

II. KAJIAN PUSTAKA

A. Teori Pembelajaran

1. Teori Belajar Konstruktivisme

Teori konstruktivis menyatakan bahwa siswa harus menemukan sendiri dan mentransformasikan informasi kompleks, mengecek informasi baru dengan aturan-aturan lama dan merevisinya jika aturan-aturan itu tidak sesuai lagi. Bagi siswa agar benar-benar memahami dan dapat menerapkan pengetahuan, mereka harus bekerja memecahkan masalah, menemukan segala sesuatu untuk dirinya, berusaha dengan susah payah dengan ide-ide. (Slavin dalam Trianto, 2010 : 28).

Menurut teori konstruktivis ini, satu prinsip yang paling penting dalam psikologi pendidikan adalah bahwa guru tidak hanya sekedar memberikan pengetahuan kepada siswa, tetapi siswa harus membangun sendiri pengetahuan di dalam benaknya. Guru dapat memberikan kemudahan dengan memberi kesempatan siswa untuk menemukan dan menerapkan ide-ide mereka sendiri, dan mengajar siswa menjadi lebih sadar dan secara sadar menggunakan strategi mereka sendiri untuk belajar (Slavin dalam Trianto, 2010 : 28). Teori konstruktivistik memahami belajar sebagai proses pembentukan (konstruksi) pengetahuan oleh si belajar itu sendiri. Pengetahuan ada di dalam diri seseorang yang sedang mengetahui. Pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari otak seorang guru kepada siswa (Siregar, 2010:39).

Ciri-ciri belajar berbasis konstruktivistik yang dikemukakan oleh Driver dan Oldham dalam (Siregar, 2010:39) yaitu:

- a. Orientasi, yaitu siswa diberi kesempatan untuk mengembangkan motivasi dalam mempelajari suatu topik dengan memberi kesempatan melakukan observasi.
- b. Elisitasi, yaitu siswa mengungkapkan idenya dengan jalan berdiskusi, menulis, membuat poster dan lain-lain.
- c. Restrukturisasi ide, yaitu klarifikasi ide dengan ide orang lain, membangun ide baru, mengevaluasi ide baru.
- d. Penggunaan ide baru dalam berbagai situasi, yaitu ide atau pengetahuan yang telah terbentuk perlu diaplikasikan pada bermacam-macam situasi.
- e. *Review*, yaitu dalam mengaplikasikan pengetahuan, gagasan yang ada perlu direvisi dengan menambahkan atau mengubah.

Konstruktivisme memandang belajar sebagai proses di mana pembelajar secara aktif mengkonstruksi atau membangun gagasan-gagasan atau konsep-konsep baru didasarkan atas pengetahuan yang telah dimiliki di masa lalu atau ada pada saat itu. Dengan kata lain, belajar melibatkan konstruksi pengetahuan seseorang dari pengalamannya sendiri oleh dirinya sendiri. Dengan demikian, belajar menurut konstruktivis merupakan upaya keras yang sangat personal, sedangkan internalisasi konsep, hukum, dan prinsip-prinsip umum sebagai konsekuensinya seharusnya diaplikasikan dalam konteks dunia nyata. Guru bertindak sebagai fasilitator yang meyakinkan siswa untuk menemukan sendiri prinsip-prinsip dan mengkonstruksi pengetahuan dengan memecahkan masalah-masalah yang realistik. Konstruktivisme juga dikenal sebagai konstruksi pengetahuan sebagai

suatu proses sosial. Kita dapat melakukan klarifikasi dan mengorganisasi gagasan mereka sehingga kita dapat menyuarakan aspirasi mereka. Hal ini akan memberi kesempatan kepada kita mengelaborasi apa yang mereka pelajari. Kita menjadi terbuka terhadap pandangan orang lain Hal ini juga memungkinkan kita menemukan kejanggalan dan inkonsistensi karena dengan belajar kita bisa mendapatkan hasil terbaik.

Konstruktivisme membangkitkan kebebasan eksplorasi siswa dalam suatu kerangka atau struktur. Implikasi teori konstruktivis dalam proses pembelajaran adalah:

- a. Mengutamakan peran siswa dalam berinisiatif sendiri, dan mengutamakan keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran.
- b. Memusatkan perhatian berpikir dan proses mental anak, tidak hanya hasilnya saja.
- c. Menekankan pembelajaran *top-down* (mulai dari yang kompleks ke yang sederhana) dari pada *down-top* (mulai dari yang sederhana ke yang kompleks).
- d. Menerapkan pembelajaran kooperatif.

Peranan guru pada pendekatan konstruktivistik ini lebih sebagai mediator dan fasilitator bagi siswa, yang meliputi kegiatan-kegiatan sebagai berikut:

- a. Menyediakan pengalaman belajar yang memungkinkan siswa bertanggung jawab. Mengajar atau berceramah bukanlah tugas seorang guru.
- b. Menyediakan atau memberikan kegiatan-kegiatan yang merangsang keingintahuan siswa dan membantu mereka untuk mengekspresikan

gagasannya. Guru perlu menyemangati siswa dan menyediakan pengalaman konflik.

- c. Memonitor, mengevaluasi dan menunjukkan apakah pemikiran siswa berjalan atau tidak. Guru menunjukkan dan mempertanyakan apakah pengetahuan siswa dapat diberlakukan untuk menghadapi persoalan baru yang berkaitan (Siregar, 2010:41)

2. Teori Belajar Sosial Vygotsky

Vygotsky berpendapat bahwa siswa membentuk pengetahuan sebagai hasil dari pikiran dan kegiatan siswa sendiri melalui bahasa. Vygotsky berkeyakinan bahwa perkembangan tergantung baik pada faktor biologis menentukan fungsi-fungsi elementer memori, atensi, persepsi dan stimulus-respon, faktor sosial sangat penting artinya bagi perkembangan fungsi mental lebih tinggi untuk perkembangan konsep, penalaran logis, dan pengambilan keputusan.

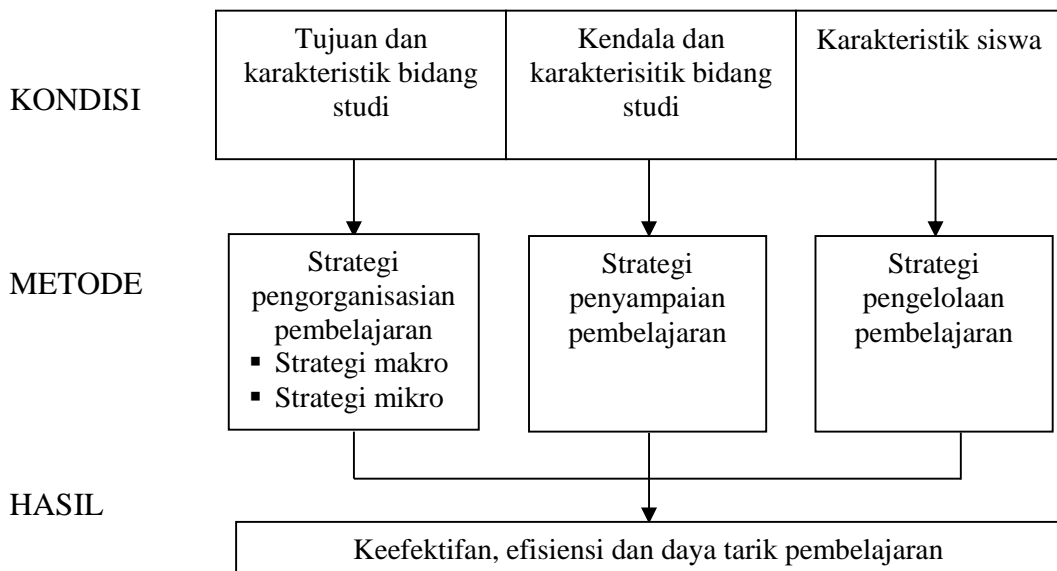
Teori Vygotsky ini lebih menekankan pada aspek sosial dari pembelajaran. Menurut Vygotsky proses pembelajaran akan terjadi jika anak bekerja atau menangani tugas-tugas yang belum dipelajari, namun tugas tersebut masih berada dalam jangkauan mereka. Dia yakin bahwa fungsi mental yang lebih tinggi pada umumnya muncul dalam percakapan dan kerja sama antar individu sebelum fungsi mental yang lebih tinggi itu terserap ke dalam individu tersebut.

Selain itu ide penting dari Vygotsky adalah *scaffolding* yaitu pemberian bantuan kepada anak selama tahap-tahap awal perkembangannya dan mengurangi bantuan tersebut kemudian memberikan kesempatan kepada anak untuk mengambil alih

tanggung jawab yang semakin besar segera setelah anak dapat melakukannya. Penafsiran tugas-tugas kompleks, sulit, dan realistik kemudian diberikan bantuan secukupnya untuk menyelesaikan tugas-tugas itu. (Trianto, 2010:39).

3. Teori Variabel Pembelajaran

Banyak upaya yang dilakukan ilmuwan pembelajaran dalam mengklasifikasikan variabel dalam pembelajaran. Pengelompokan atau taksonomi dapat diartikan sebagai salah satu metode klasifikasi tujuan instruksional secara berjenjang dan progresif ke tingkat yang lebih tinggi. Menurut Reigeluth dan Merrill (dalam Sudana Degeng, 1989:12) klasifikasi variabel-variabel pembelajaran ini dimodifikasi menjad tiga variabel yaitu variabel kondisi pembelajaran, variabel metode pembelajaran, dan variabel hasil pembelajaran. Variabel-variabel pembelajaran tersebut dapat dilihat pada diagram berikut.



Gambar 2.1. Taksonomi Variabel Pembelajaran (Reigeluth, 1983 dalam Degeng, 2002).

a. Kondisi Pembelajaran

Kondisi pembelajaran dapat didefinisikan sebagai faktor yang mempengaruhi efek penggunaan metode tertentu untuk meningkatkan hasil pembelajaran. Kondisi pembelajaran dapat juga dikatakan dengan keadaan riil dilapangan atau keadaan pada saat terjadinya proses pembelajaran. Kondisi pembelajaran selalu berubah-ubah, hal ini tergantung pada situasi anak didik, kondisi kelas, materi pembelajaran. Variabel yang termasuk kedalam kondisi pembelajaran yaitu variabel-variabel yang mempengaruhi penggunaan variabel metode yaitu :

1) Tujuan dan Karakteristik Bidang Studi

Tujuan pembelajaran pada hakekatnya mengacu kepada hasil pembelajaran yang diharapkan. Sebagai hasil pembelajaran yang diharapkan, berarti tujuan pembelajaran ditetapkan lebih dulu, dan berikutnya semua upaya pengajaran diarahkan untuk mencapai tujuan ini. Tujuan pembelajaran dapat diklasifikasikan menjadi 2 jenis, sejalan dengan 2 jenis strategi pengorganisasi pengajaran yang ada (strategi dan mikro) yaitu tujuan umum dan tujuan khusus. Sedangkan karakteristik bidang studi adalah aspek-aspek suatu bidang studi yang dapat memberikan landasan yang berguna dalam mendeskripsikan strategi pembelajaran. Karakteristik setiap bidang studi sangatlah berbeda-beda. Oleh karena berbedanya karakter satu bidang studi dengan bidang studi yang lain dituntut menggunakan strategi dan media yang berbeda pula. Disinilah peranan seorang guru dalam mengorganisasi pelajaran, pemilihan media dan menetapkan strategi dalam pembelajaran.

2) Kendala

Ada dua variabel yang mempengaruhi pemilihan strategi penyampaian, yaitu : karakteristik bidang studi dan kendala. Karakteristik bidang studi perlu menjadi pertimbangan khusus ketika memilih media pengajaran yang akan digunakan menyampaikan pembelajaran. Terutama dikaitkan dengan tingkat kecermatan suatu media dalam menyampaikan pembelajaran, kemampuan khusus yang dimiliki oleh suatu media, serta pengaruh motivasional yang mampu ditimbulkannya.

Sedangkan kendala adalah keterbatasan sumber-sumber, seperti media, waktu, personalia, dan uang. Kendala sering kali ditemukan seorang pendidik dalam menjalani kegiatan belajar dan pembelajaran. Terkadang guru sangat kesulitan untuk memilih media dalam pembelajaran. Sedangkan media adalah sesuatu yang mempunyai arti yang cukup penting. Karena dalam kegiatan tersebut ketidakjelasan bahan yang disampaikan dapat dibantu dengan menghadirkan media sebagai perantara. Media dapat juga kita artikan sebagai segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyalurkan pesan atau informasi. Apa bila dikaitkan dengan kegiatan pembelajaran maka media dapat diartikan sebagai alat komunikasi yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk membawa informasi dari pengajar ke peserta didik. Peranan media tidak akan terlihat bila penggunaannya tidak sejalan dengan isi dari tujuan pengajaran yang telah dirumuskan. Karena itu, tujuan pengajaran harus dijadikan sebagai pangkal acuan untuk menggunakan media. Manakala diabaikan, maka media bukan lagi sebagai alat bantu pengajaran, akan tetapi sebagai penghambat dalam pencapaian tujuan secara efektif dan efisien.

Selain itu kendala yang sering terjadi di lapangan adalah faktor keuangan. Seorang guru dituntut untuk menggunakan media dalam proses belajar mengajar. Akan tetapi disisi lain guru terbentur oleh masalah dana untuk mengadakan media tersebut. Dan dari pihak sekolah tidak dapat memfasilitasi untuk pengadaan media. Menurut penulis, media yang digunakan tidak harus mahal, yang penting media tersebut dapat menghantarkan siswa pada tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien.

Pendidik pada saat sekarang ini harus mampu memanfaatkan media belajar dari yang sangat kompleks sampai pada media pendidikan yang sangat sederhana. Agar proses pembelajaran tidak mengalami kesulitan, maka masalah perencanaan, pemilihan dan pemanfaatan media perlu dikuasai dengan baik oleh guru. Bahkan tidak mustahil dapat mengakibatkan kegagalan mencapai tujuan, bila tidak dikuasai sungguh-sungguh oleh guru.

3) Tujuan dan karakteristik bidang studi

Karakteristik siswa-siswi dalam belajar adalah aspek-aspek atau kualitas perseorangan siswa seperti bakat, motivasi belajar dan kemampuan awal (hasil belajar) yang telah dimilikinya. Karakteristik siswa akan berpengaruh dalam pemilihan strategi pengelolaan, yang berkaitan dengan bagaimana menata pengajaran, khususnya komponen-komponen strategi pengajaran, agar sesuai dengan karakteristik perseorangan si-belajar. Karakter siswa yang bermacam-macam menuntut guru untuk strategi dalam pembelajaran dan pengelolaan pembelajaran. Bagaimanapun juga, tingkat tertentu, mungkin sekali suatu variabel

kondisi akan mempengaruhi setiap variabel metode, disamping pengaruh utamanya pada strategi pengelolaan pembelajaran.

b. Metode Pembelajaran

Variabel metode pembelajaran diklasifikasikan menjadi 3 jenis yaitu:

1) Strategi pengorganisasian (*Organizational strategy*)

Organizational strategy adalah metode untuk mengorganisasi isi mata pelajaran yang telah dipilih untuk pembelajaran. Mengorganisasi mengacu pada suatu tindakan seperti pemilihan isi, penataan isi, pembuatan diagram, format, dll. yang setingkat dengan itu.

2) Strategi penyampaian (*Delivery strategy*)

Delivery strategy adalah metode untuk menyampaikan materi pembelajaran kepada peserta didik dan atau menerima serta merespon masukan yang berasal dari peserta didik. Sumber belajar merupakan bidang kajian utama dari strategi ini.

3) Strategi pengelolaan (*Management strategy*).

Management strategy adalah metode untuk menata interaksi antara peserta didik dan variable metode pembelajaran yang lain. Variabel strategi pengorganisasian dan penyampaian isi pembelajaran. Strategi pengorganisasian pembelajaran dibedakan menjadi strategi pengorganisasian pada tingkat makro dan mikro.

c. Hasil Pembelajaran

Hasil pembelajaran adalah semua efek yang dapat dijadikan sebagai indikator tentang nilai dari penggunaan suatu metode di bawah kondisi yang berbeda. Variabel hasil pembelajaran dapat diklasifikasikan menjadi 3 (tiga) yaitu: keefektifan, efisiensi dan daya tarik.

- 1) Keefektifan pembelajaran biasanya diukur dengan tingkat pencapaian isi belajar. Ada empat aspek penting yang dapat dipakai untuk mendeskripsikan keefektifan pembelajaran yaitu kecermatan penguasaan perilaku yang dipelajari, kecepatan untuk kerja, tingkat alih belajar dan tingkat retensi apa yang dipelajari.
- 2) Efisiensi pembelajaran biasanya diukur dengan rasio antara keefektifan dan jumlah waktu yang dipakai si belajar atau jumlah biaya pembelajaran yang digunakan.
- 3) Daya tarik pembelajaran biasanya diukur dengan mengamati kecenderungan siswa untuk tetap belajar. Daya tarik pembelajaran erat sekali kaitannya dengan daya tarik bidang studi, dimana kualitas pembelajaran biasanya akan mempengaruhi keduanya. Itulah sebabnya, pengukuran kecenderungan siswa untuk terus atau tidak terus belajar dapat dikaitkan dengan proses pembelajaran itu sendiri atau dengan bidang studi.

Variabel diatas dapat dijadikan pengukur keberhasilan kita dalam mengajar, apakah pembelajaran kita sudah efektif, efisien dan memiliki daya tarik. Ciri pembelajaran yang baik apabila pembelajaran tersebut efektif, artinya si belajar telah mencapai tujuan dari apa yang disampaikan oleh guru. Kemudian efisien,

sudahkah waktu yang ditentukan mencukupi dalam penyampaian materi pembelajaran, dan apakah biaya yang diperlukan dalam pembelajaran tadi sesuai dengan apa yang telah direncanakan. Selanjutnya adakah pembelajaran yang disampaikan memiliki daya tarik tersendiri bagi siswa, apabila pembelajaran tersebut memberikan kesan kepada siswa dan siswa cenderung untuk mencinai pembelajaran itu, berarti kita telah berhasil dalam melaksanakan pembelajaran.

B. Desain Pembelajaran *ASSURE*

Model pembelajaran *ASSURE* berkembang dan diprakarsai oleh pemikiran Sharon E. Smaldino et al, pada tahun 2005. Model *ASSURE* mempunyai tujuan yang sama dengan desain pembelajaran lain yaitu menciptakan dan mengembangkan aktivitas pembelajaran yang efektif, efisien dan menarik.

Dalam perkembangannya model *ASSURE* didasari pada pemikiran pembelajaran Robert M. Gagne, penelitiannya menunjukkan bahwa mata pelajaran yang dirancang dengan baik diawali dengan timbulnya minat siswa dan kemudian berlanjut pada penyajian material baru, yang melibatkan para siswa dalam praktik dengan umpan balik, menilai pemahaman mereka dan memberikan kegiatan tindak lanjut yang relevan (Smaldino, 2011: 111).

Hal tersebut erat kaitannya dengan proses pembelajaran yang sistematis, penilaian proses dan hasil, pemberian umpan balik (*feedback*) tentang aktivitas pembelajaran. Guru perlu melakukan analisis karakteristik siswa, materi, dan lingkungan agar perencanaan pembelajaran dapat diimplementasikan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Berikut penjelasan dan deskripsi model

ASSURE (analyze, state, select, utilize, require, evaluate).

a. Menganalisis Pembelajar (*Analyze Learner*)

Langkah awal dalam merencanakan mata pelajaran adalah mengidentifikasi karakteristik siswa yang disesuaikan dengan hasil-hasil belajar. Pemahaman yang baik mengenai karakteristik siswa sangat membantu dalam upaya mencapai tujuan pembelajaran. Identifikasi ini meliputi (1) karakteristik umum, (2) kompetensi dasar spesifik (pengetahuan, kemampuan dan sikap) dan (3) gaya belajar.

b. Menyatakan Standard an Tujuan (*State Objective*)

Langkah selanjutnya yaitu menetapkan spesifikasi tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran dapat diambil dengan mengacu pada materi yang ada dikurikulum dengan pengembangan oleh guru yang bersangkutan. Tujuan pembelajaran merupakan rumusan yang atau pernyataan yang mendeskripsikan tentang pengetahuan, keterampilan dan sikap yang perlu diperoleh siswa setelah menempuh proses pembelajaran.

c. Memilih Strategi, Teknologi, Media dan Materi (*Select Methods, Media, and Materials*)

Memilih metode, media dan materi pembelajaran merupakan tiga komponen penting yang perlu dilakukan oleh guru untuk membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran yang telah *dinashkan*. Pemilihan metode, media, dan bahan ajar yang tepat dapat membantu mengoptimalkan pencapaian kompetensi atau tujuan pembelajaran dan hasil belajar siswa. Hal terpenting dalam langkah ini adalah memanfaatkan dan memodifikasi sebaik mungkin

media, metode dan bahan ajar yang ada agar pembelajaran menarik dan optimal.

d. Menggunakan Teknologi, Media dan Material (*Utilize Technology, Media and Materials*)

Maksud dari langkah keempat ini adalah menggunakan metode, media dan materi yang telah dipilih dengan sebaik-baiknya. Sebelum menggunakan tiga hal tersebut guru harus menganalisa apakah metode, media dan bahan ajar yang dimaksud sesuai dan efektif bagi kelangsungan pembelajaran. Selain itu *Utilize* juga dipahami memanfaatkan prasarana dan sarana yang ada serta memodifikasinya agar dapat menunjang jalannya pembelajaran.

e. Mengharuskan Partisipasi Siswa (*Require Learner Participation*)

Hal terpenting dalam pembelajaran adalah partisipasi aktif siswa. Mental siswa harus terlibat aktif dengan materi dan substansi yang sedang dipelajari. Siswa yang terlibat aktif akan lebih mudah mempelajari materi. Setelah siswa aktif guru juga perlu memberikan umpan balik (*feed back*) sehingga dapat memotivasi siswa untuk mencapai prestasi belajar yang lebih baik.

f. Mengevaluasi dan Merevisi (*Evaluate and Revise*)

Setelah mendesain aktivitas pembelajaran, maka perlu dilakukan evaluasi. Tahap evaluasi dilakukan untuk menilai efektivitas pembelajaran dan hasil belajar siswa. Proses evaluasi perlu dilakukan terhadap semua komponen pembelajaran agar dapat diperoleh gambaran lengkap tentang kualitas sebuah program pembelajaran.

Model *ASSURE* merupakan suatu model yang merupakan sebuah formulasi untuk kegiatan pembelajaran atau disebut juga model berorientasi kelas. Model ini

memberikan pendekatan yang sistematis untuk menganalisis karakteristik para siswa yang memengaruhi kemampuan mereka untuk belajar. Analisis tersebut menyediakan informasi yang memungkinkan kita secara strategis merencanakan pembelajaran yang disesuaikan agar memenuhi kebutuhan spesifik para siswa. Faktor kunci yang diperhatikan dalam analisis pembelajar adalah: 1) karakteristik umum, 2) kompetensi dasar spesifik, 3) gaya belajar.

Faktor pertama, karakteristik umum, mencakup deskriptor seperti usia, gender, kelas, dan faktor budaya atau sosioekonomi. Faktor kedua kompetensi dasar spesifik, merujuk pada pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki pemelajar atau yang belum dimiliki: keterampilan prasyarat, keterampilan target, dan sikap. Faktor ketiga, gaya belajar, merujuk pada spektrum sifat sifat psikologis yang mempengaruhi bagaimana siswa dapat merasakan dan merespons stimulus yang berbeda, seperti kecerdasan jamak, preferensi dan kekuatan perseptual, kebiasaan memproses informasi, motivasi, dan faktor-faktor fisiologis (Smaldino, 2011: 112).

Dalam analisis pemelajar salah satu hal yang menjadi faktor kunci yang diperhatikan adalah gaya belajar. Gaya belajar merujuk pada serangkaian sifat psikologis yang menentukan bagaimana seorang individual merasa, berinteraksi dengan, dan merespons secara emosional terhadap lingkungan belajar. Motivasi merupakan salah satu contoh dari gaya belajar. Menurut Keller dalam Smaldino (2011: 115) Motivasi merupakan internal yang mendefinisikan apa yang orang-orang akan lakukan ketimbang apa yang dapat mereka lakukan. Dengan kata lain, faktor motivasi memengaruhi apa yang diperhatikan para siswa, berapa lama

mereka memerhatikan, dan berapa banyak usaha mereka kerahkan dalam belajar.

Keller menjelaskan empat aspek mendasar dari motivasi yang bisa

dipertimbangkan para guru ketika merancang mata pelajaran:

1. Perhatian (*attention*). Kembangkan mata pelajaran yang para siswa anggap menarik dan berharga untuk diperhatikan.
2. Relevansi (*relevance*). Pastikan bahwa pembelajaran bermakna dan sesuai dengan kebutuhan dan tujuan belajar para siswa.
3. Percaya diri (*confidence*). Rancanglah mata pelajaran yang membangun ekspektasi siswa untuk sukses berdasarkan usaha mereka sendiri.
4. Kepuasan (*satisfaction*). Sertakan ganjaran intrinsik dan ekstrinsik yang siswa terima dari pembelajaran (Smaldino, 2011: 115).

C. Prestasi Belajar

Prestasi belajar berasal dari bahasa Belanda yaitu '*prestatile*' dalam bahasa Indonesia menjadi "prestasi" yang berarti usaha, kemudian kata ini banyak digunakan dalam berbagai bidang seperti olah raga, kesenian dan pendidikan.

Dalam kamus besar bahasa Indonesia yang dimaksud prestasi belajar adalah penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang dikembangkan oleh mata pelajaran, lazimnya ditunjukkan oleh nilai tes atau angka nilai yang diberikan oleh guru. Darmadi (2009:100) prestasi belajar merupakan sebuah kecakapan atau keberhasilan yang diperoleh seseorang setelah melakukan sebuah kegiatan dan proses belajar sehingga dalam diri seseorang tersebut mengalami perubahan tingkah laku sesuai dengan kompetensi belajarnya. Winkel (2004:109-110) menyatakan bahwa prestasi belajar merupakan suatu kemampuan internal

(*capability*) peserta didik yang telah menjadi milik pribadi seseorang dan memungkinkan orang itu melakukan sesuatu atau memberikan prestasi tertentu.

Prestasi belajar merupakan tingkat keberhasilan peserta didik setelah menempuh proses pembelajaran pada materi tertentu, yakni tingkat penguasaan, perubahan emosional atau perubahan tingkah laku yang dapat diukur dengan tes tertentu yang diwujudkan dalam bentuk nilai ataupun skor, atau hasil yang telah dicapai dalam proses pembelajaran atau tingkat penguasaan kemampuan peserta didik terhadap pembelajaran yang telah dilakukan dalam jangka waktu tertentu baik secara individu maupun kelompok.

Setiap usaha yang dilakukan dalam kegiatan pembelajaran baik oleh guru sebagai pengajar atau peserta didik sebagai pelajar bertujuan untuk mencapai prestasi belajar yang setinggi-tingginya. Prestasi belajar dinyatakan dengan skor hasil tes atau angka yang diberikan guru berdasarkan pengamatannya belaka atau keduanya yaitu hasil tes serta pengamatan guru pada waktu peserta didik melakukan diskusi kelompok.

D. Ilmu Pengetahuan Alam SMP

1. Pengertian Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Ilmu pengetahuan alam adalah istilah yang digunakan yang merujuk pada rumpun ilmu dimana objeknya adalah benda-benda alam dengan hukum-hukum yang pasti dan umum, berlaku kapan pun dimana pun.

Menurut Srini M. Iskandar (2000: 2), Ilmu Pengetahuan Alam adalah pengetahuan manusia yang luas yang didapatkan dengan cara observasi dan eksperimen yang

sistematik, serta dijelaskan dengan bantuan aturan-aturan, hukum-hukum, prinsip-prinsip, teori-teori dan hipotesa.

Menurut Maslichah Asy'ari (2006: 7), sains atau ilmu pengetahuan alam adalah pengetahuan manusia tentang alam yang diperoleh dengan cara yang terkontrol. Penjelasan ini mengandung maksud bahwa sains selain menjadi sebagai produk juga sebagai proses. Sains sebagai produk yaitu pengetahuan manusia dan sebagai proses yaitu bagaimana mendapatkan pengetahuan tersebut.

Beberapa pengertian Ilmu Pengetahuan Alam tersebut diatas dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan IPA adalah pengetahuan manusia tentang gejala-gejala alam dan kebendaan yang diperoleh dengan cara observasi, eksperimen/penelitian, atau uji coba yang berdasarkan pada hasil pengamatan manusia. Pengamatan manusia tersebut dapat berupa fakta-fakta, aturan-aturan, hukum-hukum, prinsip-prinsip, teori-teori dan lain sebagainya.

Pembelajaran IPA bukan hanya kumpulan pengetahuan tentang benda tak hidup dan makhluk hidup, tetapi menyangkut cara kerja, cara berpikir, dan cara memecahkan masalah. Ilmuwan IPA selalu tertarik dan penuh perhatian terhadap peristiwa alam, selalu ingin mengetahui apa, bagaimana, dan mengapa tentang suatu gejala alam dan hubungan kausalnya.

2. Karakteristik Mata Pelajaran IPA

IPA memiliki karakteristik yang membedakannya dengan bidang ilmu lain.

Karakteristik tersebut dipaparkan sebagai berikut:

- a. IPA mempunyai nilai ilmiah artinya kebenaran dalam IPA dapat dibuktikan lagi oleh semua orang dengan menggunakan metode ilmiah dan prosedur seperti yang dilakukan terdahulu oleh penemunya. Contoh: nilai ilmiah "perubahan kimia" pada lilin yang dibakar. Artinya benda yang mengalami perubahan kimia, mengakibatkan benda hasil perubahan sudah tidak dapat dikembalikan ke sifat benda sebelum mengalami perubahan atau tidak dapat dikembalikan ke sifat semula.
- b. IPA merupakan suatu kumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis, dan dalam penggunaannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam. Perkembangan IPA selanjutnya tidak hanya ditandai oleh adanya kumpulan fakta saja, tetapi juga ditandai oleh munculnya "metode ilmiah" (*scientific methods*) yang terwujud melalui suatu rangkaian "kerja ilmiah" (*working scientifically*), nilai dan "sikap ilmiah" (*scientific attitudes*).
- c. IPA merupakan pengetahuan teoritis yang diperoleh atau disusun dengan cara yang khas atau khusus, yaitu dengan melakukan observasi, eksperimentasi, penyimpulan, penyusunan teori, eksperimentasi, observasi dan demikian seterusnya kait mengkait antara cara yang satu dengan cara yang lain
- d. IPA merupakan suatu rangkaian konsep yang saling berkaitan dengan bagan-bagan konsep yang telah berkembang sebagai suatu hasil eksperimen dan observasi, yang bermanfaat untuk eksperimentasi dan observasi lebih lanjut .
- e. IPA meliputi empat unsur, yaitu produk, proses, aplikasi dan sikap. Produk dapat berupa fakta, prinsip, teori, dan hukum. Proses merupakan prosedur pemecahan masalah melalui metode ilmiah; metode ilmiah meliputi pengamatan, penyusunan hipotesis, perancangan eksperimen, percobaan atau

penyelidikan, pengujian hipotesis melalui eksperimentasi; evaluasi, pengukuran, dan penarikan kesimpulan. Aplikasi merupakan penerapan metode atau kerja ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari. Sikap merupakan rasa ingin tahu tentang obyek, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat yang menimbulkan masalah baru yang dapat dipecahkan melalui prosedur yang benar.

3. Tujuan Pembelajaran IPA

Tujuan Mata pelajaran IPA SMP yaitu agar peserta didik memiliki kemampuan untuk:

- a. Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem, dan peranan manusia dalam lingkungan serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya.
- b. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan pengamatan, percobaan, dan berdiskusi.
- c. Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan.
- d. Menunjukkan perilaku bijaksana dan bertanggungjawab dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam memilih penggunaan alat dan bahan untuk menjaga kesehatan diri dan lingkungan; memilih makanan dan

minuman yang menyehatkan dan tidak merusak tubuh; serta menggunakan energi secara hemat dan aman serta tidak merusak lingkungan sekitarnya.

- e. Menunjukkan penghargaan kepada orang lain dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi perilaku menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan; memberi apresiasi pada orang yang menjual makanan sehat tanpa campuran zat aditif yang berbahaya; serta memberikan dukungan kepada orang yang menjaga kelestarian lingkungan.

E. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *TAI* (*Team Assisted Individualization*)

Pada tahun 1985 Slavin memperkenalkan model pembelajaran yang menggabungkan antara model pembelajaran individual dan model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran ini selanjutnya diberi nama model pembelajaran kooperatif *TAI* yang merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif dengan pemberian bantuan secara individual (Suyanto, 2013 : 150).

Model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* merupakan model pembelajaran yang membentuk kelompok kecil yang heterogen dengan latar belakang cara berfikir yang berbeda untuk saling membantu terhadap siswa lain yang membutuhkan bantuan (Suyitno, 2002:9). Dalam model ini, diterapkan bimbingan antar teman yaitu siswa yang pandai bertanggung jawab terhadap siswa yang lemah.

Disamping itu dapat meningkatkan partisipasi siswa dalam kelompok kecil. Siswa yang pandai dapat mengembangkan kemampuan dan ketrampilannya, sedangkan siswa yang lemah dapat terbantu menyelesaikan permasalahan yang dihadapi.

Menurut Effandi (2007:22), pembelajaran *TAI* merupakan kombinasi pembelajaran kelompok dengan individu. Setiap kelompok terdiri atas 4 atau 5 siswa yang ditempatkan pada unit yang sesuai berdasarkan ujian diagnostik. Model *TAI* menurut Rohmah (2014:14), merupakan model pembelajaran secara kelompok dimana terdapat seorang siswa yang lebih mampu, berperan sebagai asisten/tutor sebaya yang bertugas membantu secara individual siswa lain yang kurang mampu dalam satu kelompok. Dalam hal ini peran pendidik hanya sebagai fasilitator dan mediator dalam proses belajar mengajar. Pendidik cukup menciptakan kondisi lingkungan belajar yang kondusif bagi siswa. Menurut Kolifah (2012:17), *TAI* merupakan metode pembelajaran secara kelompok, terdapat seorang siswa yang lebih mampu berperan sebagai asisten yang bertugas membantu secara individual siswa lain yang kurang mampu dalam satu kelompok.

Berdasarkan pengertian diatas model pembelajaran *TAI* merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif dengan pemberian bantuan secara individual, yang membentuk kelompok kecil yang heterogen dengan latar belakang cara berfikir yang berbeda untuk saling membantu terhadap siswa lain, dimana seorang siswa yang lebih mampu, berperan sebagai asisten/tutor sebaya yang bertugas membantu secara individual siswa lain yang kurang mampu dalam satu kelompok.

Tahap tindakan merupakan penerapan kegiatan pembelajaran yang telah disusun dalam perencanaan yaitu dengan menggunakan pembelajaran kooperatif model *TAI*. Adapun urutan kegiatan secara garis besar adalah sebagai berikut:

1. *Placement test and Team*

Sebelum pembentukan kelompok, maka dilakukan tes awal yang berguna untuk menentukan kelompok, atau bisa diganti dengan menggunakan nilai kemampuan akademik siswa diperoleh dari tes siswa pada kegiatan pembelajaran sebelumnya. Setiap kelompok terdiri dari 4-5 orang siswa yang heterogen berdasarkan jenis kelamin dan kemampuan akademik.

2. *Teaching group*

Guru menyampaikan garis besar materi yang akan dipelajari. Pada siklus 3, guru menggunakan LCD dalam menyampaikan materi.

3. *Student creative*

- a. Guru membagikan LKS.
- b. Siswa diminta untuk membaca materi dan mengerjakan LKS secara individu serta memahami terlebih dahulu secara individu topik yang akan dibahas secara kelompok

4. *Team study*

- a. Siswa membahas pengerjaan LKS dan melaksanakan diskusi secara kelompok serta membuat rangkuman hasil diskusi kelompok untuk dipresentasikan di depan kelas. Pada siklus 1, di dalam LKS terdapat percobaan sederhana yang menggunakan alat-alat percobaan sederhana.
- b. Ketua kelompok melaporkan keberhasilan kelompoknya atau melapor kepada guru tentang hambatan yang dialami anggota kelompoknya. Jika diperlukan guru dapat memberikan bantuan secara individual.
- c. Guru membimbing siswa belajar dalam kelompok dengan berkeliling pada tiap-tiap kelompok.

5. *Whole class unit*

- a. Perwakilan salah satu kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompoknya, sedangkan kelompok lain menanggapi atau memberi pertanyaan.
- b. Guru dan siswa membahas kembali LKS dan membenahi jawaban yang telah diberikan oleh siswa.

6. *Fact test*

Guru memberi tes di akhir pembelajaran.

7. *Team score and team recognition*

- a. Guru bersama siswa mengoreksi hasil tes.
- b. Guru dibantu observer menghitung skor perkembangan siswa untuk menentukan kelompok mana yang mendapat skor tertinggi.
- c. Guru memberi penghargaan kepada kelompok yang mendapat skor tertinggi.

Pada siklus 2, penggunaan media gambar dilakukan pada saat kegiatan pendahuluan yaitu pada saat kegiatan motivasi.

G. Penelitian yang Relevan

Ada beberapa hasil penelitian yang sejenis dan relevan dengan permasalahan dalam penelitian dan mendukung ini yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Thomas Borrman dalam *Eurasia Journal of mathematics, Science & Technology Education* (2008: 327-335) yang berjudul *Laboratory Education in New Zealand*, pembelajaran dengan laboratorium menunjukkan hasil yang positif, artinya terjadi peningkatan prestasi dan apresiasi atau ketertarikan siswa terhadap materi pelajaran. Selain itu

pembelajaran dengan laboratorium baik untuk meningkatkan kepercayaan diri, metode berfikir ilmiah, dan ketrampilan siswa.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Alsa Asmadi dalam jurnal psikologi (2011 : 82-91) yang berjudul Pengaruh Metode Belajar *Team Assited Individualization* terhadap Prestasi Belajar Statistika pada Mahasiswa Psikologi. Metode belajar T.A.I. tidak hanya efektif meningkatkan prestasi belajar matematika dan statistika saja, tapi juga efektif untuk meningkatkan prestasi belajar mata pelajaran lain, sepanjang karakteristik materinya dapat dirancang dalam bentuk tugas-tugas yang menciptakan iklim saling ketergantungan positif dan konstruktif di antara siswa, sehingga menuntut mereka harus bekerjasama secara optimal di dalam masing-masing kelompok belajar untuk mencapai tujuan atau target pembelajaran.
3. Atit Indriyani (2011) melakukan penelitian tesis dengan judul Efektivitas Model Pembelajaran Tipe Teams Assisted Individualization (TAI) dan Think Pair Share (TPS) Ditinjau dari Sikap Percaya Diri Peserta Didik pada Materi Limit Fungsi. Dari penelitian ini memberikan kesimpulan bahwa peserta didik yang menggunakan model pembelajaran tipe TAI memperoleh hasil belajar yang lebih baik dari peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model TPS dan peserta didik yang memiliki sikap percaya diri tinggi mempunyai hasil belajar matematika yang lebih baik daripada siswa yang memiliki sikap percaya diri sedang dan rendah.