

MAKALAH
Belajar dan Pembelajaran
(Children Learning In Science)

Disusun Oleh :

Amar Firdaus

(2213022040)

Wayan Sinta Dewi Saputri

(2213022054)

Rain Rizky Maritza

(2213022063)



JURUSAN PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
2023

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat serta taufiq dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan makalah ini.

Alhamdulillah dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas limpahan Rahmat dan Karunia-Nya Iah kami dapat menyelesaikan makalah mengenai Children Learning In Science yang diberikan oleh dosen pengampu mata kuliah ini.

Tak ada gading yang tak retak karenanya kami sebagai tim penulis, menyadari bahwa dalam penulisan modul ini masih jauh dari kata sempurna, baik dari sisi materi maupun penulisannya. Kami dengan rendah hati dan dengan tangan terbuka menerima berbagai masukan maupun saran yang bersifat membangun yang diharapkan berguna bagi seluruh pembaca.

Diharapkan setelah mempelajari makalah ini, pembaca dapat mengetahui wawasan mengenai Children Learning In Science.

Lampung, 10 April 2023

Penulis

Kelompok 8

DAFTAR ISI

Kata Pengantar..... ii

Daftar Isi..... iii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang..... 1

1.2 Rumusan Masalah..... 2

1.3 Tujuan..... 2

BAB II PEMBAHASAN

2.1 Pengertian Model Pembelajaran CLIS 3

2.2 Ciri-Ciri Model Pembelajaran CLIS..... 5

2.3 Faktor-Faktor Model Pembelajaran CLIS 6

2.4 Tujuan Model Pembelajaran CLIS 7

2.5 Tahapan Model Pembelajaran CLIS..... 7

2.6 Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran CLIS..... 11

2.7 Karakteristik Mata Pelajaran Fisika 12

2.8 Penerapan Model Pembelajaran CLIS pada Pelajaran Fisika..... 15

BAB III PENUTUP

3.1 Kesimpulan..... 13

DAFTAR PUSTAKA

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam era globalisasi sekarang ini, pelajaran fisika diajarkan mulai pendidikan menengah bahkan sampai perguruan tinggi. Selain itu, fisika mendapat prioritas utama untuk dikembangkan karena fisika merupakan sarana untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Fisika itu sulit, begitu kesan yang sering beredar di antara sebagian besar siswa dari Sekolah Menengah Pertama hingga menengah atas, bahkan mahasiswa pun sering memiliki kesan serupa. Selain itu, para guru juga berkecenderungan masih menggunakan strategi pembelajaran konvensional yang kurang efektif dan efisien. Kesan ini diyakini sebagai salah satu penyebab kurangnya minat sebagian besar siswa pada pelajaran fisika.

Perlu diketahui bahwa Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) juga mengkehendaki bahwa suatu pembelajaran khususnya fisika, pada dasarnya tidak hanya mempelajari tentang konsep, teori dan fakta tapi juga aplikasi dalam kehidupan sehari-hari. Guru dituntut harus bijaksana dalam menentukan suatu model yang sesuai yang dapat menciptakan situasi dan kondisi kelas yang kondusif agar proses belajar mengajar dapat berlangsung sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

Dalam dunia pendidikan, banyak sekali model pembelajaran salah satunya adalah *Children Learning In Science*. Dalam makalah ini, kami akan membahas apakah model pembelajaran *Children Learning In Science* dapat digunakan dengan baik untuk pembelajaran mata pelajaran fisika.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang akan dibahas dalam makalah ini adalah sebagai berikut :

1. Apakah itu model pembelajaran “Children Learning In Science”?
2. Apa karakteristik mata pelajaran fisika?
3. Bagaimana jika model pembelajaran “Children Learning In Science” digunakan dalam pembelajaran mata pelajaran fisika?

1.3 Tujuan

Tujuan dilakukan penulisan makalah ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui model pembelajaran “Children Learning In Science”.
2. Mengetahui karakteristik mata pelajaran fisika.
3. Mengetahui apakah model pembelajaran “Children Learning In Science” tepat digunakan dalam pembelajaran mata pelajaran fisika.

BAB II

PEMBAHASAN

2.1 Pengertian Model Pembelajaran Children Learning In Science (CLIS)

Pembelajaran merupakan suatu proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada satu lingkungan belajar yang dilakukan secara aktif. Proses pembelajaran di kelas seharusnya sudah mengarah kepada peran aktif siswa (student centered). Pembelajaran yang bersifat Student centered menggunakan teori belajar konstruktivistik yang membantu siswa untuk membentuk kembali, atau mentransformasi informasi baru sehingga menghasilkan suatu kreasi pemahaman baru. Salah satu alternatif model pembelajaran yang berlandaskan paradigma konstruktivistik adalah Children Learning In Science (CLIS). Model Children Learning In Science (CLIS) dikembangkan oleh kelompok Children's learning in science di Inggris yang dipimpin oleh Driver (dalam Ratnasari, 2012:13)

Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan untuk dan berfungsi sebagai pedoman bagi perancang pengajaran, sebagai dikemukakan oleh E. Rohimah Adi Maulana (2002:9). Menurut Dahlan dalam N. Nurlela (2001:1) mengatakan bahwa model mengajar dapat diartikan sebagai suatu rencana atau pola yang digunakan dalam penyusunan kurikulum, mengatur materi pelajaran, dan memberi petunjuk kepada pengajar di kelas.

Secara umum, model pembelajaran merupakan rencana dalam mengajar yang direkayasa sedemikian rupa untuk mencapai tujuan tertentu dalam pembelajaran. Rencana pembelajaran ini meliputi perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi pembelajaran.

Children Learning In Science (CLIS) merupakan model pembelajaran yang dilandasi paradigma konstruktivisme dengan memperhatikan pengetahuan awal siswa. Pembelajaran berpusat pada siswa melalui aktivitas hands on/minds on. Model pembelajaran Children Learning In Science (CLIS) berusaha mengembangkan ide atau gagasan siswa tentang suatu masalah tertentu dalam

pembelajaran serta merekonstruksi ide atau gagasan berdasarkan hasil pengamatan atau percobaan. Model CLIS dikembangkan oleh kelompok Children's Learning In Science di Inggris yang dipimpin oleh Driver.

Children Learning In Science (CLIS) berarti anak belajar dalam sains. Science dalam bahasa Indonesia ditulis sains atau Ilmu Pengetahuan Alam, didefinisikan sebagai suatu kumpulan pengetahuan tersusun secara sistematis. Menurut Fisher, sains adalah hubungan pengetahuan yang diperoleh menggunakan metode berdasarkan observasi, dengan adanya konsep-konsep baru tersebut kemudian akan mendorong dilakukannya eksperimen. Berdasarkan definisi sains dapat diketahui bahwa ada dua aspek yang penting dari sains yaitu

proses sains dan produk sains dimana proses sains adalah metode, prosedur, dan cara-cara untuk menyelidiki dan memecahkan masalah-masalah sains. Sedangkan produk sains adalah hasil dari proses berupa fakta, prinsip, konsep dan hukum sains. Dari beberapa penelitian terdahulu, mengungkapkan bahwa pengaruh penggunaan model pembelajaran Children Learning In Science (CLIS) pada topik-topik tertentu dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa.

Berikut ini ulasan para ahli dalam mendefinisikan model pembelajaran CLIS: Alfiati Syafrina (2000), memberikan pengertian bahwa model pembelajaran CLIS ialah suatu model pembelajaran dalam penyampaian memiliki tahapan-tahapan untuk mendorong perubahan konseptual pada peserta didik. Nuriman Wijaya (1997), model pembelajaran CLIS ialah model pembelajaran yang mengungkapkan pertukaran gagasan antara peserta didik dengan tenaga pendidik dalam rangka pembukaan situasi, konstruksi gagasan baru serta evaluasi.

2.2 Ciri-Ciri Model Pembelajaran CLIS

Model pembelajaran CLIS memiliki karakteristik :

1. Dilandasi oleh pandangan konstruktivisme.
2. Pembelajaran terpusat pada siswa.
3. Melakukan aktivitas hands-on/mind-on.
4. Menggunakan lingkungan sebagai sumber belajar.

CLIS merupakan model pembelajaran yang dilandasi oleh teori belajar konstruktivisme. Pembelajaran konstruktivisme menekankan pada pemikiran bahwa pengetahuan dibangun oleh siswa sedikit demi sedikit, yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas (sempit). Pengetahuan bukan seperangkat fakta-fakta, konsep atau kaidah yang siap untuk diambil dan diingat. Siswa harus mengkonstruksi pengetahuan itu dan mengambil makna dari pengalaman nyata. Esensi dan teori konstruktivisme adalah ide bawa siswa harus menemukan dan mentransformasikan suatu informasi kompleks ke situasi lain dan apabila dikehendaki, informasi itu menjadi milik mereka sendiri.

Menurut Sukardi, pembelajaran konstruktivisme dapat meningkatkan kemampuan berpikir, kreatif dan kritis. Melatih siswa berfikir kritis untuk

menyelesaikan masalah, menemukan ide dan mengambil keputusan. Hal ini dapat dilihat pada aktivitas-aktivitas berikut a) pembelajaran berpusat pada siswa, b) aktivitas belajar berdasarkan 'hands-on and minds-on', c) siswa dapat mengemukakan pendapat tentang suatu konsep, d) siswa belajar dan bekerja kelompok, e) siswa mengaplikasikan pengetahuannya dalam menyelesaikan masalah (Sukardi, 2005:26-27).

Berdasarkan beberapa pandangan di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang mengacu kepada teori belajar konstruktivisme (dalam hal ini model pembelajaran CLIS) lebih terfokus pada kesuksesan siswa dalam mengorganisasikan pengalaman mereka dan bukan pula keputusan siswa dalam refleksi atas apa yang telah diperintahkan dan dilakukan oleh guru. Dengan kata lain, siswa lebih diutamakan untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuan mereka melalui asimilasi dan akomodasi.

Secara umum, model pembelajaran CLIS bertujuan membentuk pengetahuan (konsep) ke dalam memori awal siswa agar konsep tersebut dapat bertahan lama, karena model pembelajaran CLIS memuat sederetan tahap-tahap kegiatan siswa dalam mempelajari konsep yang diajarkan. Siswa diberi kesempatan untuk mengungkapkan berbagai gagasan tentang topik yang dibahas dalam pembelajaran, mengungkapkan gagasan serta membandingkan gagasan dengan gagasan siswa lainnya dan mendiskusikannya untuk menyamakan persepsi. Selanjutnya siswa diberi kesempatan merekonstruksi gagasan setelah membandingkan gagasan tersebut dengan hasil percobaan, observasi atau hasil mencermati buku teks. Di samping itu, siswa juga mengaplikasikan hasil rekonstruksi gagasan dalam situasi baru.

Peran guru dalam model pembelajaran CLIS yaitu hanya bertindak sebagai fasilitator dan memberikan umpan balik dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.

2.3 Faktor-Faktor Model Pembelajaran CLIS

Faktor-faktor penting dalam pelaksanaan pembelajaran model pembelajaran CLIS ini antara lain:

1. Menciptakan situasi belajar terbuka dan memberikan kebebasan pada siswa dalam mengemukakan ide atau gagasan.
2. Memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya pada teman atau gurunya, kemudian pada akhir kegiatan pembelajaran guru menjelaskan konsep-konsep ilmiah untuk menghindari miskonsepsi pada siswa
3. Memberikan tugas perorangan yang dikerjakan siswa di rumah berupa PR sebagai penerapan konsep.

2.4 Tujuan Model Pembelajaran CLIS

Dalam model pembelajaran ini, siswa diberi kesempatan untuk mengungkapkan berbagai gagasan tentang topik yang dibahas dalam pembelajaran, mengungkapkan gagasan serta membandingkan gagasan dengan gagasan siswa lainnya dan mendiskusikannya untuk menyamakan persepsi. Selanjutnya siswa diberi kesempatan merekonstruksi gagasan setelah membandingkan gagasan tersebut dengan hasil percobaan, observasi atau hasil mencermati buku teks. Di samping itu, siswa juga mengaplikasikan hasil rekonstruksi gagasan dalam situasi baru.

2.5 Tahapan Model Pembelajaran CLIS

Menurut Driver (dalam Linda, 2006:9) Metode Children Learning In Science (CLIS) merupakan salah satu metode yang pembelajarannya berpusat pada siswa. Metode Children Learning In Science (CLIS) juga berarti kerangka berpikir siswa untuk menciptakan lingkungan yang memungkinkan kegiatan belajar mengajar yang melibatkan siswa dalam kegiatan pengamatan dan percobaan menggunakan LKS melalui tahapan-tahapan berikut :

1. Tahap orientasi (orientation)

Tahap orientasi merupakan tahapan yang dilakukan guru dengan tujuan untuk memusatkan perhatian siswa. Orientasi dapat dilakukan dengan cara menunjukan berbagai fenomena yang terjadi di alam, kejadian yang dialami siswa dalam kehidupan sehari-hari atau demonstrasi. Selanjutnya menghubungkannya dengan topik yang akan dibahas.

2. Tahap pemunculan gagasan (elicitation of ideas)

Kegiatan ini merupakan upaya yang dilakukan oleh guru untuk memunculkan gagasan siswa tentang topik yang dibahas dalam pembelajaran, cara yang dilakukan bisa dengan meminta siswa untuk menuliskan apa saja yang mereka ketahui tentang topik yang dibahas atau bisa dengan cara menjawab pertanyaan uraian terbuka yang diajukan oleh

guru. Bagi guru tahapan ini merupakan upaya eksplorasi pengetahuan awal siswa. Oleh karena itu, tahapan ini dapat juga dilakukan melalui wawancara internal.

3. Tahap penyusunan ulang gagasan (restructuring of ideas)

Tahap penyusunan ulang gagasan terbagi lagi menjadi beberapa sub-sub tahap yaitu:

a. Pengungkapan dan pertukaran gagasan (clarification and exchange)

Pada langkah ini, siswa mendiskusikan jawaban dalam masing-masing kelompok kecil sambil melakukan kegiatan praktikum. Hasil diskusi ditulis dalam selembar kertas dan dijelaskan oleh salah seorang siswa pada setiap kelompok. Melalui diskusi ini siswa bisa mengungkapkan kembali dan saling bertukar gagasan.

b. Pembukaan situasi konflik (exposure to conflict situation)

Pada langkah ini siswa mengalami konflik gagasan dengan menyelidiki perbedaan antara gagasan awal dengan gagasan yang diperoleh dari fenomena selama kegiatan praktikum. Pembukaan situasi konflik dapat dilakukan dengan cara, guru menunjuk salah seorang siswa untuk mengemukakan hasil percobaannya, sedangkan siswa lainnya menanggapi.

Pada tahap pembukaan ke situasi konflik, siswa diberi kesempatan untuk mencari pengertian ilmiah yang sedang dipelajari di dalam buku teks. Selanjutnya siswa mencari beberapa perbedaan antara konsep awal mereka dengan konsep ilmiah yang ada dalam buku teks.

c. Konstruksi gagasan baru dan evaluasi (construction of new ideas and evaluation)

Pada langkah ini, siswa mengkonstruksikan gagasan baru dan mengevaluasi gagasan dengan bimbingan guru. Pengungkapan dan pertukaran gagasan merupakan upaya untuk memperjelas atau mengungkapkan gagasan awal siswa tentang suatu topik secara umum, misalnya dengan cara mendiskusikan jawaban siswa pada langkah kedua dalam kelompok kecil, kemudian salah satu anggota kelompok

melaporkan hasil diskusi ke seluruh kelas. Dalam kegiatan ini guru tidak membenarkan atau menyalahkan gagasan siswa.

Tahap konstruksi gagasan baru dan evaluasi dilakukan dengan tujuan untuk mencocokkan gagasan yang sesuai dengan fenomena yang dipelajari guna mengkonstruksi gagasan baru. Siswa diberi kesempatan untuk melakukan percobaan atau observasi, kemudian mendiskusikannya dalam kelompok untuk menyusun gagasan baru.

4. Tahap penerapan gagasan (application of ideas)

Pada tahap ini siswa dibimbing untuk menerapkan gagasan baru yang dikembangkan melalui percobaan atau observasi ke dalam situasi baru: gagasan baru yang sudah direkonstruksi dalam aplikasinya dapat digunakan untuk menganalisis isu-isu dan memecahkan masalah yang ada di lingkungan.

5. Tahapan mengkaji ulang perubahan gagasan (review change in ideas)

Konsepsi yang telah diperoleh siswa perlu diberi umpan balik oleh guru untuk memperkuat konsep ilmiah tersebut. Dengan demikian, siswa yang konsepsi awalnya tidak konsisten dengan konsep ilmiah akan dengan sadar mengubahnya menjadi konsep ilmiah.

Menurut Driver (dalam Ratnasari, 2012:15), tahapan kegiatan siswa dalam mempelajari konsep-konsep matematika yang diajarkan :

- a. Tahap orientasi, yaitu kegiatan guru menarik perhatian siswa dengan mengemukakan fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari, serta dengan topik yang dipelajari.
- b. Tahap mengkonfirmasi dan memunculkan gagasan, yaitu menghadapkan siswa kepada permasalahan LKS secara perorangan sesuai petunjuk.
- c. Tahap pengungkapan dan pertukaran gagasan sambil memecahkan masalah, yaitu memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendiskusikan hasil pengerjaannya sambil bertukar gagasan secara berkelompok.
- d. Tahap perubahan situasi konflik dan perumusan secara penjelasan konsep, yaitu kegiatan guru menjelaskan 17 konsep-konsep ilmiah,

sehingga konflik konsepsi dalam memori siswa dapat teratasi.

- e. Tahap pemahaman konsep, yaitu pemahaman konsep yang berasal dari gagasan awal dan disesuaikan dengan konsep ilmiah yang dijelaskan guru, sehingga konflik konsepsi dalam memori siswa dapat teratasi.
- f. Tahap penerapan dan pengembangan konsep, yaitu siswa mengerjakan kembali soal-soal LKS lebih kompleks dan terdapat dalam kehidupan sehari-hari.
- g. Tahapan tinjauan terhadap peningkatan dan pemahaman konsep, yaitu guru bersama-sama siswa menyimpulkan kembali dan mengevaluasi hasil pengetahuan dari pengalaman menyelesaikan permasalahan.

Dari penjelasan diatas, penulis menyimpulkan bahwa Metode Children Learning In Science (CLIS) merupakan metode pembelajaran yang berusaha mengembangkan ide atau gagasan siswa tentang suatu masalah tertentu dalam pembelajaran serta merekonstruksi ide atau gagasan berdasarkan hasil pengamatan atau percobaan. Pada metode ini, siswa diberi kesempatan untuk mengungkapkan berbagai gagasan tentang topik yang dibahas dalam pembelajaran. Kemudian mengungkapkan gagasan serta membandingkan gagasan dengan gagasan yang satu dengan yang lainnya dan mendiskusikannya dengan siswa lain untuk menyatukan persepsi. Setelah itu, diberi kesempatan untuk merekonstruksi gagasan setelah membandingkan dan mengaplikasikan hasil rekonstruksi gagasan dalam situasi baru.

2.6 Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran CLIS

Kelebihan model pembelajaran CLIS :

1. Membiasakan siswa belajar mandiri dalam memecahkan suatu masalah.
2. Menciptakan kreativitas siswa untuk belajar sehingga tercipta suasana kelas yang lebih nyaman dan kreatif, terjalinnya kerjasama sesama siswa dan siswa terlibat secara langsung dalam melakukan kegiatan.
3. Menciptakan belajar lebih bermakna, karena timbulnya kebanggaan siswa menentukan sendiri konsep ilmiah yang sedang dipelajari dan siswa akan bangga dengan hasil temuannya.
4. Guru dalam mengajar akan lebih mudah, karena dapat menciptakan suasana belajar yang lebih aktif, sehingga guru hanya menyediakan berbagai masalah

yang berhubungan dengan konsep yang diajarkannya, sedangkan siswa bisa mencari sendiri jawabannya.

5. Guru dapat menciptakan alat-alat atau media pembelajaran yang sederhana yang dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari (Nuraiman Wijaya, 1997: 21-22).

M.D Salwin (1996:8) mengemukakan beberapa kelemahan model pembelajaran CLIS antara lain :

1. Guru dituntut untuk menyiapkan model pembelajaran untuk setiap topik pembelajaran dan sarana laboratorium harus lengkap.
2. Siswa yang belum terbiasa belajar mandiri atau berkelompok akan merasa asing dan sulit untuk dapat menguasai konsep.

Berdasarkan penjelasan diatas mengenai kelebihan dan kelemahan model pembelajaran Children Learning In Science (CLIS) dapat dipahami bahwa model pembelajaran Children Learning In Science (CLIS) lebih menekankan hand on dan mind on maka siswa akan dituntut untuk aktif dan juga melatih kemampuan berpikirnya, siswa dapat belajar dengan memunculkan gagasan mengenai konsep teori yang dipaparkan guru maupun dari berbagai sumber belajar yang relevan kemudian membandingkan dengan sebuah percobaan yang akan meningkatkan tingkat berfikir kritis siswa. Disamping itu adapun kelemahan model pembelajaran ini yaitu perlu adanya persiapan yang sangat matang serta perlunya media yang cukup memadai mengingat model pembelajaran lebih menekankan hand on dan mind on maka siswa akan dituntut untuk aktif dan juga melatih kemampuan berpikirnya, selain itu model pembelajaran ini menuntut siswa untuk melakukan percobaan ilmiah yang menuntut siswa belajar secara mandiri, sedangkan sebelumnya belum pernah dilakukannya.

2.7 Karakteristik Mata Pelajaran Fisika

Pendidik mendapatkan info karakteristik unik dari siswa salah satunya melalui identifikasi gaya belajar. Sehingga dengan beberapa keunikan yang dimiliki siswa, guru dapat memaksimalkan pengajaran. Seorang pendidik dapat berkreasi dalam proses pembelajaran. Bukan suatu hal yang mustahil jika seorang siswa memiliki ketiga gaya belajar tersebut. Hanya saja tiap siswa selalu memiliki jenis kecenderungan gaya belajar yang berbeda. Gaya belajar siswa penting untuk

diketahui oleh guru, karena dengan cara itu, guru dapat menyesuaikan model pembelajaran ataupun media pembelajaran dalam penyampain materi sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa pada materi tersebut. Gaya belajar pada umumnya berpengaruh terhadap suatu kemampuan siswa. Hal ini dibuktikan oleh beberapa hasil penelitian di antaranya (Arylien Ludji Bire, Uda Geradus, 2014) (Ekonomi et al., 2003) siswa visual akan sulit menerima proses pembelajaran hanya dengan cara berbicara atau mendengarkan. Sehingga metode ceramah kurang cocok jika diimplementasikan pada siswa visual. Pada siswa visual, indra penglihatan memegang peran yang sangat penting. Sehingga dalam proses pembelajaran untuk siswa visual guru dapat menyajikan informasi dari gambar, atau grafik ataupun secara tertulis. Beberapa ciri-ciri siswa yang memiliki gaya kecenderungan gaya belajar visual antara lain teratur, memperhatikan segala sesuatu, menjaga penampilan, mengingat dengan gambar, lebih suka membaca daripada dibacakan dan membutuhkan gambaran dan tujuan menyeluruh.

Pembelajaran ditentukan oleh karakteristik masukannya, yaitu karakteristik siswanya. Karakteristik siswa merupakan salah satu variabel dari kondisi pembelajaran. Uno (2006:158) mengemukakan bahwa:

Karakteristik siswa adalah aspek-aspek atau kualitas perseorangan siswa yang terdiri dari minat, sikap, motivasi belajar, gaya belajar kemampuan berfikir, dan kemampuan awal yang dimilikinya. Karakteristik siswa akan sangat mempengaruhi dalam pemilihan strategi pembelajaran, yang berkaitan dengan bagaimana menata pembelajaran, khususnya komponen-komponen strategi pembelajaran, agar sesuai dengan karakteristik perseorangan siswa. Setiap siswa mempunyai karakteristik afektif yang berbeda-beda. Terjadinya proses belajar mengajar akan membuat karakteristik afektif siswa terbentuk sesuai dengan kebutuhan-kebutuhan tertentu. Ahmad (2007 : 1) juga mengemukakan bahwa: “aspek afektif menentukan keberhasilan belajar siswa. Paling tidak ada dua komponen ranah afektif yang penting untuk diukur, yaitu sikap dan minat terhadap suatu pelajaran. Sikap peserta didik terhadap pelajaran bisa positif, bisa negatif atau netral”.

Menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) No 22 Tahun 2006 mengenai standar isi, Mata Pelajaran Fisika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut :

1. Membentuk sikap positif terhadap fisika dengan menyadari keteraturan dan keindahan alam serta mengagungkan kebesaran Allah SWT.
2. Memupuk sikap ilmiah yaitu jujur, obyektif, terbuka, ulet, kritis, dan dapat bekerjasama dengan orang lain.
3. Mengembangkan pengalaman untuk dapat merumuskan masalah, mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, mengumpulkan, mengolah dan menafsirkan data, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis.
4. Mengembangkan kemampuan bernalar dalam berpikir analisis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip fisika untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan menyelesaikan masalah baik secara kualitatif dan kuantitatif.
5. Menguasai konsep dan prinsip fisika serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan dan sikap percaya diri sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi.

Berdasarkan tujuan pembelajaran fisika seperti yang tercantum dalam Permendiknas, kita dapat mengetahui secara umum bahwa untuk memahami konsep fisika siswa dituntut untuk melakukan pembelajaran bermakna. Oleh karena itu, mata pelajaran fisika membutuhkan metode pembelajaran yang lebih berpusat kepada siswa melalui kegiatan-kegiatan pembelajaran yang berkesan dan menimbulkan pengalaman bagi siswa.

2.8 Penerapan Model Pembelajaran CLIS pada Pembelajaran Fisika

Kita telah mengetahui karakteristik model pembelajaran Children Learning In Science (CLIS) dan karakteristik mata pelajaran fisika. Untuk mengetahui apakah model CLIS baik atau tidak apabila diterapkan dalam pembelajaran fisika, maka perlu dilakukan analisis.

No	Kebutuhan Dalam Pembelajaran Fisika	Ketersediaan Dalam Model Pembelajaran CLIS
1	Membentuk sikap positif terhadap fisika dengan menyadari keteraturan dan keindahan alam serta	<ul style="list-style-type: none"> • Tahap Orientasi (orientation)

	mengagungkan kebesaran Allah SWT.	<ul style="list-style-type: none"> • Tahap Pemunculan Gagasan (elicitation of ideas) • Tahap Penyusunan Ulang Gagasan (restructuring of ideas)
2	Memupuk sikap ilmiah yaitu jujur, obyektif, terbuka, ulet, kritis, dan dapat bekerjasama dengan orang lain.	
3	Mengembangkan pengalaman untuk dapat merumuskan masalah, mengajukan dan menguji hipotesis melalui percobaan, mengumpulkan, mengolah dan menafsirkan data, serta mengkomunikasikan hasil percobaan secara lisan dan tertulis.	
4	Mengembangkan kemampuan bernalar dalam berpikir analisis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip fisika untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan menyelesaikan masalah baik secara kualitatif dan kuantitatif.	<ul style="list-style-type: none"> • Tahap Penerapan Gagasan (application of ideas) • Tahap Pengkaji Ulang Perubahan Gagasan (review change in ideas)
5	Menguasai konsep dan prinsip fisika serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan dan sikap percaya diri sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi.	

Berdasarkan hasil analisis di atas, antara tahap-tahap dalam metode pembelajaran CLIS ternyata sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan dalam pembelajaran fisika. Mata Pelajaran Fisika membutuhkan metode pembelajaran yang menuntut siswa agar menguasai konsep fisika melalui pembelajaran yang bermakna dan ternyata model pembelajaran Children Learning In Science

(CLIS) mengembangkan ide atau gagasan siswa tentang suatu masalah tertentu dalam pembelajaran serta merekonstruksi ide atau gagasan berdasarkan hasil pengamatan atau percobaan sebagai bentuk implementasi pembelajaran yang bermakna melalui kelima tahapnya.

Melihat tahapan-tahapan dalam model pembelajaran CLIS : tahap orientasi, tahap pemunculan gagasan, tahap penyusunan ulang gagasan, tahap penerapan gagasan, dan tahap mengkaji ulang perubahan gagasan, ternyata peran media pembelajaran, kesiapan siswa dan fasilitas yang mendukung sangat diperlukan bagi keberhasilan model CLIS. Guru yang berperan sebagai fasilitator harus lebih kreatif dalam menyediakan media pembelajaran, menyiapkan strategi pembelajaran untuk setiap topik mata pelajaran, menyiapkan percobaan/eksperimen dan menyiapkan seperangkat instrument penilaian. Siswa dituntut agar dapat belajar secara kelompok, berani berargumentasi aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran. Untuk menghindari ketidaksiapan siswa, maka guru harus membiasakan siswa sejak dini agar terampil berkomunikasi dan bekerjasama dalam kelompoknya. Selain itu, sarana dan prasarana seperti laboratorium harus tersedia demi kelancaran pembelajaran.

Berdasarkan hasil analisis dan mempertimbangkan aspek-aspek dalam memilih model pembelajaran yang tepat, dapat dikatakan bahwa model pembelajaran CLIS dapat diterapkan dengan baik dalam pembelajaran fisika dengan catatan siswa harus benar-benar siap untuk belajar secara berkelompok, guru harus lebih inovatif dalam menyediakan bahan ajar dan media pembelajaran serta sarana dan prasarana harus mendukung.

BAB III

PENUTUP

3.1 Kesimpulan

Model Pembelajaran Children Learning In Science (CLIS) merupakan model pembelajaran yang dilandasi paradigma konstruktivisme yang berusaha mengembangkan ide atau gagasan siswa tentang suatu masalah tertentu dalam pembelajaran serta merekonstruksi ide atau gagasan berdasarkan hasil pengamatan atau percobaan. Tahapan dalam model pembelajaran CLIS : tahap orientasi, tahap pemunculan gagasan, tahap penyusunan ulang gagasan, tahap penerapan gagasan dan tahap mengkaji ulang perubahan gagasan.

Menurut Permendiknas No 22 Tahun 2006 mengenai standar isi, untuk memahami konsep fisika, siswa dituntut untuk melakukan pembelajaran bermakna. Mata pelajaran fisika membutuhkan metode pembelajaran yang lebih berpusat kepada siswa melalui kegiatan-kegiatan pembelajaran yang berkesan dan menimbulkan pengalaman bagi siswa.

Model Pembelajaran Children Learning In Science (CLIS) dapat diterapkan dengan baik dalam pembelajaran fisika karena sesuai dengan kebutuhan dalam tahapan-tahapan yang diperlukan untuk memahami mata pelajaran fisika dengan catatan guru dan siswa benar-benar siap serta sarana dan prasarana harus mendukung demi kelancaran pembelajaran CLIS.

DAFTAR PUSTAKA

Dahar, R. W. (1996). *Teori- Teori Belajar*. Jakarta: Erlangga.

Digilib.unila.ac.id/12615/13/BAB I. pdf diunduh pada Sabtu, 12 Juni 2021.

Fitriani, M., & Suseno, N. HUBUNGAN KARAKTERISTIK AFEKTIF SISWA TERHADAP KEMAMPUAN KOGNITIF PADA MATA PELAJARAN FISIKA KELAS X SMK MUHAMMADIYAH 2 METRO.

Karli, Hilda dan Margaretha Sri Yuliarianingsih.2002. *Model-Model Pembelajaran*. Bandung: Bina Media Informasi.

Trianto.2010. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.

Yulianci, S., Nurjumiati, N., & Asriyadin, A. (2020). Analisis Karakteristik Gaya Belajar VAK (Visual, Auditori, Kinestetik) Siswa Pada Pembelajaran Fisika. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 10(1), 40-44.

<http://belajarapsikologi.com/macam-macam-teori-belajar/>. Diunduh pada Sabtu, 12 Juni 2021.

<http://kamriantiramli.wordpress.com/2011/03/21/keterampilan-proses-sains/>.
Diunduh pada Sabtu, 12 Juni 2021.

<http://wytr33.wordpress.com/catergori/pendidikan/>. Diunduh pada Sabtu, 12 Juni 2021.

<http://repository.unpas.ac.id/10719/4/BAB%20II.pdf> Diunduh pada Senin, 10 April 2023