

TEORI-TEORI BELAJAR DAN PEMBELAJARAN

A. Latar Belakang

Belajar merupakan suatu proses usaha sadar yang dilakukan oleh individu untuk suatu perubahan dari tidak tahu menjadi tahu, dari tidak memiliki sikap menjadi bersikap benar, dari tidak terampil menjadi terampil melakukan sesuatu. Belajar tidak hanya sekedar memetakan pengetahuan atau informasi yang disampaikan. Namun bagaimana melibatkan individu secara aktif membuat atau pun merevisi hasil belajar yang diterimanya menjadi suatu pengalaman yang bermanfaat bagi pribadinya. **Pembelajaran** merupakan suatu sistem yang membantu individu belajar dan berinteraksi dengan sumber belajar dan lingkungan.

Teori adalah seperangkat azas yang tersusun tentang kejadian-kejadian tertentu dalam dunia nyata dinyatakan oleh **McKeachie dalam Grendel 1991 : 5 (Hamzah Uno, 2006:4)**. Sedangkan **Hamzah (2003:26)** menyatakan bahwa teori merupakan seperangkat preposisi yang didalamnya memuat tentang ide, konsep, prosedur dan prinsip yang terdiri dari satu atau lebih variabel yang saling berhubungan satu sama lainnya dan dapat dipelajari, dianalisis dan diuji serta dibuktikan kebenarannya. Dari dua pendapat di atas **Teori** adalah seperangkat azas tentang kejadian-kejadian yang didalamnya memuat ide, konsep, prosedur dan prinsip yang dapat dipelajari, dianalisis dan diuji kebenarannya. **Teori belajar** adalah suatu teori yang di dalamnya terdapat tata cara pengaplikasian kegiatan belajar mengajar antara guru dan siswa, perancangan metode pembelajaran yang akan dilaksanakan di kelas maupun di luar kelas.

B. Teori-Teori Klasik

1. Behavioristik

Teori Behavioristik merupakan teori dengan pandangan tentang **belajar** adalah perubahan dalam tingkah laku sebagai akibat dari interaksi antara stimulus dan respon. Atau dengan kata lain **belajar** adalah perubahan yang dialami siswa dalam hal kemampuannya untuk bertingkah laku dengan cara yang baru sebagai hasil interaksi antara stimulus dan respon. (**Hamzah Uno, 7: 2006**). Para ahli yang banyak berkarya dalam aliran ini adalah **Thorndike, Watson, Hull, Edwin Guthrie dan Skinner**. **Teori belajar Skinner** akan dijelaskan pada bagian yang khusus yaitu teori belajar proses.

a. Thorndike

Menurut Thorndike (Hamzah Uno, 7:2006) belajar adalah proses interaksi antara stimulus dan respon. Menurut **Thorndike** perubahan tingkah laku bisa berwujud sesuatu yang dapat diamati atau yang tidak dapat diamati

b. Watson

Menurut Watson (Hamzah Uno,7:2006) belajar adalah proses interaksi antara stimulus dan respon . Stimulus dan respon tersebut berbentuk tingkah laku yang bisa diamati. dengan kata lain Watson mengabaikan berbagai perubahan mental yang mungkin terjadi dalam belajar dan menganggapnya sebagai faktor yang tidak perlu diketahui karena faktor-faktor tersebut tidak bisa menjelaskan apakah proses belajar telah terjadi atau belum.

c. Clark Hull

Hull berpendapat bahwa tingkah laku seseorang berfungsi untuk menjaga kelangsungan hidup. Oleh karena itu kebutuhan biologis dan pemuasan kebutuhan biologis menempati posisi sentral. Menurut **Hull** kebutuhan dikonsepsikan sebagai dorongan, stimulus hampir selalu dikaitkan dengan kebutuhan biologis.

d. Edwin Guthrie

Guthrie mengemukakan bahwa belajar merupakan kaitan asosiatif antara stimulus dan respon tertentu. Stimulus dan respon merupakan faktor kritis dalam belajar. Oleh karena itu diperlukan pemberian stimulus yang sering agar hubungan lebih langgeng. Suatu respon akan lebih kuat (dan bahkan menjadi kebiasaan) apabila respon tersebut berhubungan dengan berbagai stimulus.

Guthrie mengemukakan bahwa hukuman memegang peranan penting dalam proses belajar. Menurutny suatu hukuman yang diberikan pada saat yang tepat akan mampu merubah kebiasaan seseorang. **Contoh** seorang anak perempuan yang setiap kali pulang sekolah selalu mencampakkan baju dan topinya dilantai. Ibunya menyuruh agar baju dan topi dipakai kembali oleh anaknya. Lalu kembali keluar, dan masuk rumah kembali sambil mengantungkan baju dan topinya di tempat gantungannya. Setelah beberapa kali melakukan hal itu, respon menggantung topi dan baju menjadi terasosiasi dengan stimulus memasuki rumah.

2. Pengkondisian klasik

Teori-teori klasik dipelajari oleh seorang ahli sosiologi **Rusia bernama Ivan Pavlov** pada awal tahun 1900 an. Untuk menghasilkan teori ini **Ivan Pavlov** melakukan suatu eksperimen secara sistimatis dan saintifik, dengan tujuan mengkaji bagaimana pembelajaran berlaku pada suatu organisme.

Pavlov melakukan suatu eksperimen terhadap **anjing**. Dia meletakkan secara rutin bubur daging di depan mulut anjing . Anjing mengeluarkan air liur . air liur yang dikeluarkan oleh anjing merupakan suatu stimulus yang diasosiasikan dengan makanan. Pavlov juga menggunakan lonceng sebelum makanan diberikan.

Berdasarkan hasil eksperimen Pavlov diperoleh suatu kesimpulan bahwa asosiasi terhadap penglihatan dan suara dengan makanan ini merupakan tipe pembelajaran yang penting, yang kemudian dikenal dengan Teori Pengkondisian Klasik.

Pengkondisian klasik adalah tipe pembelajaran dimana suatu organisme belajar untuk mengaitkan atau mengasosiasikan stimulus. (**Santrock, 2010**). Dalam pengkondisian klasik stimulus netral (seperti melihat seseorang) diasosiasikan dengan stimulus yang bermakna (seperti makanan) dan menimbulkan kapasitas untuk menghasilkan respon yang sama.

Dalam teori pengkondisian klasik ada 2 tipe stimulus dan 2 tipe respon, yang harus dipahami yaitu **Unconditioned Stimulus (US)**, **Unconditioned respon (ER)**, **Conditioned Stimulus (CS)**, dan **Conditioned Respon (CR)**.

Unconditioned Stimulus (US) adalah sebuah stimulus yang secara otomatis menghasilkan respon tanpa ada pembelajaran terlebih dahulu. Dalam eksperimen Pavlov makanan adalah US. **Unconditioned Respon** adalah respon yang tidak dipelajari yang secara otomatis dihasilkan oleh US, dalam eksperimen Pavlov air liur anjing yang merespon makanan adalah UR.

Conditioned Stimulus adalah stimulus yang sebelumnya netral yang akhirnya menghasilkan conditioned respon setelah diasosiasi dengan US. Dalam eksperimen **Pavlov** beberapa penglihatan dan suara yang terjadi sebelum anjing menyantap makanan. **Conditioned Respon** adalah respon yang dipelajari yang muncul setelah terjadi pasangan US – CS. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada skema eksperimen Pavlov berikut :

Sebelum Pengkondisian

US (makanan) >>>>>>>>>> UR (Keluar air liur)
CS (lonceng) >>>>> tak ada CR (air liur tidak keluar)

Selama Pengkondisian

CS(lonceng) + US (makanan)>>>>> UR (keluar air liur)

Setelah Pengkondisian

CS (lonceng) >>>>>>> CR (keluar air liur)
(M. Asrori, 2008)

Berdasarkan eksperimen yang dilakukan Pavlov diperoleh **kesimpulan** berkenaan dengan beberapa cara perubahan tingkah laku yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran (**M. Asrori, 8:2008 dan Santrock, 270 : 2010**) , yaitu :

- a. *Generalization (generalisasi)*

Generalization adalah pengaruh dari stimulus yang baru untuk menghasilkan respon yang sama. **Misalnya** murid dimarahi karena ujian biologinya buruk. Saat murid untuk ujian kimia dia juga akan menjadi gugup karena kedua pelajaran tersebut saling berkaitan. Jadi murid menggeneralisasikan satu ujian mata pelajaran dengan mata pelajaran yang lain.

b. *Discrimination (diskriminasi)*

Descrimination dalam pengkondisian klasik terjadi ketika organisme merespon stimulus tertentu tetapi tidak merespon stimulus lainnya. Dalam kasus murid yang mengikuti ujian di kelas, dia begitu gugup saat menempuh ujian pelajaran bahasa Indonesia atau sejarah karena kedua mata pelajaran tersebut jauh berbeda dengan mata pelajaran kimia dan biologi

c. *Extinction (pelenyapan)*

Suatu stimulus yang dikondisikan tidak diikuti dengan stimulus tidak dikondisikan, lama kelamaan organisme tidak akan merespon. Ini berarti bahwa respon secara bertahap terhapus. Murid yang gugup mengikuti ujian akan mulai menempuh tes dengan lebih baik, dan kecemasannya mereda.

Teori pengembangan klasik ini sangat membantu untuk memahami beberapa aspek pembelajaran dengan lebih baik dan juga membantu memahami kecemasan dan ketakutan pada murid dalam proses belajar dan pembelajaran .

3. *Gestalt*

Gestalt adalah sebuah teori yang menjelaskan proses persepsi melalui pengorganisasian komponen-komponen **sensasi** yang memiliki hubungan, pola, ataupun kemiripan menjadi kesatuan.

Akhmad Sudrajat (Tersedia pada : <http://belajarpsikologi.com/teori-belajar-gestalt/>, 16 Maret 2011) menguraikan beberapa Aplikasi teori Gestalt dalam proses pembelajaran antara lain :

a. **Pengalaman tilikan (*insight*)**; bahwa tilikan memegang peranan yang penting dalam perilaku. Dalam proses pembelajaran, hendaknya peserta didik memiliki kemampuan tilikan yaitu kemampuan mengenal keterkaitan unsur-unsur dalam suatu obyek atau peristiwa.

b. **Pembelajaran yang bermakna (*meaningful learning*)**; kebermaknaan unsur-unsur yang terkait akan menunjang pembentukan tilikan dalam proses pembelajaran. Makin jelas makna hubungan suatu unsur akan makin efektif sesuatu yang dipelajari. Hal ini sangat penting dalam kegiatan pemecahan masalah, khususnya dalam identifikasi masalah dan pengembangan alternatif pemecahannya. Hal-hal yang dipelajari peserta didik hendaknya memiliki makna yang jelas dan logis dengan proses kehidupannya.

c. **Perilaku bertujuan (*puspositive behavior*)**; bahwa perilaku terarah pada tujuan. Perilaku bukan hanya terjadi akibat hubungan stimulus-respons, tetapi ada keterkaitannya dengan dengan tujuan yang ingin dicapai. Proses pembelajaran akan

berjalan efektif jika peserta didik mengenal tujuan yang ingin dicapainya. Oleh karena itu, guru hendaknya menyadari tujuan sebagai arah aktivitas pengajaran dan membantu peserta didik dalam memahami tujuannya.

d. **Prinsip ruang hidup (*life space*)**; bahwa perilaku individu memiliki keterkaitan dengan lingkungan dimana ia berada. Oleh karena itu, materi yang diajarkan hendaknya memiliki keterkaitan dengan situasi dan kondisi lingkungan kehidupan peserta didik.

e. **Transfer dalam Belajar**; yaitu pemindahan pola-pola perilaku dalam situasi pembelajaran tertentu ke situasi lain. Menurut pandangan *Gestalt*, transfer belajar terjadi dengan jalan melepaskan pengertian obyek dari suatu konfigurasi dalam situasi tertentu untuk kemudian menempatkan dalam situasi konfigurasi lain dalam tata-susunan yang tepat. Jadi menekankan pentingnya penangkapan prinsip-prinsip pokok yang luas dalam pembelajaran dan kemudian menyusun ketentuan-ketentuan umum (generalisasi). **Transfer belajar akan terjadi** apabila peserta didik telah menangkap prinsip-prinsip pokok dari suatu persoalan dan menemukan generalisasi untuk kemudian digunakan dalam memecahkan masalah dalam situasi lain. Oleh karena itu, guru hendaknya dapat membantu peserta didik untuk menguasai prinsip-prinsip pokok dari materi yang diajarkannya.

C. Teori – Teori Belajar Proses

1. Teori Skinner

Teori Skinner disebut juga dengan teori pengkondisian operan. Pelopor teori ini adalah **B.F. Skinner**. Inti dari teori ini adalah dimana konsekuensi perilaku akan menyebabkan perubahan dalam probabilitas perilaku itu akan terjadi (**Santrock, 272:2010**).

Konsekuensi – imbalan atau hukuman bersifat sementara pada perilaku organisme. **Contoh** seorang siswa akan mengemas bukunya secara rapi jika dia tahu bahwa dia akan diberikan hadiah oleh gurunya.

Menurut Skinner, pengkondisian Operan terdiri dari 2 konsep utama, yaitu :**penguatan (*reinforcement*)**, yang terbagi kedalam penguatan **positif dan penguatan negative**, dan hukuman (***punishment***). (M. Asrori, 9 : 2008)

Penguatan positif (*positive reinforcement*) adalah apa saja stimulus yang dapat meningkatkan sesuatu tingkah laku. **Contoh** seorang siswa yang mencapai prestasi tinggi diberikan hadiah maka dia akan mengulangi prestasi itu dengan harapan dapat hadiah lagi. **Penguatan** bisa berupa benda, penguatan sosial (pujian, sanjungan) atau token (seperti nilai ujian).

Penguatan negatif (*negative reinforcement*) apa saja stimulus yang menyakitkan atau yang menimbulkan keadaan tidak menyenangkan atau tidak mengenakan perasaan sehingga dapat mengurangi terjadinya sesuatu tingkah laku. **Contoh** seorang siswa akan meninggalkan kebiasaan terlambat mengumpulkan tugas/PR karena tidak tahan selalu dicemooh oleh gurunya.

Hukuman (*punishment*) adalah apa saja stimulus yang menyebabkan sesuatu respon atau tingkah laku menjadi berkurang atau bahkan langsung dihapuskan atau ditinggalkan. **Contoh** seorang siswa yang tidak mengerjakan PR tidak dibolehkan bermain bersama teman-temannya saat jam istirahat.

Ada sejumlah teknik-teknik dalam pengkondisian operan yang dapat digunakan untuk pembentukan tingkah laku dalam pembelajaran (**M.Asrori, 10:2008**), yaitu :

a. Pembentukan respon (*Shaping Behaviour*)

Teknik pembentukan respon ini dilakukan dengan cara menguatkan organisme pada saat setiap kali ia bertindak kearah yang diinginkan sehingga ia menguasai atau belajar merespon sampai suatu saat tidak lagi menguatkan respon tersebut. Prosedur pembentukan respon bisa digunakan untuk melatih tingkah laku siswa dalam proses pembelajaran agar secara bertahap mampu merespon stimulus dengan baik . **Contoh** : apabila seorang guru memberikan ceramah, reaksi siswa sebagai pendengar dapat mempengaruhi bagaimana guru itu bertindak. Jika sekelompok siswa mengganggu – angguk kepala mereka, ini dapat menguatkan guru tersebut untuk berceramah lebih semangat lagi.

b. *Generalisasi, Diskriminasi dan Penghapusan*

Generalisasi adalah penguatan yang hampir sama dengan penguatan sebelumnya akan dapat menghasilkan respon yang sama. **Contoh** : Seorang siswa akan mengerjakan PR dengan tepat waktu karena pada minggu lalu mendapat pujian di depan kelas oleh gurunya ketika menyelesaikan PR tepat waktu.

Diskriminasi adalah respon organisme terhadap sesuatu penguatan, tetapi tidak terhadap penguatan yang lain. **Contoh** : seorang siswa mengerjakan PR dengan tepat waktu Karena mendapat ujian dari gurunya pada mata pelajaran IPA, tetapi tidak begitu halnya ketika mendapat pujian dari guru IPS. Respon ini bias berbeda karena cara memberikan pujiannya sudah berbeda

Penghapusan adalah suatu respon terhapus secara bertahap apabila penguatan atau ganjaran tidak diberikan lagi. **Contoh** : seorang siswa yang mampu mengerjakan PR dengan tepat waktu tadi bisa secara bertahap menjadi tidak tepat waktu karena gurunya tidak pernah lagi memberikan pujian sama sekali.

c. *Jadwal Penguatan (Schedule of reinforcement)*

Skinner menyatakan bahwa cara atau waktu pemberian penguatan dapat mempengaruhi respon. Penguatan disini dibagi menjadi 2 yaitu **penguatan berkelanjutan (*Continuous Inforcement*)** dan **penguatan berkala (*Variabel Reinforcement*)**.

Penguatan berkelanjutan adalah penguatan yang diberikan pada setiap saat setiap kali organisme menghasilkan respon. Contoh : setiap kali siswa mampu mengerjakan soal dengan betul, guru selalu memberikan pujian kepadanya

Penguatan berkala adalah penguatan yang diberikan dalam jangka waktu tertentu. Penguatan berkala terbagi dua, yaitu: berdasarkan nisbah (rasio) yang disebut *penguatan nisbah* dan berdasarkan interval waktu atau disebut juga dengan *penguatan waktu*.

Penguatan nisbah dibagi menjadi dua, yaitu: **Nisbah tetap** adalah apabila penguatan diberikan setelah beberapa respon terjadi. **Misalnya** ada 10 kali siswa memberikan respon baru diberikan 1 kali penguatan. Dan **nisbah berubah** adalah apabila penguatan diberikan setelah beberapa kali respon muncul, tetapi kadarnya tidak tetap. **Misalnya** penguatan diberikan kepada siswa kadang kala setelah 10 kali respon kadang kala setelah 5 respon

Penguatan waktu juga dibagi dua, yaitu: **waktu tetap** adalah apabila penguatan diberikan pada akhir waktu yang ditetapkan. **Misalnya** memberikan penguatan kepada setiap respon yang muncul setelah 1 menit. **Waktu berubah** adalah apabila penguatan diberikan pada akhir waktu yang ditetapkan, tetapi waktu yang ditetapkan itu berbeda berdasarkan respon yang muncul.

d. *Penguatan Positif*

Penguatan positif dilakukan dengan memberikan penguatan sesegera mungkin setelah suatu tingkah laku muncul. **Misalnya** seorang siswa yang dapat menjawab pertanyaan guru maka pada saat itu juga guru segera memberikan pujian.

e. *Penguatan Intermiten*

Penguatan intermiten dilakukan dengan memberikan penguatan untuk memelihara perubahan tingkah laku atau respon positif yang telah dicapai seseorang. Dengan penguatan seperti ini dapat menumbuhkan kepercayaan diri individu. **Misalnya**: seorang siswa yang tadinya malu untuk membaca puisi di depan kelas, kemudian secara bertahap dia sudah tidak malu lagi dan mampu membaca puisi di depan kelas. Maka guru memberikan pujian di depan teman-temannya agar keberanian membaca puisi di depan kelas tersebut dapat terpelihara.

f. *Penghapusan*

Penghapusan dilakukan dengan cara tidak melakukan penguatan sama sekali atau tidak mengirakan respon yang akan muncul pada seseorang. **Misalnya** siswa yang berbicara lucu dengan maksud memancing teman-temannya bergurau agar suasana kelas menjadi gaduh, tidak diberikan sapaan oleh guru bahkan guru tidak menghiraukannya. Dengan demikian, siswa yang bersangkutan akan merasa bahwa apa yang dilakukannya tidak berkenan di hati gurunya sehingga dia tidak akan melakukannya lagi.

g. *Percontohan (modeling)*

Percontohan adalah perilaku atau respon individu yang dilakukan dengan mencontoh tingkah laku orang lain. **Contohnya**: seorang siswa berusaha berbicara dengan suara keras, tidak terges-gesa, sistematis, dan mudah dipahami karena dia meniru guru IPA

yang selalu menunjukkan perilaku seperti itu pada saat mengajar. Oleh karena itu seorang guru harus mampu menunjukkan tutur kata, sikap, kemampuan, kecerdasan dan tingkah laku yang dapat dicontoh oleh siswa.

h. *Token Ekonomi*

Adalah memberikan gambaran terhadap sesuatu yang memiliki nilai ekonomi ketika seseorang telah mampu menunjukkan respon atau tingkah laku yang positif sesuai dengan yang diharapkan. **Misalnya** guru member hadiah buku novel yang bagus kepada seorang siswa

2. *Teori Gagne*

Robert Gagne lahir tahun 1916 di North Andover, Beliau mendapatkan gelar A.B. pada Yale tahun 1937 dan pada tahun 1940 mendapat gelar Ph.D. Ada beberapa hal yang melandasi **pandangan Gagne tentang belajar**. menurutnya **belajar** bukan merupakan proses tunggal melainkan proses luas yang dibentuk oleh pertumbuhan dan perkembangan tingkah laku, dimana tingkah laku itu merupakan proses kumulatif dari belajar. **Artinya** banyak keterampilan yang dipelajari memberikan sumbangan bagi belajar keterampilan yang lebih rumit.

Menurut Gagne belajar memberi kontribusi terhadap adaptasi yang diperlukan untuk mengembangkan proses yang logis, sehingga perkembangan tingkah laku (behavior) adalah hasil dari efek belajar yang kumulatif (**Gagne, 1968**). Lebih lanjut ia menjelaskan bahwa belajar itu bukan proses tunggal. Belajar menurut Gagne tidak dapat didefinisikan dengan mudah, karena belajar bersifat kompleks. Hasil belajar merupakan kapabilitas. **Setelah belajar**, orang memiliki keterampilan, pengetahuan, sikap dan nilai. Timbulnya kapabilitas tersebut berasal dari **(1) stimulasi yang berasal dari lingkungan;** dan **(2) proses kognitif yang dilakukan siswa**. Dengan demikian, **belajar** adalah seperangkat proses kognitif yang mengubah sifat stimulasi lingkungan, melewati pengolahan informasi menjadi kapabilitas baru. Juga dikemukakan bahwa belajar merupakan faktor yang luas yang dibentuk oleh pertumbuhan, perkembangan tingkah laku merupakan hasil dari aspek kumulatif belajar. Berdasarkan pandangan ini **Gagne mendefinisikan pengertian belajar secara formal bahwa belajar** adalah *perubahan dalam disposisi atau kapabilitas manusia yang berlangsung selama satu masa waktu dan tidak semata-mata disebabkan oleh proses pertumbuhan. Perubahan itu berbentuk perubahan tingkah laku. Hal itu dapat diketahui dengan jalan membandingkan tingkah laku sebelum belajar dan tingkah laku yang diperoleh setelah belajar. Perubahan tingkah laku dapat berbentuk perubahan kapabilitas jenis kerja atau perubahan sikap, minat atau nilai. Perubahan itu harus dapat bertahan selama periode*

waktu dan dapat dibedakan dengan perubahan karena pertumbuhan, misalnya perubahan tinggi badan atau perkembangan otot dan lain-lain.

Gagne membagi proses belajar berlangsung dalam empat fase utama, yaitu:

- **Fase pengenalan (*apprehending phase*).** Pada fase ini peserta didik memperhatikan stimulus tertentu kemudian menangkap artinya dan memahami stimulus tersebut untuk kemudian ditafsirkan sendiri dengan berbagai cara. Ini berarti bahwa belajar adalah suatu proses yang unik pada tiap siswa, dan sebagai akibatnya setiap siswa bertanggung jawab terhadap belajarnya karena cara yang unik yang dia terima pada situasi belajar.

- **Fase perolehan (*acquisition phase*).** Pada fase ini peserta didik memperoleh pengetahuan baru dengan menghubungkan informasi yang diterima dengan pengetahuan sebelumnya. Dengan kata lain pada fase ini siswa membentuk asosiasi-asosiasi antara informasi baru dan informasi lama.

- **Fase penyimpanan (*storage phase*).** Fase storage/retensi adalah fase penyimpanan informasi, ada informasi yang disimpan dalam jangka pendek ada yang dalam jangka panjang, melalui pengulangan informasi dalam memori jangka pendek dapat dipindahkan ke memori jangka panjang.

- **Fase pemanggilan (*retrieval phase*).** Fase Retrieval/Recall, adalah fase mengingat kembali atau memanggil kembali informasi yang ada dalam memori. Kadang-kadang dapat saja informasi itu hilang dalam memori atau kehilangan hubungan dengan memori jangka panjang. Untuk lebih daya ingat maka perlu informasi yang baru dan yang lama disusun secara terorganisasi, diatur dengan baik atas pengelompokan-pengelompokan menjadi kategori, konsep sehingga lebih mudah dipanggil.

Kemudian ada fase-fase lain yang dianggap tidak utama, yaitu :

- **Fase motivasi**

sebelum pelajaran dimulai guru memberikan motivasi kepada siswa untuk belajar.

- **Fase generalisasi**

adalah fase transfer informasi pada situasi-situasi baru, agar lebih meningkatkan daya ingat, siswa dapat diminta mengaplikasikan sesuatu dengan informasi baru tersebut.

- **Fase penampilan**

adalah fase dimana siswa harus memperlihatkan sesuatu penampilan yang nampak setelah mempelajari sesuatu.

- **Fase umpan balik,** siswa harus diberikan umpan balik dari apa yang telah ditampilkan (*reinforcement*).

D. Teori – Teori Kognitif

1. Pemrosesan informasi

Teori pemrosesan informasi adalah teori kognitif tentang belajar yang menjelaskan pemrosesan, penyimpanan, dan pemanggilan kembali pengetahuan dari

otak (**Slavin, 2000: 175**). Teori ini menjelaskan bagaimana seseorang memperoleh sejumlah informasi dan dapat diingat dalam waktu yang cukup lama. Oleh karena itu perlu menerapkan suatu strategi belajar tertentu yang dapat memudahkan semua informasi diproses di dalam otak melalui beberapa indera.

Pemerosesan informasi menyatakan bahwa murid mengolah informasi, memonitoringnya, dan menyusun strategi berkenaan dengan informasi tersebut. *Inti dari pendekatan ini adalah proses memori dan berfikir (thinking)*. (Santrock, 310:2010). Anak secara bertahap mengembangkan kapasitas untuk mengembangkan untuk memproses informasi, dan secara bertahap pula mereka biasa mendapatkan pengetahuan dan keahlian yang kompleks.

Pemerosesan informasi pada awalnya menggunakan sistem komputer sebagai analog. Penggunaan sistem komputer sebagai analog cara manusia memproses, menyimpan dan mengingat kembali informasi sesungguhnya kurang tepat karena terlalu menyederhanakan manusia. Cara manusia memproses informasi sesungguhnya lebih kompleks dibandingkan dengan komputer. (M.Asrori, 13:2008)

Roobert Siegler (1998) mendeskripsikan tiga karakteristik utama dari pendekatan pemrosesan informasi , yaitu : *Proses pikiran, mekanisme perubahan dan modifikasi diri*. (Santrock, 310 :2010).

Pemikiran menurut pendapat **Siegler (2002)**, **berfikir** adalah pemerosesan informasi. Ketika anak merasakan, melakukan, mempresentasikan dan menyimpan informasi dari dunia sekelilingnya, mereka sedang melakukan proses berfikir. **Pikiran** adalah sesuatu yang sangat fleksibel, yang menyebabkan individu bias beradaptasi dan menyesuaikan diri dengan perubahan dalam lingkungan, tugas dan tujuan. (Santrock, 311 : 2010).

Mekanisme perubahan menurut **Siegler (2002)** dalam pemerosesan informasi focus utamanya *adalah* pada peran mekanisme pengubah dalam perkembangan. Ada empat mekanisme yang bekerjasama menciptakan perubahan dalam keterampilan kognitif anak, yaitu : **Ecoding (penyandian), Otomatisasi, konstruksi strategis dan generalisasi**.

Ecoding adalah proses memasukkan informasi kedalam memori. Aspek utama dari pemecahan problem adalah menyandikan informasi dan relevan dan mengabaikan informasi yang tidak relevan.

Otomatisitas adalah kemampuan untuk memproses informasi dengan sedikit atau tanpa usaha. Seiring dengan bertambahnya usia dan pengalaman, pemerosesan informasi menjadi makin otomatis, dan anak bisa mendeteksi hubungan – hubungan baru antara ide dan kejadian. (Kail, 2002 dalam Santrock, 311 : 2010).

Konstruksi Strategi yaitu penemuan prosedur baru untuk memproses informasi. Anak perlu menyandikan informasi kunci untuk suatu problem dan

mengoordinasikan informasi tersebut dengan pengetahuan sebelumnya yang relevan untuk memecahkan masalah.

Agar dapat manfaat penuh dari strategi baru diperlukan *generalisasi*. Anak perlu melakukan generalisasi, atau mengaplikasikan strategi pada problem lain.

Modifikasi diri. Anak memainkan peran aktif dalam perkembangan mereka. Mereka menggunakan pengetahuan dan strategi yang telah mereka pelajari untuk menyesuaikan respon pada situasi pembelajaran yang baru. Anak membangun respon baru dan lebih canggih berdasarkan pengetahuan dan strategi sebelumnya.

2. Metakognisi

Metakognisi adalah suatu kemampuan individu berdiri di luar kepalanya dan berusaha merenungkan cara dia berfikir atau merenungkan proses kognitif yang dilakukan. (M.Asrori, 20:2008). Pengetahuan metakognisi melibatkan usaha monitoring dan refleksi pada pikiran seseorang pada saat sekarang. Aktivitas metakognisi terjadi pada saat murid secara sadar menyesuaikan dan mengelola strategi pemikiran mereka pada saat memecahkan masalah dan memikirkan sesuatu tujuan. (**Santrock, 340:2010**).

Orang yang pertama memperkenalkan istilah metakognisi adalah **John Flavell**. Ia membagi metakognisi keempat variable yang penting, yaitu :

a. Variabel Individu

Variabel individu mengandung makna bahwa manusia itu adalah organism kognitif atau pemikir. Segala tindak – tanduk kita adalah akibat dari cara kita berfikir. Variabel individu dibagi menjadi tiga, yaitu :

- Variabel Intra Individu

Variabel intra individu adalah apa saja yang terjadi di dalam diri seseorang. Misalnya : seseorang yang mengetahui dirinya lebih pandai dalam mata pelajaran matematika dibandingkan dengan mata pelajaran sejarah.

- Variabel antra individu

Variabel antra individu adalah kemampuan individu membandingkan dan membedakan kemampuan kognitif dirinya dengan orang lain. Misalnya : seorang siswa mengetahui bahwa dirinya pandai pada mata pelajaran IPA dibandingkan dengan teman yang duduk dengan dia di kelasnya.

b. Variabel Universal

Variabel universal adalah pengetahuan yang diperoleh dari unsur-unsur yang ada didalam sistem budaya sendiri. Misalnya : mengetahui bahwa sebagai manusia kita lupa. Sebenarnya kita paham terhadap apa yang kita lupakan, tetapi lama kelamaan kita sadar bahwa kita tidak paham

c. Variabel Tugas

Variabel tugas adalah kesanggupan individu untuk mengetahui kesan-kesan, pentingnya dan hambatan sesuatu tugas kognitif. Contoh : seandainya informasi yang disampaikan oleh guru adalah sesuatu yang sulit dan siswa tahu bahwa guru tersebut tidak akan mengulangi, maka para siswa tentu akan memberikan perhatian yang lebih serius dan mendengarkan serta memproses informasi itu dengan lebih teliti.

d. Variabel Strategi

Variabel strategi adalah pengetahuan tentang bagaimana melakukan sesuatu atau mengatasi kesulitan yang timbul.

3. Sibernetik

Menurut teori sibernetik, belajar adalah pengolahan informasi. (Hamzah Uno, 17 : 2006). Dalam teori sibernetik yang lebih penting adalah sistem informasi yang diproses, karena informasi ini yang akan menentukan proses.

Kelebihan Teori Sibernetik

- Cara berfikir yang berorientasi pada proses lebih menonjol.
- Penyajian pengetahuan memenuhi aspek ekonomis.
- Kapabilitas belajar dapat disajikan lebih lengkap.
- Adanya keterarahan seluruh kegiatan kepada tujuan yang ingin dicapai.
- Adanya transfer belajar pada lingkungan kehidupan yang sesungguhnya.
- Kontrol belajar memungkinkan belajar sesuai dengan irama masing-masing individu
- Balikan informativ memberikan rambu-rambu yang jelas tentang tingkat unjuk kerja yang telah dicapai dibandingkan dengan unjuk kerja yang diharapkan.

Kelemahan teori sibernetik adalah teori ini dikritik karena lebih menekankan pada sistem informasi yang dipelajari, dan kurang memperhatikan bagaimana proses belajar.