, girang, gairah, ketidaksenangan, ketidak puasan, duka cita, sedih, sayang, takut, kecewa, ingin, dan pasrah.²⁵

Berikut ini contoh emosi beserta hal yang dapat memicunya:

²⁵ Dakir, *Dasar-Dasar Psikologi*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 1993), hlm. 92

1. 1 tabel contoh emosi dan pemicu emosi

No	Emosi	Pemicu Emosi
1	Takut	Perasaan yang mendorong individu untuk menjauhi sesuatu dan sedapat mungkin menghindari kontak dengan hal itu. Penyebab rasa takut bisa dari ancaman, hal yang tidak disukai. ²⁶
2	Senang	Ketika peristiwa atau suatu hal yang disenangi muncul. Ekspresinya bisa berupa melihat secara terus menerus, melakukan apapun untuk hal tersebut, merasa nikmat ketika ada hal tersebut. ²⁷
3	Keinginan	Suatu fungsi jiwa untuk dapat mencapai keinginan. Pemicu emosi ini harapan atau asa terhadap suatu hal yang besar. ²⁸
4	Kecewa	Ketika sesuatu hal yang diinginkan tidak tercapai. Ekspresi yang timbul bisa berupa tindakan menerima apa adanya, tidak mau tahu. ²⁹
5	Tidak senang	Ketika peristiwa suatu hal yang tidak diharapkan terjadi. Ekspresi yang muncul bisa berupa tindakan malas, tidur, menjauhi, melakukan hal yang bertentangan. ³⁰
6	Pasrah	Ketika cenderung menerima begitu saja suatu hal sehingga tidak berusaha untuk mengubahnya. Ekspresi yang timbul bisa berupa tindakan menyerah, menerima keadaan, tidak protes. ³¹

²⁶ Sarlito Wirawan Sarwono, *Pengantar Umum Psikologi*, hlm.56

²⁷ Rita L. Atkinson, dkk, *Pengantar Psikologi*, hlm. 103

²⁸ Rita L. Atkinson, dkk, *Pengantar Psikologi*, hlm. 104

²⁹ Hmazah B. Uno, *Orientasi Baru Dalam Psikologi Pembelajaran*, hlm. 67

³⁰ Sarlito Wirawan Sarwono, *Pengantar Umum Psikologi*, hlm.57

³¹ Hmazah B. Uno, *Orientasi Baru Dalam Psikologi Pembelajaran*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2010), hlm.

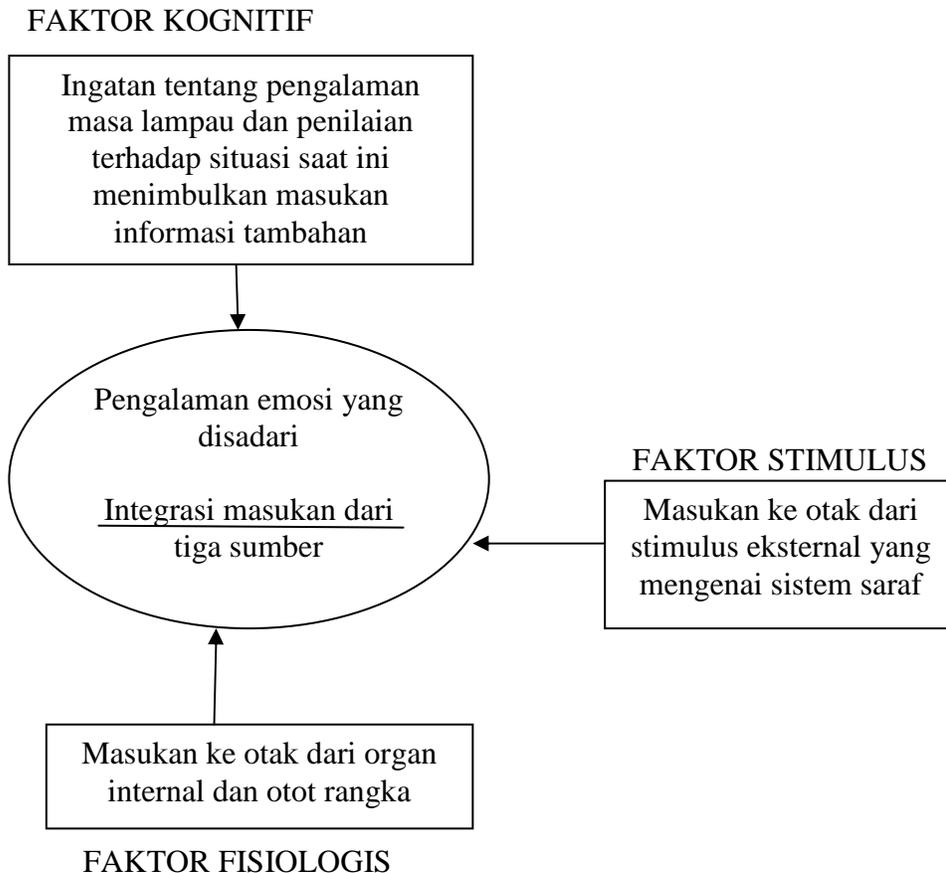
b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Emosi

Mandler dalam bukunya Malcolm Hardy dan Steve Heyes menjelaskan, bahwa emosi terjadi pada saat sesuatu tidak diharapkan atau pada saat kita mendapat rintangan di dalam mencapai suatu tujuan tertentu, dia menamakannya sebagai teori interupsi. Interupsi pada permasalahan seperti inilah yang menyebabkan kebangkitan menimbulkan pengalaman emosi. Sistem saraf autonomik pada beberapa orang lebih responsif terhadap interupsi. Keuntungan adanya kebangkitan pada orang diartikan bahwa orang dapat memperlihatkan perubahan emosi secara ekstrim, misalnya bergembira atau bergairah pada saat tertentu, dan mengalami depresi atau marah pada saat berikutnya, sesuai dengan perubahan situasi, dan dengan demikian menyebabkan interpretasi baru terhadap tipe emosi yang berkaitan dengan kebangkitan yang mendasarinya.³²

Kebangkitan dipengaruhi oleh tingkat rangsangan yang mengelilingi kita, kita menjadi bosan dan tertidur kalau suatu keadaan tidak ada apa-apanya, dan pelajaran yang sama sekali tidak memberi manfaat bagi orang-orang yang mengikutinya, dalam arti sangat sedikit hal-hal yang perlu diperhatikan atau didengarkan, membuat hampir semua peserta tidak mampu bertahan lama mengikutinya. Mandler juga mengemukakan, bahwa kita mendapat motivasi untuk mencapai apa yang dikatakannya sebagai dorongan keinginan autonomik, yang menarik pada kebangkitan umum dan ini merupakan satu faktor yang membuat kita berubah dari satu aktivitas ke aktivitas lain.³³

³² Malcolm Hardy dan Steve Heyes, *Pengantar Psikologi*, hlm. 161

³³ Malcolm Hardy dan Steve Heyes, *Pengantar Psikologi*, hlm. 161



Gambar 1.2 emosi sebagai integrasi informasi³⁴

Keterangan:

Pengalaman emosi yang disadari melibatkan integrasi informasi dari 3 sumber. Umpan balik ke otak dari organ internal dan bagian tubuh lain yang diaktifkan oleh sistem saraf simpatis menimbulkan keadaan keterbangkitan yang tidak berbeda, tetapi emosi yang dialami ditentukan oleh interpretasi subjek terhadap keadaan terbangkitkan itu. Informasi yang disimpan dalam ingatan dan persepsi tentang apa yang terjadi di lingkungan digunakan untuk menginterpretasi situasi saat ini. Interpretasi ini (yang berinteraksi dengan umpan balik dari perubahan badani/faktor fisiologis untuk menentukan keadaan emosional).³⁵

Schachter dalam bukunya Rita L. Atkinson mengatakan bahwa emosi merupakan fungsi interaksi faktor kognitif dan keadaan keterbangkitan fisiologis. Teori kognitif fisiologis tentang emosi mengemukakan bahwa umpan balik ke otak dari aktifitas

³⁴ Rita L. Atkinson, DKK, *Pengantar Psikologi, Jilid 2*, hlm. 85

³⁵ Rita L. Atkinson, DKK, *Pengantar Psikologi, Jilid 2*, hlm. 86

fisiologis menimbulkan keadaan keterbangkitan yang tidak berbeda, tetapi emosi yang dirasakan ditentukan oleh label yang diberikan orang pada keadaan terbangkitkan itu. Penentuan label merupakan proses kognitif yaitu individu menggunakan informasi dari pengalaman masa lampau dan persepsinya tentang keadaan saat ini untuk menginterpretasi perasaannya. Interpretasi ini akan menentukan label yang mereka gunakan untuk memberikan keadaan emosional mereka.³⁶

Dari gambar 1.2 bisa dikatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi sebuah emosi adalah:

1. Faktor kognitif yaitu suatu analisis situasi yang menghasilkan suatu keyakinan emosi. Penilaian tersebut mempengaruhi intensitas dan kualitas emosi. Jika seseorang diinduksi untuk masuk dalam keadaan rangsangan yang tidak berdiferensiasi, kualitas emosinya hampir sepenuhnya ditentukan oleh penilaian seseorang terhadap situasi.
2. Faktor fisiologis, masukan ke otak dari organ internal dan otot rangka. Yaitu kebangkitan emosi dikarenakan oleh aspek-aspek dari luar diri. Semisal emosi marah, karena seseorang yang marah akibat dari orang yang ada disekelilingnya marah, atau bisa karena kondisi fisik yang kurang sehat.
3. Faktor stimulus, masukan ke otak dari stimulus eksternal yang mengenai sistem saraf. Bila stimulus yang membangkitkan emosi disajikan, respon emosional akan segera timbul dan meningkat sampai puncak dalam beberapa detik. Bila stimulus itu terus dipaparkan, emosi akan sedikit menurun dari puncaknya dan kemudian menjadi stabil. Dan pada saat stimulus dihilangkan maka emosi yang berlawanan akan dialami.³⁷

c. Pengelolaan Emosi

Pertumbuhan dan perkembangan emosi, seperti juga pada tingkah laku lainnya, ditentukan oleh proses pematangan dan proses belajar. Seorang bayi yang baru lahir sudah dapat menangis, tetapi ia harus mencapai tingkat kematangan tertentu sebelum ia dapat

³⁶ Rita L. Atkinson, DKK, *Pengantar Psikologi, Jilid 2*, hlm. 85

³⁷ Rita L. Atkinson, DKK, *Pengantar Psikologi, Jilid 2*, hlm. 87-88

tertawa. Ketika anak itu sudah lebih besar, ia akan belajar bahwa menangis dan tertawa dapat digunakan untuk maksud-maksud tertentu pada situasi-situasi tertentu.³⁸

Dalam pengelolaan emosi itu seperti kemampuan untuk menghibur diri sendiri, melepaskan kecemasan, kemurungan, atau ketersinggungan dan akibat-akibat yang timbul karena gagalnya keterampilan emosional dasar ini. Peter Salovey dalam bukunya Daniel Goleman mengatakan bahwa orang-orang yang buruk kemampuannya dalam ketrampilan ini akan terus-menerus bertarung melawan perasaan murung, sementara mereka yang pintar dapat bangkit kembali dengan jauh lebih cepat dari kemerosotan dan kejatuhan dalam kehidupan.³⁹

Kaidah yang berlaku pada hubungan antara kebangkitan dan penampilan di dalam menjalankan tugas dikenal sebagai hukum Yarkes-Dodson, yang menyatakan bahwa taraf kebangkitan yang akan menghasilkan penampilan terbaik dan pada tugas yang rumit, taraf penampilan menurun dengan cepat apabila kebangkitan naik atau turun, tugas yang sederhana hanya terganggu oleh taraf kebangkitan yang sangat rendah atau sangat sangat tinggi.⁴⁰

Malcolm Hardy dan Steve Heyes dalam bukunya mengungkapkan suatu tugas itu dikatakan sederhana ataukah rumit, sangat tergantung kepada kepentingan orang yang bersangkutan. Seorang pelajar barangkali mengatakan bahwa mengendarai mobil merupakan pekerjaan yang rumit, sementara bagi seorang pengemudi yang berpengalaman tugas tersebut sederhana. Hal sama juga terjadi saat ujian. Orang yang mempelajari bahan ujian secara baik, akan memperlihatkan pengerjaan tugas sederhana sejauh berkenaan dengan hukum Yerkes-Dodson, sehingga relatif sedikit terpengaruh saraf ujian. Seseorang yang memiliki taraf sama namun kurang menguasai bahan ujian, kiranya akan memiliki penampilan yang lebih buruk. Taraf kebangkitan yang paling tepat, yang memunculkan penampilan terbaik, tergantung pada tipe tugas maupun kerumitannya. Taraf kebangkitan yang optimum bagi tugas fisik mungkin lebih tinggi daripada taraf pada tugas mental.⁴¹

Pengelolaan emosi ini sangat penting mengingat emosi sangat berpengaruh pada keadaan dan perilaku seseorang. Al-Qur'an telah menunjukkan adanya pengaruh *nafsu* pada

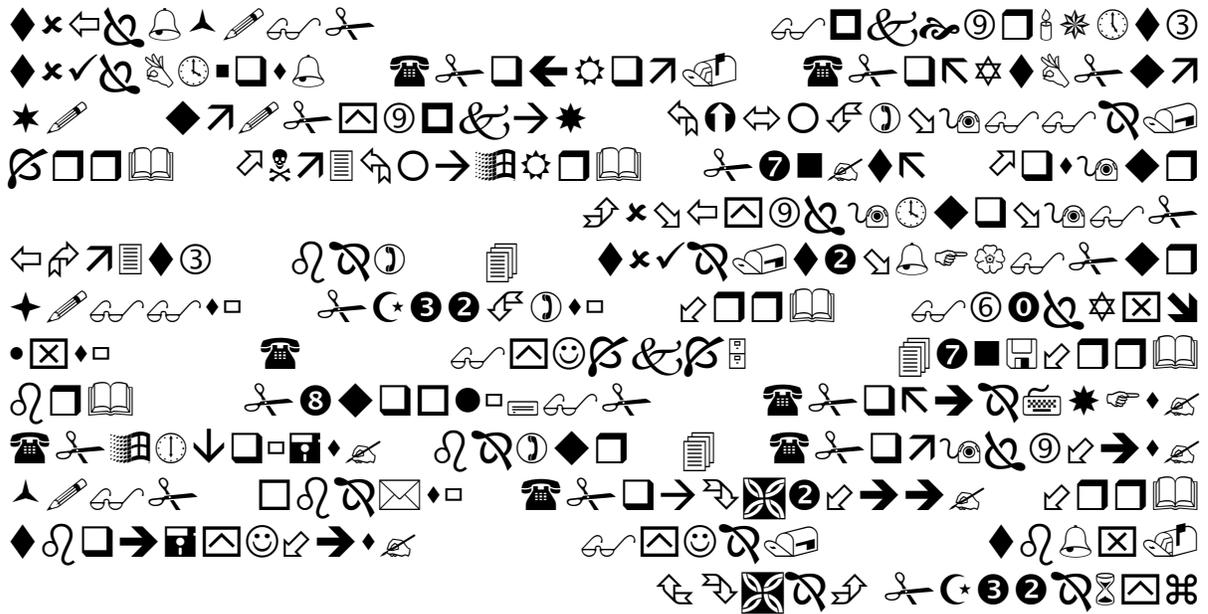
³⁸ Sarlito Wirawan Sarwono, *Pengantar Umum Psikologi*, (Jakarta: Bulan Bintang, 1976), hlm. 54

³⁹ Daniel Goleman, *Emotional Intelligence – Kecerdasan Emosional. Mengapa EI lebih penting daripada IQ*. (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2005), hlm. 64

⁴⁰ Malcolm Hardy dan Steve Heyes, *Pengantar Psikologi*, hlm. 163

⁴¹ Malcolm Hardy dan Steve Heyes, *Pengantar Psikologi*, hlm. 164

manusia yang mengantarkan pikiran manusia cenderung berperilaku sesuai dengan suasana tersebut, sehingga ia tidak mampu membedakan antara yang hak dan yang bathil, yang baik dan yang buruk. Sebagaimana Allah berfirman dalam QS. An-Nisa' ayat 135:



“Wahai orang-orang yang beriman, jadilah kamu orang yang benar-benar penegak keadilan, menjadi saksi karena Allah biar pun terhadap dirimu sendiri atau ibu bapak dan kaum kerabatmu. Jika ia kaya ataupun miskin, maka Allah lebih tahu kemaslahatannya. Maka janganlah kamu mengikuti hawa nafsu karena ingin menyimpang dari kebenaran. Dan jika kamu memutar balikkan (kata-kata) atau enggan menjadi saksi, maka sesungguhnya Allah adalah Maha Mengetahui segala apa yang kamu kerjakan.” (An Nisa ayat 135)⁴²

Dalam ayat lain juga disebutkan bahwa menahan amarahnya sangatlah utama dibandingkan dengan yang lain, seperti pada surat Ali Imraan ayat 134.

الَّذِينَ يُنْفِقُونَ فِي السَّرَّاءِ وَالضَّرَّاءِ وَالْكَاطِمِينَ الْغَيْظَ وَالْعَافِينَ عَنِ
النَّاسِ ۗ وَاللَّهُ يُحِبُّ الْمُحْسِنِينَ

“yaitu orang yang menafkahkan hartanya baik di waktu lapang maupun sempit, dan orang-orang yang menahan amarahnya dan memaafkan (kesalahan) orang. Allah menyukai orang-orang yang berbuat kebajikan”⁴³. (QS.Ali-Imraan:134)

⁴² DEPAG, *Alquran dan Terjemahannya*, (Jakarta, 1990)
⁴³ DEPAG, *Alquran dan Terjemahannya*, (Jakarta, 1990)

Cara berfikir lama tentang otak adalah pikiran, tubuh, dan perasaan merupakan entitas-entitas yang terpisah, tetapi sebenarnya tak ada pemisahan antara fungsi-fungsi ini. Emosi seseorang membantu untuk memfokuskan logika dan akal sehat orang tersebut. Sisi logis seseorang membantu, misalnya menetapkan sasaran, tetapi sisi emosi orang tersebut yang memberikan hasrat untuk gigih berusaha. Emosi yang berlebihan atau tak terkendali jelas dapat mengganggu pikiran rasional seseorang, tetapi ketiadaan emosi juga dapat menyebabkan gangguan yang sama terhadap pikiran.⁴⁴

Dalam sebuah pembelajaran, emosi sangatlah penting seperti pentingnya suatu kognitif pelajaran yang ingin disampaikan. Dalam sebuah pembelajaran jangan sampai menghindari keterlibatan sebuah emosi tetapi bagaimana bisa mengelola emosi itu menjadi hal yang bisa berpengaruh pada pembelajaran di kelas. Dalam pembelajaran berikan ruang pada sebuah emosi baik negatif maupun positif. Tingkatkan kondisi emosi yang positif pada peserta didik dengan kegiatan-kegiatan yang menyenangkan seperti permainan, humor, atensi personal dan tindakan-tindakan pemeliharaan, dengan hal seperti ini secara langsung akan mengajari peserta didik tentang bagaimana mengelola emosinya.⁴⁵

Dalam sebuah pembelajaran yang melibatkan aspek emosi, maka harus mengintegrasikan emosi kedalam pembelajaran. Cara yang paling sederhana dalam mengintegrasikan emosi yaitu dengan mendorong para peserta didik untuk merefleksikan perasaan mereka. Semisal dalam merespon pada sebuah tugas membaca misalnya. Guru dapat menanyakan seperti “Ketika kalian membaca apa yang terjadi pada johny setelah ia mendengar yang sesungguhnya, bagaimana perasaan kalian”. Menanyakan kepada peserta didik tentang bagaimana perasaan mereka tentang sebuah topik akan membantu menanamkan pembelajaran ke dalam memori mereka. Jadi, berfikir paling baik adalah dengan mengintegrasikannya dengan emosi.⁴⁶

2. Pembelajaran Fisika

a. Definisi Pembelajaran Fisika

⁴⁴ Eric Jensen, *Brain-Based Learning Pembelajaran Berbasis Kemampuan Otak*, hlm. 310

⁴⁵ Eric Jensen, *Brain-Based Learning Pembelajaran Berbasis Kemampuan Otak*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008), hlm. 313

⁴⁶ Eric Jensen, *Brain-Based Learning Pembelajaran Berbasis Kemampuan Otak*, hlm. 318

Secara bahasa, belajar diartikan sebagai usaha untuk memperoleh kepandaian atau ilmu.⁴⁷ Pembelajaran merupakan proses transfer pengetahuan atau *transfer of knowledge* dari guru kepada peserta didik. Penempatan guru sebagai satu-satunya sumber informasi menempatkan peserta didik tidak sebagai individu yang dinamis, akan tetapi lebih sebagai obyek yang pasif sehingga potensi-potensi keindividualannya tidak berkembang secara optimal.⁴⁸

هو مصدر من عَلم - يعلِّم - تعلِّمًا. تعلِيم هو تغيير في ذهن المتعلم طراء على شيء فبدل معلمه من حال إلى حال.⁴⁹ أو إيصال المعلم العلم والمعرفة إلى أذهان التلاميذ بطريقة قويمه وهي الطريقة الاقتصادية التي توفر لكل من المعلم والمتعلم الوقت والجهد في سبيل الحصول إلى العلم والمعرفة.⁵⁰

(Pembelajaran adalah perubahan pemikiran pelajar terhadap sesuatu. Atau penyampaian ilmu dan pengetahuan oleh seorang guru kepada para siswa dengan metode yang tepat yaitu metode yang tersedia bagi guru, waktu belajar dan usaha dalam rangka mendapatkan ilmu dan pengetahuan).

Pembelajaran adalah suatu usaha untuk membuat peserta didik belajar atau suatu kegiatan untuk membelajarkan peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran merupakan upaya menciptakan kondisi agar terjadi kegiatan belajar.⁵¹ B. Suryosubroto mengatakan pembelajaran adalah proses berlangsungnya belajar mengajar di kelas yang merupakan inti dari kegiatan pendidikan di sekolah. Jadi, dalam pelaksanaannya guru menyampaikan bahan pelajaran kepada peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran.⁵²

Menurut istilah, Fisika diartikan sebagai ilmu yang berhubungan dengan materi dan energi, dengan hukum-hukum yang mengatur gerakan partikel dan gelombang, dengan interaksi antar partikel, dan dengan sifat-sifat molekul, atom, dan inti atom, dan dengan

⁴⁷ Tim Penyusun Kamus Besar Bahasa Indonesia, Kamus Besar Bahasa Indonesia, (Jakarta: Balai Pustaka, 1998), hlm. 13

⁴⁸ Aunurrahman, *Belajar Dan Pembelajaran*, hlm. 9

⁴⁹ صالح عبد العزيز، التربية وطرق التدريس، (مصر: دار المعارف، دون سنة)، ص 32

⁵⁰ محمود علي السمان، التوجيه في تدريس اللغة العربية، (القاهرة: دار المعارف، 1983)، ص 12

⁵¹ Bambang Warsita, *Teknologi Pembelajaran Landasan dan Aplikasinya*, (Jakarta: PT Rieneka Cipta, 2008), hlm. 85

⁵² B. Suryosubroto, *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*, (Jakarta: PT Rieneka Cipta, 2009), hlm. 27

sistem-sistem berskala lebih besar seperti gas, zat cair dan zat padat.⁵³ Fisika merupakan bagian dari sains, yaitu ilmu yang mempelajari gejala dan peristiwa atau fenomena alam serta berusaha untuk mengungkap segala rahasia dan hukum semesta. Pembelajaran fisika lebih ditekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar peserta didik mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan sains diarahkan untuk ”mencari tahu” dan ”berbuat” sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar.⁵⁴

Jadi, pembelajaran fisika merupakan proses transfer pengetahuan atau knowledge dari guru kepada peserta didik dengan obyek ilmu fisika.

Dalam pembelajaran fisika, terdiri dari dua macam ilmu yang dipelajari yaitu yang pertama ilmu fisika secara teoritis. Yang dimana hubungan dan gejala yang ditemukan dalam ilmu empiris diterangkan dengan dasar suatu kerangka pemikiran tentang sebab musabab sebagai langkah untuk meramalkan dan menentukan cara untuk mengontrol kegiatan agar hasil yang diharapkan dapat dicapai.⁵⁵

Ilmu alam membatasi diri dengan hanya membahas gejala-gejala alam yang dapat diamati. Jika seseorang ingin menyatakan bahwa ia mendapatkan suatu gejala alam baru yang belum terdaftar dalam perbendaharaan ilmu-ilmu alam maka ia perlu memberitahukan semua informasi tentang lingkungan, peralatan serta cara pengamatan yang digunakan, sehingga memungkinkan orang lain mengamati kembali jika keadaan memungkinkan. Teori Newton lahir melalui proses yang cukup panjang, dibuka oleh revolusi pemikir Copernicus, didahului oleh teori dan pengamatan Galileo, dirintis oleh tumpukan data Tycho Brahe yang digarap oleh Kepler. Teori Relativitas Einstein juga dibangun bertumpu sekurangnya pada hasil percobaan Michelson Morly, aturan-aturan yang dikembangkan oleh Lorentz dan matematika yang disiapkan oleh Minkovski. Teori Quantum juga harus dirintis dahulu oleh rentetan eksperimen dan teori-teori sebelumnya sehingga dapat dirumuskan oleh Schrodinger dan Hisenberg.⁵⁶

Kedua, ilmu matematis yang mana metode matematis memberikan inspirasi kepada pemikiran dibidang sosial dan ekonomi. Matematika merupakan salah satu kekuatan utama

⁵³ Paul A. Tripler, *Fisika Untuk Sains dan Teknik*, (Jakarta: Erlangga, 1991), jilid I, hlm. 1.

⁵⁴ Departemen Pendidikan Nasional, *Standar Kompetensi Mata Pelajaran Fisika SMP dan SMA*, (Jakarta: Balitbang Depdiknas, 2003), hlm. 6.

⁵⁵ Jujun S. Suriasumantri, *Ilmu dalam Perspektif*, (Jakarta: Yayasan Obor Indonesia, 2009), hlm. 96

⁵⁶ Jujun S. Suriasumantri, *Ilmu dalam Perspektif*, hlm. 131

pembentuk konsepsi tentang alam, serta hakikat dan tujuan manusia dalam berkehidupan. Pengetahuan matematis dalam ilmu fisika sangat penting sekali, karena pemahaman matematis itu untuk mengurai rangkaian teori yang ada dalam ilmu fisika. Sebagai contoh hukum Newton kedua, hukum ini berhubungan dengan konsep tentang gaya, massa dan percepatan. Hukum Newton yang kedua tentang gerak menyatakan bahwa tiap gaya yang diberikan kepada suatu massa akan menyebabkan terjadinya percepatan, dimana hubungan kuantitatif antara gaya (F), besar massa (m), dan besar percepatan (a) adalah: $F = m \cdot a$. hukum gravitasi Newton menyatakan bahwa dua benda akan saling tarik menarik atau berada dalam gaya gravitasi satu sama lain dan ekspresi kuantitatif dari gaya ini dilukiskan dengan sebuah rumus $F = g \cdot m \cdot h / r^2$. Dalam persamaan ini F adalah jumlah gaya yang diberikan, m adalah massa dari benda yang kedua, r adalah jarak antara dua benda tersebut, dan g adalah sebuah konstanta yakni besaran yang sama berapa pun massa dan jarak dari benda-benda tersebut.⁵⁷

Tujuan pembelajaran diartikan sebagai pernyataan-pernyataan tentang pengetahuan dan kemampuan yang diharapkan dari peserta didik setelah selesai pembelajaran.⁵⁸ Guru fisika yang profesional harus mengerti tujuan dari pengajaran fisika. Dengan mengerti tujuannya, guru dapat mengarahkan peserta didik ke arah tujuan lebih efektif dan efisien. Misalnya guru perlu mengetahui tujuan umum pengajaran fisika seperti:

- 1) Kompetensi fisika yang diharapkan dikuasai peserta didik
- 2) Tuntutan sekolah atau pemerintah dalam pengajaran fisika
- 3) Tujuan umum pengajaran fisika seperti:
 - a) Mengerti dan menggunakan metode ilmiah
 - b) Menguasai pengetahuan fisika (konsep)
 - c) Menggunakan sikap ilmiah
 - d) Memenuhi kebutuhan pribadi dan masyarakat
 - e) Kesadaran akan karir masa depan⁵⁹

Unsur-unsur penting dalam dalam pembelajaran fisika, diantaranya:

- 1) Peserta didik yang belajar

⁵⁷Jujun S. Suriasumantri, *Ilmu dalam Perspektif*, hlm. 175-176

⁵⁸ Hisyam Zaini, dkk, *Desain Pembelajaran di Perguruan Tinggi*, (Yogyakarta: CTSD dan IAIN Sunan Kalijaga, 2002), hlm. 57

⁵⁹ Paul Suparno, *Metodologi Pembelajaran Fisika Konstruktivistik dan Menyenangkan*, (Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma, 2007), hlm. 3

- 2) Guru yang mengajar
- 3) Bahan pelajaran
- 4) Hubungan antara guru dan peserta didik

Dalam pembelajaran fisika yang terpenting adalah peserta didik yang aktif belajar fisika. Maka semua usaha guru harus diarahkan untuk membantu dan mendorong agar peserta didik mau mempelajari fisika sendiri. Dari pihak guru diharapkan menguasai bahan yang mau diajarkan, mengerti keadaan peserta didik sehingga dapat mengajar sesuai dengan keadaan dan perkembangan peserta didik, dapat menyusun bahan sehingga mudah ditangkap peserta didik.

Komunikasi guru dan peserta didik sangat penting sehingga mereka dapat saling membantu. Dari berbagai pemantauan di lapangan, didapat kesan bahwa guru fisika sering dikatakan galak, tidak suka senyum, dan menakutkan, sehingga relasi dengan peserta didik jauh. Dalam konteks pembelajaran konstruktivis, guru fisika diharapkan lebih dekat dengan peserta didik, banyak humor, dan menjalin relasi yang dialogis dengan peserta didik. Dengan demikian, peserta didik tidak takut dan lebih berani untuk bertanya dengan guru.⁶⁰

Ruang lingkup pelajaran Fisika di SMA/MA merupakan pengkhususan IPA di SMP/MTs yang menekankan pada fenomena alam dan pengukurannya dengan perluasan pada konsep abstrak yang meliputi aspek-aspek sebagai berikut⁶¹:

2.2 tabel ruang lingkup materi fisika SMA/MA

No	Materi	Ruang Lingkup	Klasifikasi Materi
1.	Pengukuran	Gerak, hukum Newton, alat-alat Optik, listrik dinamis, konsep dasar gelombang elektromagnetik.	Materi-materi tersebut menggunakan pemahaman secara teori maupun secara matematis

⁶⁰ Paul Suparno, *Metodologi Pembelajaran Fisika Konstruktivistik dan Menyenangkan*, (Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma, 2007), hlm. 2

⁶¹ *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*, (Jakarta: BSNP, 2006), hlm. 160

2.	Gerak dengan analisis vektor	Hukum Newton tentang gerak dan gravitasi, gerak getaran, energi, usaha dan gaya, impuls dan momentum, momentum sudut dan rotasi benda tegar, fluida, termodinamika.	Materi-materi tersebut menggunakan pemahaman secara teori dan matematis
3.	Gejala gelombang	Gelombang bunyi, gaya listrik, medan listrik, energi potensial, medan magnet, gaya magnetik, induksi elektromagnetik, gelombang elektromagnetik, radiasi benda hitam, teori atom, relativitas, radioaktivitas.	Materi-materi tersebut menggunakan pemahaman secara teori dan matematis

Standar kompetensi dan kompetensi dasar menjadi arah dan landasan untuk mengembangkan materi pokok, kegiatan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi untuk penilaian. Dalam merancang kegiatan pembelajaran dan penilaian perlu memperhatikan Standar Proses dan Standar Penilaian. Berikut ini SK KD SMA/MA Kelas X Semester 1

2.3 tabel contoh SK KD SMA/MA

STANDAR KOMPETENSI	KOMPETENSI DASAR
1. Menerapkan konsep besaran fisika dan pengukurannya.	1.1 Mengukur besaran fisika (massa, panjang, dan waktu) 1.2 Melakukan penjumlahan vektor
2. Menerapkan konsep dan prinsip dasar kinematika dan dinamika benda titik.	2.1 Menganalisis besaran fisika pada gerak dengan kecepatan dan percepatan konstan 2.2 Menganalisis besaran fisika pada gerak melingkar dengan laju konstan 2.3 Menerapkan Hukum Newton sebagai prinsip dasar dinamika untuk gerak lurus, gerak vertikal, dan gerak melingkar beraturan

b. Bahan Pembelajaran Fisika

Bahan pembelajaran adalah substansi yang akan disampaikan dalam proses belajar mengajar pada pelajaran fisika. Tanpa bahan pelajaran, proses belajar mengajar tidak akan berjalan. Untuk itu, guru yang akan mengajar pasti memiliki dan menguasai bahan pelajaran yang akan disampaikan pada peserta didik. Menurut Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain dalam bukunya *Strategi Belajar Mengajar* ada dua persoalan dalam penguasaan bahan pelajaran ini, yakni penguasaan bahan pelajaran pokok dan bahan pelajaran pelengkap. Bahan pelajaran pokok adalah bahan pelajaran yang menyangkut bidang studi yang dipegang oleh guru sesuai dengan profesinya (disiplin keilmuannya). Sedangkan bahan pelajaran pelengkap atau penunjang adalah bahan pelajaran yang dapat membuka wawasan seorang guru agar dalam mengajar dapat menunjang penyampaian bahan pelajaran pokok. Bahan penunjang ini biasanya bahan yang terlepas dari disiplin keilmuan guru, tetapi dapat digunakan sebagai penunjang dalam penyampaian bahan pelajaran pokok. Pemakaian bahan pelajaran penunjang ini harus disesuaikan dengan bahan pelajaran pokok yang dipegang agar dapat memberikan motivasi kepada sebagian besar atau semua peserta didik.⁶²

Bahan ajar fisika dirumuskan sebagai pengetahuan (kognitif), keterampilan (psikomotorik) dan nilai-nilai (afektif), yang merupakan isi pelajaran fisika yang diarahkan untuk mencapai tujuan pembelajaran fisika. Bahan ajar fisika berorientasi pada ilmu alam. Dalam arti bahwa bahan ajar ini memiliki materi-materi fisika yang berkaitan dengan kegunaannya pada proses-proses alam. Dalam bahan ajar fisika ini diberikan beberapa contoh yang realistis untuk mengilustrasikan setiap asas fisis fisika.⁶³

Dalam bukunya Paul Suparno, Piaget mengungkapkan bahwa fisika dikelompokkan sebagai pengetahuan fisis. Pengetahuan fisis terjadi karena abstraksi terhadap alam dunia ini. Pengetahuan fisis adalah pengetahuan akan sifat-sifat fisis dari suatu objek atau kejadian seperti bentuk, besar, kekasaran, berat, serta bagaimana obyek-obyek itu berinteraksi satu dengan yang lainnya. Peserta didik memperoleh pengetahuan fisis tentang suatu obyek dengan mengerjakan atau bertindak terhadap obyek melalui inderanya. Pengetahuan fisik ini didapat dari abstraksi langsung akan suatu obyek. Oleh karena fisika adalah pengetahuan

⁶² Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT Rineka Cipta. 2006), hlm. 43

⁶³ Toto, *Pengembangan Bahan Ajar Fisika*, (Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2009), hlm. 23

fisis, maka sangat jelas bahwa untuk mempelajari fisika dan membentuk pengetahuan tentang fisika, diperlukan kontak langsung dengan hal yang ingin diketahui.⁶⁴

Sumber belajar ditetapkan sebagai informasi yang disajikan dan disimpan dalam berbagai bentuk media, yang dapat membantu peserta didik dalam belajar sebagai perwujudan dari kurikulum. Bentuknya tidak terbatas apakah dalam bentuk cetakan, video, format perangkat lunak atau kombinasi dari berbagai format yang dapat digunakan oleh peserta didik ataupun guru. Sumber belajar juga diartikan sebagai segala tempat atau lingkungan sekitar, benda, dan orang yang mempunyai informasi dapat digunakan sebagai wahana peserta didik untuk melakukan proses perubahan tingkah laku.⁶⁵

Peserta didik belajar fisika untuk mengerti gejala dan peristiwa alam fisis dengan hukum alamnya yang teratur. Untuk mengerti alam yang terbaik adalah bahwa peserta didik sendiri langsung mengamati dan berinteraksi dengan alam. Maka belajar fisika yang ideal adalah bukan terutama dengan membaca buku teks, tetapi berinteraksi dengan alam yang mau dimengerti.⁶⁶

Banyak guru fisika berpendapat bahwa peserta didik harus dijejali banyak bahan fisika, seluruh buku paket harus diselesaikan. Mereka merasa bahwa dengan semakin menjejalkan bahan fisika sebanyak mungkin, peserta didik semakin mengerti dan nantinya diujian akhir akan lulus dengan baik. Padahal kenyataannya di lapangan menunjukkan bahwa mengajarkan banyak bahan tidak menjamin peserta didik akan pandai fisika. Untuk itu dalam pembelajaran fisika bisa menggunakan prinsip *less is more* yang mana dalam pembelajaran fisika, guru tidak menekankan banyak bahan tetapi hanya mengajarkan konsepnya saja. Bahan pembelajaran dalam prinsip ini memiliki unsur, diantaranya:

- 1) Bahan fisika selalu bertambah.
- 2) Bahan dan informasi semuanya dapat dicari dan ditemukan di internet, perpustakaan, atau buku. Maka yang dipentingkan adalah cara mencari bahan dan mendalaminya.⁶⁷

c. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pembelajaran Fisika

⁶⁴ Paul Suparno, *Metodologi Pembelajaran Fisika Konstruktivistik dan Menyenangkan*, hlm. 12

⁶⁵ Abdul Majid, *Perencanaan Pembelajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2006), hlm. 170

⁶⁶ Paul Suparno, *Metodologi Pembelajaran Fisika Konstruktivistik dan Menyenangkan*, hlm. 49

⁶⁷ Paul Suparno, *Metodologi Pembelajaran Fisika Konstruktivistik dan Menyenangkan*, hlm. 51-52

Menurut Muhibbin Syah secara global faktor yang mempengaruhi belajar peserta didik dapat kita bedakan menjadi tiga macam yaitu:

- 1) Faktor internal, yakni keadaan/kondisi rohani dan jasmani peserta didik.
- 2) Faktor eksternal, yakni kondisi lingkungan disekitar peserta didik.
- 3) Faktor pendekatan belajar, yakni jenis upaya belajar peserta didik yang meliputi strategi dan metode yang digunakan peserta didik untuk melakukan kegiatan mempelajari materi-materi pelajaran.⁶⁸

Kemampuan belajar peserta didik sangat menentukan keberhasilannya dalam proses pembelajaran. Dalam proses belajar tersebut, banyak faktor yang mempengaruhinya, antara lain emosi, motifasi, sikap, minat, kebiasaan belajar, konsep diri.⁶⁹

Faktor internal peserta didik meliputi: Pertama, secara biologis, seseorang mempunyai batas intelegensi yang berbeda-beda, sehingga keberhasilan belajar dalam mata pelajaran fisika tiap anak dalam satu kelas berbeda juga. Kedua, situasi afektif, yaitu situasi dimana siswa berada dalam lingkungan yang mendukung materi yang sedang dipelajari seperti ruang laboratorium dengan alat yang lengkap atau alam terbuka dengan banyak kejadian alam. Ketiga, adalah ketenangan dan ketentraman psikis. Keempat, motivasi belajar, akan timbul bila suasana belajar menyenangkan.⁷⁰

d. Pola Pembelajaran Fisika

1) Perencanaan Pembelajaran Fisika

Perencanaan pembelajaran adalah pekerjaan yang dilakukan seorang guru untuk merumuskan tujuan pembelajaran fisika. Apabila seorang guru merencanakan pembelajaran, dia berusaha untuk :

- a) Menganalisis tugas
- b) Mengidentifikasi kebutuhan belajar
- c) Menulis tujuan belajar

⁶⁸ Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2010), Cet. 15, hlm. 129.

⁶⁹ Djaali, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2007), hlm. 101

⁷⁰ Kinanti Aldilla R, "Pembelajaran Fisika Aktif dan Interaktif", dalam <http://www.google.com.faktor+pembelajaran+fisika>, diakses pada tanggal 1 Desember 2012

Dengan cara ini seorang guru sanggup meramalkan tugas-tugas belajar yang harus dilakukan, sebelum dia memilih dan menggunakan sumber yang diperlukan untuk mencapai tujuan yang diharapkan.⁷¹

Sebelum guru mulai mengajar, guru perlu mempersiapkan lebih dahulu bagaimana guru akan mengajar fisika. Dalam persiapan itu guru meneliti kemungkinan-kemungkinan bentuk intelegensi ganda yang dapat digunakan untuk mengajar topik tertentu. Beberapa hal yang perlu diperhatikan guru dalam persiapan pembelajaran:

- a) Berfokus pada topik tertentu. Guru memfokuskan pada topik-topik tertentu dalam fisika. Misalnya, topik Hukum Newton II. Pemfokusan ini sangat penting, agar guru tidak menjadi bingung dalam persiapan.
- b) Mempertanyakan pendekatan intelegensi ganda yang cocok dengan topik tersebut. Guru selanjutnya bertanya, bagaimana intelegensi ganda itu dapat diterapkan dalam topik yang dipilih. Pertanyaan itu antara lain:
 - i. Matematis-logis: bagaimana dapat memasukkan bilangan, perhitungan, logika, klasifikasi, keterampilan berfikir kritis dalam topik hukum Newton. Bagaimana rumus itu ditemukan atau diturunkan.
 - ii. Linguistik: bagaimana kata-kata dan bahasa akan digunakan dalam topik itu. Bagaimana peserta didik mendefinisikan Hukum Newton itu. Disini peserta didik diminta untuk merumuskan dengan kalimat mereka sendiri.
 - iii. Ruang/visual: bagaimana guru dapat menggunakan bantuan visual, warna, seni, metaphor dalam topik itu. Bagaimana dapat ditunjukkan secara visual pengaruh gaya terhadap percepatan suatu kereta dalam percobaan. Semuanya perlu ditunjukkan dengan gambar atau dengan percobaan sehingga peserta didik melihat perubahannya secara visual.
 - iv. Musikal: bagaimana membawa masuk musik, suara, dan melodi dalam topik hukum Newton.
 - v. Kinestetik badani: bagaimana memasukkan seluruh tubuh atau menggunakan pengalaman-pengalaman manual. bagaimana peserta didik dapat sungguh aktif membuat sesuatu tentang Hukum Newton II.

⁷¹ Ivor K. Davies, *Pengelolaan Belajar*, (Jakarta: CV. Rajawali, 1986), hlm. 50

- vi. Interpersonal: bagaimana mengaktifkan peserta didik dalam sharing kelompok, belajar bersama dalam kelompok.
 - vii. Intrapersonal: bagaimana menggerakkan perasaan pribadi, ingatan atau memberikan peserta didik suatu pilihan pribadi. Bagaimana guru memberikan waktu kepada peserta didik untuk berefleksi sendiri tentang bahan tersebut.
 - viii. Lingkungan : bagaimana lingkungan sekitar dimasukkan dalam Hukum Newton.
 - ix. Eksistensial: apakah pertanyaan tentang keberadaan dalam Hukum Newton. Apakah eksistensi dunia, alam raya, dan manusia ini terkait dengan Hukum Newton.⁷²
- c) Membuat skema dan kemungkinan yang dapat dibuat. Langkah selanjutnya adalah membuat skema yang berisi segala kemungkinan itu dalam bentuk intelegensi ganda. Disini hanya perlu ditulis semua kegiatan yang mungkin. Dalam memikirkan kegiatan-kegiatan tersebut perlu dipertimbangkan peralatan dan fasilitas yang dimiliki sekolah dan yang mungkin diusahakan peserta didik.
- d) Memilih dan mengurutkan dalam rencana pembelajaran. Dipilih kegiatan yang memang sungguh akan dikerjakan, yang ada sarannya dan dapat dibuat. Setelah itu urutkanlah semua itu dalam satu rencana pelajaran. Dengan demikian, guru mempunyai rencana pembelajaran yang konkrit.

Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) adalah rancangan pembelajaran mata pelajaran per unit yang akan diterapkan guru dalam pembelajaran di kelas. Berdasarkan RPP inilah seorang guru diharapkan bisa menerapkan pembelajaran secara terprogram. Oleh karena itu, RPP harus mempunyai daya terap yang tinggi. Pada sisi lain, melalui RPP pun dapat diketahui kadar kemampuan guru dalam menjalankan profesinya.⁷³

Langkah yang patut dilakukan guru dalam penyusunan RPP adalah sebagai berikut:

- a) Ambillah satu unit pembelajaran yang akan diterapkan dalam pembelajaran.

⁷² Paul Suparno, *Metodologi Pembelajaran Fisika Konstruktivistik dan Menyenangkan*, hlm. 26-27

⁷³ Masnur Muslich, *KTSP Dasar Pemahaman dan Pengembangan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hlm. 45

- b) Tulis standar kompetensi dan kompetensi dasar yang terdapat dalam unit tersebut.
- c) Tentukan indikator untuk mencapai kompetensi dasar tersebut.
- d) Tentukan alokasi waktu yang diperlukan untuk mencapai indikator tersebut.
- e) Rumuskan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam pembelajaran tersebut.
- f) Tentukan materi pembelajaran yang akan diberikan /dikenakan kepada peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan.
- g) Pilihlah metode pembelajaran yang dapat mendukung sifat materi dan tujuan pembelajaran.
- h) Susunlah langkah-langkah kegiatan pembelajaran pada setiap satuan rumusan tujuan pembelajaran, yang bisa dikelompokkan menjadi kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan penutup.
- i) Jika alokasi waktu mencapai satu kompetensi dasar lebih dari 2 jam pelajaran, bagilah langkah-langkah pembelajaran menjadi lebih dari satu pertemuan. Pembagian setiap jam pertemuan bisa didasarkan pada satuan tujuan pembelajaran atau sifat materi pembelajaran.
- j) Sebutkan sumber belajar.
- k) Tentukan teknik penilaian, bentuk dan contoh instrument penilaian yang akan digunakan untuk mengukur ketercapaian kompetensi dasar atau tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan.⁷⁴

Model-model pembelajaran dikembangkan utamanya beranjak dari adanya perbedaan berkaitan dengan berbagai karakteristik peserta didik. Karena peserta didik memiliki berbagai karakteristik kepribadian, kebiasaan-kebiasaan, modalitas belajar yang bervariasi antara individu satu dengan yang lain, maka model pembelajaran guru harus selayaknya tidak terpaku hanya pada model tertentu, akan tetapi harus bervariasi. Disamping didasari pertimbangan keragaman peserta didik, pengembangan berbagai model pembelajaran juga dimaksudkan untuk menumbuhkan dan meningkatkan motivasi belajar peserta didik, agar mereka tidak jenuh dengan proses belajar yang sedang berlangsung.⁷⁵

⁷⁴ Masnur Muslich, *KTSP Dasar Pemahaman dan Pengembangan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hlm. 46

⁷⁵ Aunurrahman, *Belajar Dan Pembelajaran*, (Bandung: ALfabeta, 2009), hlm. 141

Penggunaan model pembelajaran yang tepat dapat mendorong tumbuhnya rasa senang peserta didik terhadap pelajaran, menumbuhkan dan meningkatkan motivasi dalam mengerjakan tugas, memberikan kemudahan bagi peserta didik untuk memahami pelajaran sehingga memungkinkan peserta didik mencapai hasil belajar yang lebih baik. Pemilihan model pembelajaran yang tepat, guru dapat memilih atau menyesuaikan jenis pendekatan dan metode pembelajaran dengan karakteristik materi pelajaran yang disajikan.⁷⁶

Dari banyak pengalaman dari peserta didik belajar fisika, banyak peserta didik dapat sungguh menekuni fisika dengan baik, karena guru fisiknya sangat memperhatikannya secara pribadi. Guru fisika mempunyai perhatian, mempunyai minat pada kemajuan anak didik. Bila guru fisika kurang perhatian, atau acuh tak acuh kepada peserta didik, banyak peserta didik mengalami kesulitan belajar. Untuk itu guru fisika perlu mengembangkan kepekaan terhadap peserta didik yang sedang belajar, termasuk kesulitan dan kemajuan yang dialami peserta didik.

Fisika merupakan pelajaran yang memiliki karakteristik tersendiri, untuk itu guru fisika harus lebih bisa mengembangkan metode pembelajaran yang bisa membantu peserta didik aktif dan senang terhadap pembelajaran fisika. Guru fisika bisa menggunakan metode yang variatif sesuai dengan kebutuhan dan karakter materi dalam fisika, dibawah ini beberapa contoh metode pembelajaran yang bisa diterapkan dalam pembelajaran fisika, diantaranya:

a) Metode Inquiry

Salah satu metode yang sangat konstruktivistis, dalam metode ini peserta didik sungguh dilibatkan untuk aktif berpikir dan menemukan pengertian yang ingin diketahuinya. Dalam metode pembelajaran ini peserta didik dilibatkan dalam proses penemuan melalui pengumpulan data dan tes hipotesis. Dalam metode inquiry guru melibatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik untuk menganalisis dan memecahkan persoalan secara sistematis.

b) Metode Discovery atau Penemuan

Yaitu model pengajaran dimana guru memberikan kebebasan peserta didik untuk menemukan sesuatu sendiri karena dengan menemukan sendiri, peserta

⁷⁶ Aunurrahman, *Belajar Dan Pembelajaran*, hlm. 143

didik dapat lebih mengerti secara dalam. Pembelajaran discovery menggunakan pendekatan kognitif dalam pembelajaran dimana guru menciptakan situasi sehingga peserta didik dapat belajar sendiri. Peserta didik belajar melalui keterlibatan aktif dengan konsep dan prinsip-prinsip. Peserta didik didorong untuk mempunyai pengalaman dan melakukan percobaan yang memungkinkan mereka menemukan prinsip-prinsip atau pengetahuan bagi dirinya. Jadi, dalam discovery yang sangat penting adalah peserta didik sungguh terlibat pada persoalannya, menemukan prinsip-prinsip atau jawaban lewat suatu percobaan.

c) Eksperimen atau Laboratorium

Metode eksperimen adalah metode mengajar yang mengajak peserta didik untuk melakukan percobaan sebagai pembuktian, pengecekan bahwa teori yang sudah dibicarakan itu memang benar. Jadi metode ini lebih untuk mengecek supaya peserta didik makin yakin dan jelas akan teorinya. Sering disebut metode laboratorium karena percobaan biasanya dilakukan di laboratorium. Biasanya metode eksperimen bukan untuk menemukan teori, tetapi lebih untuk menguji teori atau hukum yang sudah ditemukan para ahli. Metode eksperimen dibedakan menjadi dua, yaitu eksperimen yang terencana atau terbimbing dan eksperimen bebas. Dalam banyak pembelajaran fisika di SMA, kebanyakan eksperimen dipilih yang terbimbing atau terencana. Alasan utama adalah dengan model eksperimen terbimbing, hasilnya akan lebih cepat selesai dan lebih teratur dan terarah, sehingga peserta didik tidak mudah bingung.

d) Simulasi atau Role Play

Simulasi adalah model dinamika yang menggambarkan system fisik (non manusia) atau social (manusia) yang diabstraksakan dari kenyataan dan disederhanakan untuk proses belajar. Unsure penting dalam simulasi adalah abstraksi dari kenyataan yang ada, dan abstraksi itu diperankan. Metode ini mempunyai kelebihan yaitu dapat meningkatkan motivasi belajar karena tekanan pada bermain peran dan membuat keputusan. Misalnya dalam pembelajaran fisika, peserta didik bermain peran sebagai bermacam-macam ahli untuk membicarakan persoalan bencana lingkungan yang diakibatkan oleh polusi udara. Dalam peran itu peserta didik dapat terlibat aktif menyumbangkan gagasannya

bagi persoalan lingkungan. Peserta didik juga ditantang untuk berpikir dalam memerankan tenaga ahli.⁷⁷

2) Pelaksanaan Pembelajaran Fisika

Secara umum pelaksanaan proses pembelajaran adalah proses berlangsungnya belajar mengajar materi di kelas yang merupakan inti dari kegiatan pendidikan di sekolah. Jadi, pelaksanaan pengajaran adalah interaksi guru dengan peserta didik dalam rangka menyampaikan bahan pelajaran kepada peserta didik dan untuk mencapai tujuan pengajaran.⁷⁸

Berikut ini merupakan tahapan-tahapan dalam pembelajaran fisika, diantaranya:

a) Kegiatan awal, terdiri dari:

(1) Memahami Kondisi Peserta didik

Pada tahap ini, yang harus dilakukan adalah memahami kondisi nyata peserta didik di kelas. Ketika memasuki kelas, guru harus memperhatikan sikap peserta didik dan ekspresi wajah mereka, kemudian berusaha untuk menarik antusiasme, keinginan, motivasi, rasa ingin tahu dan energi peserta didik terhadap pelajaran fisika. Walaupun guru sudah membayangkan kondisi belajar peserta didik pada langkah sebelumnya, namun kenyataan pasti berbeda dengan asumsi guru. Kondisi ini mungkin saja dipengaruhi oleh suasana kelas, pelajaran sebelumnya, cuaca, dll. Peserta didik kadang-kadang energik dan menunjukkan rasa ingin tahu yang kuat pada sebuah pelajaran. Dalam hal ini, kita dapat melaksanakan pelajaran dengan cukup lancar berdasarkan rencana pembelajaran yang sudah dirancang. Di sisi lain, jika motivasi mereka rendah, akan agak sulit bagi guru untuk melaksanakan pelajaran dengan baik. Guru harus menyesuaikan rencana pembelajaran pada kondisi tersebut. Guru dapat mengambil lebih banyak waktu pada bagian pengenalan untuk memotivasi peserta didik belajar.

(2) Membuat Pendahuluan yang Menarik

⁷⁷ Paul Suparno, *Metodologi Pembelajaran Fisika Konstruktivistik dan Menyenangkan*, hlm. 64-82

⁷⁸ B. Suryosubroto, *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*, (Jakarta, PT Rineka Cipta, 2009), hlm. 29

Untuk meningkatkan dan menarik minat peserta didik, awal pembelajaran adalah kunci penting untuk keberhasilan pelaksanaan pelajaran fisika. Guru harus berusaha keras untuk membuat pendahuluan menjadi menarik bagi peserta didik. Salah satu cara yang efektif untuk membuat pelajaran menarik adalah dengan menggunakan sesuatu yang konkrit. Sebagai contoh: menampilkan animasi dari gerak tatasurya, konsep dan hukum fisika tentang alam semesta. Sebagai contoh apa hubungan antara jarak tempuh planet dan energi yang dikeluarkan planet. Tindakan nyata dapat meningkatkan perhatian mereka juga. Usahakanlah untuk membuat ide-ide dan pikiran-pikiran peserta didik menjadi sesuatu yang konkrit. Itulah yang dimaksud dengan belajar-mengajar kontekstual yang sesungguhnya.

b) Kegiatan Inti, terdiri atas:

(1) Jelaskan dengan tepat

Dalam pelaksanaan pembelajaran fisika sebaiknya guru menjelaskan sebuah konsep tidak terlalu banyak cerita tentang hal-hal yang tidak perlu. Sebuah pelajaran harus merupakan dialog antara guru dan peserta didik, dan antara peserta didik dengan peserta didik. Guru mengelola pelajaran dan memfasilitasi peserta didik untuk belajar melalui serangkaian dialog, bukan sebuah monolog. Yang harus dihindari adalah kasus di mana seorang guru mempersiapkan sebuah lembar kerja peserta didik (LKS) dengan beberapa petunjuk tertulis di dalamnya, membagikannya ke peserta didik tanpa penjelasan lisan tambahan lagi sama sekali dan membiarkan mereka langsung mengerjakannya.

(2) Menciptakan dialog bukan monolog

Ceramah dari seorang guru dengan cara monolog adalah hal yang membosankan. Peserta didik tidak dapat berpikir ataupun belajar pada pelajaran semacam itu. Hindari melaksanakan pelajaran seperti ini. Sebuah ceramah seharusnya merupakan serangkaian dialog antar guru dan peserta didik.

(3) Gunakan kerja kelompok secara efektif

Banyak dari guru yang percaya bahwa kerja kelompok diperlukan sebagai sebuah pendekatan pembelajaran yang penting dan pelajaran tanpa kerja kelompok tidak cukup baik. Guru selalu mencoba untuk mengadakan kerja kelompok dalam pelajaran fisika.

(4) Membantu peserta didik yang mengalami kesulitan

Untuk membantu peserta didik yang kurang mampu dalam memahami konsep pembelajaran fisika, guru memiliki kewajiban untuk membimbingnya. Pembimbingan kesulitan belajar peserta didik dapat dilakukan dengan cara pendampingan belajar melalui remedial teaching.

(5) Belajar dari kesalahan peserta didik

Jika guru menemukan seorang peserta didik melakukan kesalahan, maka bisa saja banyak peserta didik lain yang juga membuat kesalahan yang sama atau serupa. Jika kita mengoreksi kesalahan tersebut di depan kelas, maka kita akan mencegah lebih banyak peserta didik yang lain dari membuat kesalahan yang sama. Ini adalah cara belajar yang efisien. Ini adalah kesalahan yang berharga. Hargai kesalahan peserta didik dan jangan abaikan mereka.

(6) Berikan kesempatan peserta didik membuat catatan

Untuk mengingat kembali dari pembelajaran yang telah berlangsung guru sebaiknya memberikan catatan-catatan penting kepada peserta didik. Membuat catatan adalah bagian penting dari pembelajaran peserta didik. Terutama jika peserta didik tidak memiliki buku teks, maka buku catatan menjadi sesuatu yang lebih penting bagi peserta didik.

c) Kegiatan Akhir

Dalam kegiatan akhir pembelajaran adalah membuat kesimpulan dan kuis. Membuat kesimpulan berdasarkan pada permasalahan peserta didik. Beberapa dari kita berpendapat bahwa kesimpulan harus dibuat oleh peserta didik. Guru memiliki keyakinan kuat bahwa hal demikian adalah sebuah pelajaran yang berpusat pada peserta didik. Kesimpulan dapat membuat peserta didik menyadari kembali titik utama pelajaran tersebut dan tercermin pada pembelajaran mereka di akhir pelajaran. Oleh karena itu, jenis kesimpulan apa yang dibuat dan bagaimana menyimpulkannya tergantung pada tingkat pemahaman peserta didik. Kesimpulan

hanya dibutuhkan ketika alur pelajaran sedikit rumit dan beberapa peserta didik tidak memahami poin-poin pelajaran dengan jelas. Dalam hal ini, kesimpulan dapat membantu mereka memahami pelajaran dengan lebih baik.

- b) Mengembangkan dan memperbaiki pemahaman peserta didik. Pada akhir pelajaran, guru selalu melakukan tes kecil-kecilan (kuis) untuk menilai tingkat pemahaman peserta didik. Banyak di antara guru yang mengatakan bahwa guru dapat mengetahuinya dengan melihat skor peserta didik, mengenai seberapa banyak mereka memahami pelajaran.⁷⁹

3) Evaluasi Pembelajaran Fisika

Evaluasi pembelajaran adalah suatu proses yang mencakup pengukuran dan mungkin juga testing, yang juga berisi pengambilan keputusan tentang nilai untuk pelajaran.⁸⁰ Menurut Edwind Wandt dan Gerald W. Brown dalam bukunya Anas Sudijono, evaluasi merupakan suatu tindakan atau suatu proses untuk menentukan nilai dari sesuatu.⁸¹

Secara umum, evaluasi sebagai suatu tindakan atau proses setidaknya memiliki tiga macam fungsi pokok, yaitu, mengukur kemajuan, menunjang penyusunan rencana, dan memperbaiki atau melakukan penyempurnaan kembali.⁸² Dan menurut Suharsimi Arikunto, fungsi evaluasi meliputi, fungsi selektif, fungsi diagnostik, fungsi sebagai penempatan, dan sebagai pengukur keberhasilan.⁸³

Prinsip umum dan penting dalam kegiatan evaluasi pembelajaran, yaitu adanya triangulasi atau hubungan erat tiga komponen, antara lain:

- a) Tujuan pembelajaran
- b) Kegiatan pembelajaran atau KBM
- c) Evaluasi pembelajaran

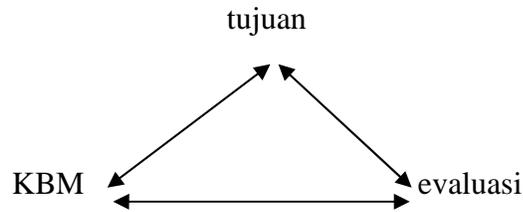
⁷⁹Sudarmadi, *Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA: Implementasi Pendidikan Karakter Pada Pembelajaran Fisika di SMA/SMK*. (Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 14 Mei 2011), hlm. 4-6

⁸⁰Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran*, hlm. 204

⁸¹Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Yogyakarta: PT RAJAGRAFINDO PERSADA, 2011), hlm. 1

⁸²Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, hlm. 8

⁸³Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), hlm. 10-11



Gambar 1.3 hubungan erat tiga komponen⁸⁴

Secara umum evaluasi perlu lebih luas dan menyeluruh, bahkan perlu memasukkan lingkungan dan situasi nyata untuk dapat mengukur seluruh kemampuan peserta didik. Berikut ini bentuk-bentuk evaluasi dalam pembelajaran fisika, yaitu:

a) Portofolio

Yaitu laporan tugas-tugas peserta didik selamaseluruh proses pembelajaran. Termasuk di dalamnya adalah laporan tertulis, hasil diskusi kelompok, hasil refleksi pribadi, tugas, gambar, laporan komputer, slide atau video. Tugas-tugas informal yang pernah dibuat peserta didik seperti catatan atau draf lagu, permainan, kerja kelompok kecil perlu dikumpulkan pula.

b) Penilaian selama proses belajar

Guna memantau dan memberikan penilaian singkat kepada setiap peserta didik selama dalam proses belajar, selama diskusi, selama peserta didik bermain dalam bahan, selama peserta didik aktif berpartisipasi dalam pembelajaran.

c) Soal tertulis

Hal ini sangat penting diberikan pada peserta didik. Dalam pemberian soal ini perlu ada unsur logika, musikal, dan juga bahasa tertulis. Misalnya test tentang hukum newton II dapat berbentuk sebagai berikut:

- Bagaimana rumusan hukum Newton II.
- Tuliskanlah dengan kata-katamu sendiri hukum Newton II dan jelaskan dengan suatu contoh.⁸⁵

e. Pengelolaan Kelas Fisika

⁸⁴ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*, hlm. 11

⁸⁵ Paul Suparno, *Metodologi Pembelajaran Fisika Konstruktivistik dan Menyenangkan*, hlm. 30-31

Pengelolaan kelas adalah keterampilan guru untuk menciptakan dan memelihara kondisi belajar yang optimal dan mengembalikannya bila terjadi gangguan dalam proses belajar mengajar. Dengan kata lain, ialah kegiatan-kegiatan untuk menciptakan dan mempertahankan kondisi yang optimal dalam proses belajar mengajar. Yang termasuk dalam hal ini misalnya adalah penghentian tingkah laku peserta didik yang menyelewengkan perhatian dalam pelajaran, pemberian hadiah bagi ketetapan waktu penyelesaian tugas oleh peserta didik, atau penetapan norma kelompok yang produktif.

Kelas fisika perlu diatur sesuai dengan intelegensi peserta didik dalam kelas itu. Dengan kata lain, kelas perlu diatur bervariasi, tidak selalu berbaris seperti pengaturan kelas biasa. Bila ingin menggunakan permainan, kelas disusun agar dapat enak digunakan untuk permainan, bila intelegensi musik ingin digunakan, kelas disusun sehingga kondusif untuk model musikal, bila ingin diskusi, disusun berkelompok. Dengan begitu kelas tersebut tidak akan monoton tetapi selalu dinamis. Kadang perlu mengadakan pembelajaran fisika di luar kelas bahkan di luar sekolah karena ingin menggunakan intelegensi kinestatik badani atau model lingkungan. Kurikulum pun perlu disusun untuk tidak hanya sekedar indoktrinasi saja, tetapi yang lebih penting adalah memberikan kebebasan peserta didik untuk menemukan cara belajar yang paling tepat. Dengan itu semua, belajar akan sungguh menyenangkan bagi peserta didik dan akibatnya peserta didik akan tekun belajar.⁸⁶

Pengelolaan kelas adalah salah satu tugas guru yang tidak pernah ditinggalkan. Guru selalu mengelola kelas ketika dia melaksanakan tugasnya. Pengelolaan kelas dimaksudkan untuk menciptakan lingkungan belajar yang kondusif bagi peserta didik sehingga tercapai tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien. Ketika kelas fisika terganggu, guru fisika berusaha mengembalikannya agar tidak menjadi penghalang bagi proses belajar mengajar fisika.⁸⁷

1) Tujuan pengelolaan kelas fisika

Pengelolaan kelas yang dilakukan guru fisika bukan tanpa tujuan. Karena ada tujuan itulah guru selalu berusaha mengelola kelas, walaupun terkadang fisik maupun pikiran dirasakan. Guru fisika sadar tanpa mengelola kelas dengan baik, maka akan menghambat

⁸⁶ Paul Suparno, *Metodologi Pembelajaran Fisika Konstruktivistik dan Menyenangkan*, hlm. 26

⁸⁷ Syaiful Bahri Djamarah dan aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT Rieneka Cipta, 2006), hlm. 173-174

kegiatan belajar mengajar fisika. Itu sama saja membiarkan jalannya pengajaran tanpa membawa hasil, yaitu mengantarkan peserta didik dari tidak tahu menjadi tahu, dari tidak mengerti menjadi mengerti, dan dari tidak berilmu menjadi berilmu.

Tujuan pengelolaan kelas fisika pada hakikatnya telah terkandung dalam tujuan pendidikan. Secara umum, tujuan pengelolaan kelas adalah penyediaan fasilitas bagi bermacam-macam kegiatan belajar peserta didik dalam lingkungan sosial, emosional, dan intelektual dalam kelas. Fasilitas yang disediakan itu memungkinkan peserta didik belajar dan bekerja, terciptanya suasana sosial yang memberikan kepuasan, suasana disiplin, perkembangan intelektual, emosional dan sikap serta apresiasi pada peserta didik.

Menurut Suharsimi Arikunto bahwa tujuan pengelolaan kelas adalah agar setiap anak di kelas dapat bekerja dengan tertib sehingga segera tercapai tujuan pengajaran secara efektif dan efisien. Menurutnya, sebagai indikator dari sebuah kelas yang tertib adalah apabila:

- a) Setiap anak terus bekerja, tidak macet, artinya tidak ada anak yang terhenti karena tidak tahu ada tugas yang harus dilakukan atau tidak dapat mengerjakan tugas yang diberikan kepadanya.
- b) Setiap anak terus melakukan pekerjaan tanpa membuang waktu, artinya setiap anak akan bekerja secepatnya supaya lekas menyelesaikan tugas yang diberikan kepadanya. Apabila anak yang walaupun tahu dan dapat melaksanakan tugasnya, tetapi mengerjakannya kurang bergairah dan mengulur waktu bekerja, maka kelas tersebut dikatakan tidak tertib.

2) Prinsip-prinsip pengelolaan kelas fisika

Masalah pengelolaan kelas fisika bukanlah merupakan tugas yang ringan. Secara umum faktor-faktor yang mempengaruhi pengelolaan kelas fisika dibagi menjadi dua yaitu faktor internal dan faktor eksternal peserta didik. Faktor internal peserta didik berhubungan dengan masalah emosi, pikiran, dan perilaku. Kepribadian peserta didik dengan ciri khasnya masing-masing menyebabkan seorang anak berbeda dari anak lainnya secara individual. Perbedaan secara individual ini dilihat dari segi aspek, yaitu perbedaan biologis, intelektual, dan psikologis. Sedangkan faktor eksternal peserta didik terkait dengan masalah suasana lingkungan belajar, penempatan peserta didik,

pengelompokan peserta didik, jumlah peserta didik di kelas, dan sebagainya. Masalah jumlah peserta didik di kelas akan mewarnai dinamika kelas. Semakin banyak jumlah peserta didik di kelas, misalnya dua puluh dua orang ke atas cenderung lebih mudah terjadi konflik. Sebaliknya, semakin sedikit jumlah peserta didik di kelas cenderung lebih kecil terjadi konflik.⁸⁸

Untuk memperkecil masalah dalam pengelolaan kelas, prinsip-prinsip pengelolaan kelas dapat dipergunakan. Penting bagi guru untuk mengetahui dan menguasai prinsip-prinsip pengelolaan sebagai berikut:

- a) Hangat dan antusias
- b) Tantangan
- c) Bervariasi
- d) Keluwesan
- e) Penekanan pada hal-hal yang positif
- f) Penanaman disiplin diri⁸⁹

Dari prinsip-prinsip umum pengelolaan kelas diatas, bisa digunakan untuk memperkecil masalah dalam pengelolaan kelas fisika, yaitu:

- a) Hangat dan antusias, seorang guru fisika harus bisa menjalin komunikasi yang baik dengan peserta didik, dan juga guru fisika harus bersemangat dalam mengajar sehingga peserta didik pun akan antusias dalam memperhatikan pelajaran.
- b) Tantangan, pelajaran fisika merupakan pelajaran yang memiliki variasi tantangan dalam belajar. Semisal guru menggunakan metode discovery atau penemuan, jadi guru memberikan tantangan untuk peserta didik mencari hal-hal baru disekitar lingkungan sekolah dan peserta didik pun akan merasa tertantang.
- c) Bervariasi, guru fisika harus bisa memberikan variasi dalam setiap pembelajaran yang dilakukan, karena materi fisika memiliki karakteristik yang bervariasi. Semisal untuk mengetahui frekuensi gelombang bunyi maka menggunakan metode laboratorium.

⁸⁸ Syaiful Bahri Djamarah dan aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, hlm. 177-184

⁸⁹ Syaiful Bahri Djamarah dan aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, hlm. 185

- d) Keluwesan, fisika merupakan pelajaran yang dianggap membosankan ketika guru dalam mengajar hanya monoton. Untuk itu guru fisika harus bisa bersikap luwes dalam mengubah strategi mengajarnya, sehingga peserta didik selalu memperhatikan guru saat menerangkan pelajaran fisika.
- e) Penekanan pada hal-hal positif, pada dasarnya mendidik anak itu mempunyai tujuan untuk mengarahkan peserta didik untuk menjadi lebih baik. Jadi ketika ada peserta didik yang melakukan kesalahan baik dari segi tingkah laku maupun saat mengerjakan soal-soal fisika, sebaiknya guru jangan memarahi apalagi membentak-bentak, karena itu akan berpengaruh negatif pada perkembangan anak. Seharusnya guru lebih menekankan pada tindakan yang lebih positif, jadi ketika anak tidak bisa mengerjakan suatu soal maka guru harus menanyakan mengapa tidak bisa mengerjakan soal.
- f) Penanaman disiplin diri, tujuan akhir dari pengelolaan kelas adalah peserta didik dapat mengembangkan disiplin diri. Karena itu, guru fisika sebaiknya selalu mendorong peserta didik untuk melaksanakan disiplin diri dan guru fisika hendaknya bisa menjadi teladan mengenai pengendalian diri dan pelaksanaan tanggung jawab.