

MODUL TEORI-TEORI SISTEM PERKEMBANGAN

(KIP 119)

Materi 9

TEORI-TEORI SISTEM PERKEMBANGAN

Disusun Oleh

Prayogo Hadi Sulistio, M.Pd

UNIVERSITAS ESA UNGGUL

2018

**Teori-Teori Sistem Perkembangan**

1. **Pendahuluan**

Dalam modul ini menyajikan pembahasan tentang teori-teori sistem perkembangan.Modul ini akan mengantarkan pembaca mempelajari hal-hal yang menjadi fokus perhatian dalam bidang psikologi. Dalam kehidupan ini dari waktu ke waktu, manusia (makhluk hidup) pasti mengalami suatu perkembangan baik perkembangan fisik maupun psikologinya. Dimana perkembangan fisik lebih dikenal dengan sebutan pertumbuhan sedangkan pada yang lain lainnya (non fisik) dinamakan perkembangan psikologinya. Perkembangan psikologi dapat diartikan sebagai perubahan – perubahan tertentu yang muncul pada diri manusia, binatang, diantara konsepsi (pembuahan)  dan mati. Psikologi pekembangan memegang peranan penting dalam membahas psikolologi kriminil.Ilmu pengetahuan ini merupakan salah satu ilmu pembantu utama dari lingkungan psikologi sehubungan dengan pembahasan psikologi kriminil.

Selain itu dalam disiplin ilmu, psikologi perkembangan tentunya memiliki suatu teori-teori yang membangunnya, sehingga menjadi disiplin ilmu yang baik.Teori adalah pernyataan – pernyataan tentang sebuah konsep yang tersusun secara integratif yang berfungsi sebagai acuan saat harus menyebutkan atau mendeskripsikan, membuat prediksi dan menjelaskan sebuah fenomena atau prilaku yang muncul. Teori sangatlah penting, karena dengan teori kita dapat memberikan dasar dan alasan ketika kita akan melakukan intervensi dan tindakan nyata, selain itu dengan teori juga dapat mengetahui apa yang harus dilakukan untuk meningkatkan kesejahteraan dan memberikan perlakuan yang lebih baik. Dan teori pada psikologi perkembangan ini ada berbagai macam.Sehingga pada modul ini akan kita bahas mengenai teori-teori sistem perkembangan dalam psikologi.

1. **Kompetensi Dasar**

Mengetahuitentang teori-teori sistemperkembangandalam psikologi.

1. **Kemampuan Akhir yang Diharapkan**

1. Mensistesiskan teori-teori sistem perkembangan teori kognitif dan teori perkembangan kognitif.

1. **Kegiatan Belajar 1**

**Teori-Teori Sistem Perkembangan**

* 1. **Uraian dan contoh**

a. Teori-Teori Sistem Perkembangan

Perkembangan sebenarnya tidak terjadi dalam kotak yang terpisah-pisah namun untuk menyederhanakan dan mempermudah pembahasan, perkembangan sering dibagi ke dalam beberapa aspek. Sebagai contoh, Dodge, Colker, dan Heroman (2002) membagi area perkembangan ke dalam empat aspek, yaitu aspek sosial−emosional, aspek fisik, aspek kognitif, dan aspek bahasa. Dalam pendidikan TK di Indonesia, ada enam aspek yang menjadi fokus program pengembangan, yaitu aspek pengembangan fisik, bahasa, kognitif, sosial−emosional, seni, serta moral dan nilai-nilai agama (Pusat Kurikulum, Balitbang Depdiknas, 2002). Secara umum, para ahli perkembangansering membagi aspek-aspek tersebut ke dalam tiga area besar, dengan istilah yang berbeda-beda.

Di dalam Santrock (2009) disebutkan bahwa aspek tersebut meliputi aspek biologis,kognitif, dan sosioemosional. Berk (2009) membaginya menjadi aspek fisik, kognitif, serta emosional dan sosial.Hal itu juga kurang lebih serupa dengan Papalia dkk.(2009) yang membagi aspek-aspek perkembangan ke dalam aspek fisik, kognitif, dan psikososial.Pembagian aspek ke dalam jumlah yang lebih sedikit bukan berarti meniadakan beberapa aspek yang sebelumnya telah disebutkan. Aspek fisik berkaitan dengan pertumbuhan tubuh dan otak,kapasitas sensoris, keterampilan motor, dan kesehatan. Aspek kognitif mempelajari atensi, memori, pemecahan masalah, proses berpikir, penalaran --termasuk di dalamnya penalaran moral, kreativitas, dan bahasa. Aspek psikososial meliputi perkembangan emosi, kepribadian, dan hubungan sosial.

Pembahasan aspekaspek perkembangan akan dibagi ke dalam lima kelompok besar, yaitu aspek fisik−motorik, kognitif, sosial−emosional, bahasa, serta moral dan agama. Sekalipun dibahas secara terpisah-pisah, aspek-aspek tersebut sebenarnya saling berhubungan dan saling mempengaruhi satu sama lain. (Papalia, dkk., 2009: Berk, 2009: Santrock, 2009). Sebagai contoh, anak yang terampil bermain piano (aspek fisik−motorik), mungkin akan merasa bangga dan populer di antara teman-temannya (aspek sosial−emosional). Kreativitasnya pun mungkin terasah melalui melodi-melodi sederhana yang diciptakannya sendiri (aspek kognitif).

1. **Perkembangan Fisik**

Perkembangan fisik adalah perubahan – perubahan pada tubuh, otak, kapasitas sensorik dan keterampilan motorik  (Papalia & Olds, 2001). Perubahan pada tubuh/fisik ditandai dengan pertambahan tinggi dan berat tubuh, pertumbuhan tulang dan otot, dan kematangan organ seksual dan fungsi reproduksi.Tubuh remaja mulai beralih dari tubuh kanak-kanak yang cirinya adalah pertumbuhan menjadi tubuh orang dewasa yang cirinya adalah kematangan. 4 aspek perkembangan fisik menurut  Kuhlen dan Thompson (Hurlock, 1956) antara lain sebagai berikut :

1. Sistem syaraf (perkembangan kecerdasan dan emosi)

2. Otot – otot (kekuatan dan kemampuan gerak motorik)

3. Kelenjar Endokrin (perubahan – perubahan pola tingkah laku baru)

4. Struktur fisik/tubuh (perubahan tinggi, berat, dan proporsi)

Perubahan fisik (otak) juga merupakan aspek yang sangat penting bagi kehidupan manusia karena otak adalah sentral perkembangan dan fungsi kemanusiaan sehingga semakin sempurna struktur otak maka akan meningkatkan kemampuan kognitif  (Piaget dalam Papalia dan Olds, 2001).

3 tahap pertumbuhan otak menurut para ahli (Vasta, Heih & Miller, 1992) yaitu :

1. Cell production (produksi sel)

2. Cell migration (perpindahan sel)

3. Cell laboration (elaborasi sel)

1. **Perkembangan-Perkembangan Aspek Fisik (Motorik)**
2. **Perkembangan motorik kasar**

Kemampuan anak untuk duduk, berlari, dan melompat termasuk contoh perkembangan motorik kasar.Otot-otot besar dan sebagian atau seluruh anggota tubuh digunakan oleh anak untuk melakukan gerakan tubuh. Perkembangan motorik kasar dipengaruhi oleh proses  kematangan anak. Karena proses kematangan setiap anak berbeda, maka laju perkembangan seorang anak bisa saja berbeda dengan anak lainnya.

**b) Perkembangan motorik halus**

Adapun perkembangan motorik halus merupakan perkembangan gerakananak yang menggunakan otot-otot kecil atau sebagian anggota tubuh tertentu.  Perkembangan pada aspek ini dipengaruhi oleh kesempatan anak untuk belajar dan berlatih.Kemampuan menulis, menggunting, dan menyusun balok termasuk contoh gerakan motorik halus.

1. **Perkembangan Aspek Intelegensi/Kognitif**

Perkembangan intelegensi/kognitif adalah perubahan  kemampuan mental seperti belajar, memori, menalar, berpikir, dan bahasa.  Piaget (dalam Papalia & Olds, 2001)mengemukakan bahwa pada masa remaja terjadi kematangan kognitif, yaitu interaksi dari struktur otak yang telah sempurna dan lingkungan sosial yang semakin luas untuk eksperimentasi memungkinkan remaja untuk berpikir abstrak.  Piaget menyebut tahap perkembangan kognitif ini sebagai tahap  operasi formal (suatu tahap dimana seseorang sudah mampu berpikir secara abstrak). Pada tahap ini, remaja juga sudah mulai mampu berspekulasi tentang sesuatu, dimana mereka sudah mulai membayangkan sesuatu yang diinginkan di masa depan. Perkembangan kognitif yang terjadi pada remaja juga dapat dilihat dari kemampuan seorang remaja untuk berpikir lebih logis. Remaja sudah mulai mempunyai pola berpikir sebagai peneliti, dimana mereka mampu membuat suatu perencanaan untuk mencapai suatu tujuan di masa depan (Santrock, 2001).

Salah satu bagian perkembangan kognitif masa kanak-kanak yang belum sepenuhnya ditinggalkan oleh remaja adalah kecenderungan cara berpikir egosentrisme (ketidakmampuan melihat suatu hal dari sudut pandang orang lain)  (Piaget dalam Papalia & Olds, 2001). Elkind (dalam Beyth-Marom et al., 1993; dalam Papalia & Olds, 2001) mengungkapkan salah satu bentuk cara berpikir egosentrisme yang dikenal dengan istilah  personal fable (berisi keyakinan bahwa diri seseorang adalah unik dan memiliki karakteristik khusus yang hebat, yang diyakini benar adanya tanpa menyadari sudut pandang orang lain dan fakta sebenarnya).

**B. ASPEK PERKEMBANGAN**

 **1.B Teori Kognitif**

Perkembangan kognitif pada peserta didik merupakan suatu pembahasan yang cukup penting bagi pendidik maupun orangtua. Perkembangan kognitif pada anak merupakan kemampuan anak untuk berpikir lebih kompleks serta kemampuan melakukan penalaran dan pemecahan masalah yang termasuk dalam  proses psikologis yang berkaitan dengan bagaimana individu mempelajari dan memikirkan lingkungannya.

Dalam memahami perkembangan kognitif, harus mengetahui proses perkembangan kognitif tersebut. Perkembangan kognitif dapat dikaji dengan menggunakan dua cara yaitu dengan pendekatan tentang tahapan-tahapan perkembangan kognitif yang dijelaskan oleh Piaget dan dengan caran system pemprosesan informasi. Pada teori pemprosesan informasi lebih menekankan bagaimana proses-proses terjadinya perkembangan kognitif, tetapi pada teori Piaget membagi proses tersebut ke dalam berbagai tahapan.

Selain itu karakteristik perkembangan kognitif peserta didik juga harus dapat dipahami semua pihak melalui oleh para tokoh-tokoh Bruner, Ausubel dan Vygotsky. Dengan pemahaman pada karakteristik perkembangan peserta didik, pendidik dapat mengetahui sebatas apa perkembangan yang dimiliki anak didiknya sesuai dengan usia mereka masing-masing, sehingga pendidik dapat menerapkan ilmu yang sesuai dengan kemampuan kognitif masing-masing anak didik. Meskipun banyak hal dan kendala dalam perkembangan kognitif anak, setidaknya kita sebagai para pendidik harus memahami tentang perkembangan kognitif agar cara pengajaran kita sesuai dengan kemampuan kognitif masing-masing anak.

C. Teori Perilaku Dan Teori Kognitif Sosial

Tema pokok tulisan ini adalah pembelajaran, dan initinya adalah apakah yang dapat guru lakukan untuk mendukung pembelajaran seluruh siswa.Bab ini merupakan bagian pertama dari tiga pengembangan gambaran teoritis topik tersebut. Kita mulai bagian ini dengan penjelasan teori belajar dalam perspektif behavioris dan diikuti oleh pembahasan mengenai teori kognitif sosial, sebuah gambaran pembelajaran yang mencakup unsur-usur perilaku tetapi hal tersebut harus melalui proses pengujian semacam kepercayaan dan harapan-harapan, yang tidak dipertimbangkan oleh kaum behavioris.Dengan selesainya pembahasan bab ini, diharapkan mampu menemukan bagian-bagian berikut:

a.       Mengidentifikasi contoh-contoh pembasan klasik dalam suasana ruangan kelas.

b.      Menjelaskan kasus-kasus perilaku siswa dengan menggunakan konsep-konsep seperti: penguatan kembali, penghukuman, generalisasi, diskriminasi, kejenuhan dan penghapusan (kepunahan).

c.       Menjelaskan pengaruh jadwal penguatan kembali perilaku siswa.

d.      Mengidentifikasi contoh model dan pengalaman belajar dalam situasi kelas.

e.       Menggambarkan karakteristik perilaku diri yang teratur dalam masyarakat.

Pandangan Behaviorisme Tentang Pembelajaran

Dari perpektif behaviorisme, belajar merupakan suatu perubahan mutlak secara relative dalam perilaku yang dapat diobservasi yang timbul sebagai hasil dari pengalaman (Mazur, 1994).Sebagai catatan bahwa defenisi ini mengkhususkan hanya pada perilaku yang diobservasi. Ahli behavioris memperoleh nama dengan berfokus pada kelakukan orang yang dapat dilihat. Hal ini tidak mempertimbangkan beberapa struktur eksternal, wawasan, proses atau kebutuhan-kebutuhan.

Kita mulai mempertimbangkan defenisi ini dengan catatan bahwa perubahan tingkah laku terjadi secara relatif.Kita semua dapat melihat atau mengalami perubahan pada masa lalu dari hasil dan ketegangan emosi atau luka.Perubahan seperti ini dapat disimpulkan sebagai “belajar”. Perubahan kelakuan sebagai suatu hasil pendewasaan tidak akan disebut membawa tas besar yang saudara laki-lakinya lebih tua 6 tahun tidak dapat mengangkat benda itu. Dia lebih baik dan kuat sebagai suatu kesimpulan dari pendewasaan.

**1. *Contiguity*(Hubungan)**

Bentuk pembelajaran yang timbul melalui hubungan, pemaduan secara sederhana antara stimulus (S) dan respon (R).Hubun Hubungan didasarkan pada prinsip bahwa jika dua sensasi muncul secara bersamaan, mereka menjadi terasosiasi (Leahey dan Harris, 1993).

Stimulus adalah seluruh penglihatan, bunyi, rasa dan pengaruh-pengaruh lain alat penginderaan yang diterima dari lingkungan.Respon adalah perilaku-[erilaku yang merupakan hasil dari asosiasi.Hubungan muncul di ruangan kelas jika stimulus dan respon dipadukan dan diulangi semacam kegiatan latihan pengulangan dengan kartu pengikat (yang diperlihatkan sebentar).

**2. *Classical Conditioning* (Pembiasaan Klasik)**

Sekalipun pasangan S-R dapat dipakai untuk menjelaskan pembelajaran dan perilaku sederhana, pembelajaran itu sangat kompleks. Contohnya, Tim yakin akan kecakapannya mengerjakan Aljabar II, namun ia merasa bingung dalam mengerjakan tes. Akibatnya, ia mengalami kegagalan karena gugup dan terlambat mengerjakan tes. Sebagai bukti ia berpuitar-putar pada masalahnya. Bagaimanapun juga, tes Aljabar yang sebelumnya tidak menyusahkan dia, tergabung dalam gagalnya dan membuatnya gugup, sebuah emosi yang menghubungkan rasa kepanikannya dengan kegagalan terhadap tes.Di sini terlihat adanya stimulus dan respon, tetapi pasangan S-R sederhana tidak mampu menjelaskan tingkah laku Tim.Ada sesuatu yanglebih kompleks yang perlu diperhatikan.

**Teori Classical Conditioning Pavlov**

Menurut sejarah, tipe pembelajaran ini dipopulerkan oleh Ivan Pavlov, seorang psikolog Rusia yang menerima Hadiah Nobel pada tahun 1904 karena hasil penelitiannya. Salah satu bagian dari penelitiannya, ia melakukan percobaan terhadap seekor ajing yang dimaksudkan untuk mengeluarkan air liur pada kondisi yang berbeda-beda. Awalnya pembantunya memberi makanan tambahan berupa daging halus yang menyebabkan anjing itu mengeluarkan liur.Akan tetapi pada penelitian lanjutan anjing itu tetap mengeluarkan air liur ketika pembantunya datang pada saat yang berbeda dan tidak membawakana daging kepadanya. Hasil penelitian Pavlov ini sangat mengejutkan dan membuka lapangan studi baru dan disebut classical conditioning “pembiasaan klasik” atau respondent learning karena pebelajar member respon terhadap lingkungan.

Sebuah contoh yang berhubungan dengan classical conditioning, ketika Tim gagal dalam tes, dia merasa terpukul, dia tidak dapat mengendalikan perasaannya (bimbang).Perasaannya tidak enak dan emosional, itulah sebuah respon yang tidak terkondisikan.Sebuah respon yang replektif tanpa sengaja membuatnya gagal mengerjalkan tes.Kegagalan itu adalah sebuah stimulus yang tidak terkondisikan, stimulus yang menghasilkan respon yang tidak terkondisikan.Dalam eksperimen Pavlov, stimulus yang tidak dikondisikan adalah daging halus yang megakibatkan keluarnya air liur sebagai psikolog yang tidak disengaja.

Karakteristik *Classical Conditioning*

a)      Belajar (pembelajaran memerlukan tempat)

b)      Respon menyangkut emosional psikolog dan tanpa disengaja dan di luar control kesadaran pebelajar.

c)      Stimulus yang terkondisi atau tidak, dilakukan dengan berbagai cara sehingga menjadi terasosiasi.

d)     Respon yang terkondisi atau tidak, boleh jadi identik atau mirip.

*Classical Conditioning* dalam Ruang Kelas

Ruang kelas sebagai contoh classical conditioning sebenarnya sudah umum/biasa.Misalnya, banyak siswa yang gelisah dalam tes.Hal ini tidaklah berarti tidak umum bagi beberapa anak-anak muda mengalami kesulitan secara fisik di sekolah dan beberapa orang tua enggan untuk mengerti fungsi sekolah atau merespon permintaan guru.Classical conditioning dapat membantu kita menjelaskan contoh tersebut.Selain itu dapat pula menjelaskan perasaan-perasaan positif, misalnya sebuah lagu yang mampu membangkitkan perasaan atau suasana hati.

Pemahaman classical conditioning dapat membantu kepekaan guru terhadap pentingnya suasana kelas dan bentuk asosiasi siswa mereka.Misalnya, pikiran siswa jika menemui kesulitan di sekolah atau kelas baru yang diperlakukan dengan kehangatan dan mendapat membantu perhatian yang cukup dari guru mereka. Hal itu akan memberikan kesan. Sebagai respon pebelajar dengan sendirinya untuk memperhatikan kehangatan yang sejati.Jika guru konsisten dalam sikapnya, para siswa nulai mnengasosiasikan sekolah dengan kehangatan guru.Sekolah mendatangkan perasaan menyenangkan dan aman bagi siswa.Kehangatan yang diperlihatkan guru merupakan stimulus yang tidak terkondisikan.Sekolah atau kelas yang mereka asosiasikan dengan kehangatan guru sebagai stimulus yang terkondisikan.Perasaan emosional mereka yang positif sebagai respon.

**3. Generalisasi dan Diskriminasi**

Generalisasi muncul bilama stimulus berhubungan/terkait dengan stimulus yang terkondisi serta mendatangkan respon yang terkondisi oleh dirinya sendiri. Misalnya, tim gugup ketika mengambil hasil tes aljabar II (gagal), dia juga gugup ketika mengambil hasil tes kimia (takut gagal). Dia selalu gugup jika mengerjakan tes pengetahuan yang bekaitan dengan aljabar.Diskriminasi adalah kemampuan untuk memberikan respon-respon yang berbeda untuk dihubungkan tetapi bukan stimulus yang identik. Misalnya tim gugup selama tes Kimia tetapi tidak pada saat bahasa Inggris dan Sejarah. Contohnya dia memberdakan antara bahasa Inggris dan Matematika dengan respon-responnya yang berbeda.

*Extinction*(Penghapusan)

Dalam studi kasus tim, dia telah melakukan lebih baik semenjak ia beljar dengan Susan dan mengubah kebiasaan belajarnya. Suatu waktu jika ingin mencapai sukses, kegugupannya akan hilang, atau respon yang terkondisi akan hilang. Extinxction atau penghapusan ini terjadi bilamana rangsangan muncul berulang-ulang dalam ketidakadanya rangsangan yang tak terkondisi.

Dalam kasus tim, pengulangan pengambilan hasil tes tes merupakan stimulus yang terkondisi, tes yang tejadi tanpa kegagalan merupakan stimulus yang tidak terkondisi. Suastu saat nanti tidak ada hasil dalam kondisi yang menngelisahkan (respon yang terkondisi).

Penerapan *Contiguity*dan *Classical Conditioning* dalam Ruang Kelas

1.      Keputusan yang hati-hati adalah salah satu bentuk pembelajaran untuk siswa yang akan memberi respon. Dengan memperbanyak pengulangan dan latihan akan mempertajam ingatan terhadap materi pelajaran.

2.      Siapkan kondisi aman dan hangat dalam kelas yang bisa membangkitkan emosi positif belajar.

3.      Ketika murid-murid bertanya, buatlah mereka dalam suatu keadaan yang menyenangkan untuk memastikan hal yang positif (puas).

4.      Siapkan siswa dengan praktik dalam situasi yang berhubungan dengan keinginan yang potensial.

**4. *Operant Conditioning***

Teori ini dipopulerkan oleh B.F. Skinner (1904-1990), seorang ahli psikologi tingkah laku yang menjadikannya pada pertengahan tahun 60-an menjadi orang yang sangat terkenal sebagai kepala bagian psikolog hingga akhir tahun 60-an. Hal ini juga membuatnya menjadi seorang psikolog yang berpengaruh di abad ke-20 (myers:1970). Skinner percaya bahwa respon-respon yang menuju ke stimuli khusus hanya dicatat pada proposi yang kecil dari semua perilaku-perilaku.Dia menyarankan bahwa tingkah laku lebih banyak dikontrol oleh akibat-akibat dari tindakan daripada oleh peristiwa-peristiwa yang melingkupi tindakan-tindakan.Konsekuensi itu merupakan outcome (stimulus) yang muncul setelah perilaku itu mempengaruhi perilaku yang akan datang. Contoh: pujian seorang guru setelah seorang siswa menjawab, itu adalah suatu konsekuensi.

**C. Prinsip-Prinsip Belajar Teori Kognitif**

Teori belajar kognitif menjelaskan belajar dengan memfokuskan pada perubahan proses mental dan struktur yang terjadi sebagai hasil dari upaya untuk memahami dunia. teori belajar kognitif yang digunakan untuk menjelaskan tugas-tugas yang sederhana seperti mengingat nomor telepon dan kompleks seperti pemecahan masalah yang tidak jelas.

Teori belajar kognitif didasarkan pada empat prinsip dasar:

1.        Pembelajar aktif dalam upaya untuk memahami pengalaman.

2.        Pemahaman bahwa pelajar mengembangkan tergantung pada apa yang telah mereka ketahui.

3.        Belajar membangun pemahaman dari pada catatan.

4.        Belajar adalah perubahan dalam struktur mental seseorang.

**Apakah Siswa Aktif**

Teori belajar kognitif didasarkan pada keyakinan bahwa peserta didik aktif dalam upaya untuk memahami bagaimana dunia bekerja, kepercayaan ini konsisten dengan Piaget dan Vygotsky tentang pemandangan pengembangan pelajar.Pembelajar melakukan lebih dari sekedar menanggapi**.** Mereka mencari informasi yang membantu mereka dari jawabanpertanyaan, mereka memodifikasi pemahaman mereka berdasarkan pengetahuan baru, dan perubahan sikap mereka dalam menanggapi peningkatan pemahaman.teori belajar kognitif pandangan manusia sebagai "agen goal-directed yang aktif mencari informasi.

**Siswa Memahami Tergantung Pada Apa Yang Dia Tahu**

Dalam usaha mereka untuk memahami bagaimana di dunia bekerja, peserta didik menafsirkan pengalaman baru berdasarkan apa yang mereka sudah tahu dan percaya. Sebagai contoh, sering anak-anak tetap percaya bahwa bumi ini datar bahkan setelah guru menjelaskan bahwa itu adalah sebuah bola.

Beberapa anak kemudian menggambar permukaan datar seperti di dalam atau di atas bola.Mereka beralasan bahwa orang tidak dapat berjalan di atas bola, dan ide daripermukaan yang datar tadi anak-anak mengetahui dan memahamiide untuk membantu mereka menjelaskan bagaimana orang dapat berdiri atauberjalan di permukaan bumi. Contoh ini juga membantu kita melihat mengapa menjelaskan sering tidak efektif untuk mengubah pemahaman peserta didik

**Membangun Pembelajar Memahami dari Rekaman**

Pelajar tidak berperilaku seperti tape recorder, merekam dalam ingatan mereka dalam bentuk di mana itu disajikansegalanya, guru mengatakan kepada mereka atau apa yang mereka baca. Sebaliknya, mereka menggunakan apa yang telah mereka ketahui untuk membangun pemahaman tentang apa yang mereka dengar atau membaca yang masuk akal bagi mereka. Dalam upaya mereka untuk membuat informasi baru dimengerti, mereka secara dramatis dapat memodifikasi itu, begitu pula anak-anak yang membayangkan serabi pada bola. Kebanyakan peneliti sekarang menerima gagasan bahwa siswa membangun pemahaman mereka sendiri (greeno et al,1996).

**Definisi Pembelajaran**

Dari perspektif kognitif, belajar adalah perubahan dalam struktur mantal seseorang yang atas kapasitas untuk menunjukkan perilaku yang berbeda.Perhatikan kalimat "menciptakan kapasitas.Dari perspektif kognitif, belajar dapat terjadi tanpa ada perubahan langsung dalam perilaku, bukti perubahan dalam struktur mental dapat terjadi dalam beberapa waktu kemudian. "struktur mental" bahwa perubahan termasuk skema, keyakinan, tujuan, harapan dan komponen lainnya. Dalam pelajaran david, karena randy misalnya sadar walaupun tentang kebutuhannya untuk membuat catatan, dan Tanta, Rendy dan Juan membentuk hubungan, dalam pikiran mereka, menghubungkan informasi dari grafik, transparansi, dan demonstrasi.

Baik teori behaviorisme atau kognitif sosial dapat menjelaskan upaya siswa-siswa. Bagaimana informasi "di kepala pelajar itu" diperoleh, dan bagaimana disimpan?Kita menjawab pertanyaan-pertanyaan pada bagian berikutnya kita mengamati pengolahan informasi, salah satu yang pertama dan paling diteliti secara deskripsi tentang bagaimana orang mengingat (Hunt & Ellis, 1999).

**Pengolahan Informasi**

Pengolahn informasi adalah teori belajar yang menjelaskan bagaimana rangsangan memasukkan sistem ingatan kita, dipilih dan terorganisir untuk penyimpanan, dan diambil dari memori (Mayer, 1998a). Teori belajar kognitif yang paling menonjol dari abad ke-20, ia memiliki implikasi penting untuk mengajar hari ini (Mayer, 1998b).

**Model: Bantuan untuk Memahami**

 Pikirkan kembali sejenak disekolah ketika kita memahami  belajar geografi, mungkin kimia, atau mengambil psikologi pendidikan.Dalam geografi, kita memahami fase di bumi, dan dalam kimia, kita mempelajari struktur atom.Karena kita langsung dapat mengalami hanya sebagian kecil dari bumi. Kita menggunakan peta dan bola dunia sebagai miniatur dari model bumi yang berguna untuk lebih memahami.

Demikian pula, dalam kimia kita tidak bisa langsung mengamati atom dengan semua bagian,sehingga dengan belajarmodel visulalize partikel kecil akan membantu kita dalam representasi yang memungkinkan peserta didik untuk visualisasi. Mereka tidak dapat mengamati secara langsung.Kami menghadapi situasi yang sama ketika kita mencoba untuk visualisasi apa yang terjadi selama pemrosesan informasi mewakili pandangan terkini dari bagaimana psikologi kognitif berpikir dengan proses informasi. (R. Atkinsons).

Komputer ini sering digunakan sebagai analogi untuk memproses informasi.Sebagai contoh, komputer dan manusia memperoleh, menyimpan, dan mengambil pengetahuan dan membuat keputusan. Komputer mengambil simbol sebagai input, berlaku operator untuk output produk  manusia yang dilakukan (Mayer, 1996) misalnya, apa yang dihadapkan dengan masalah matematika, kita menggunakan simbol untuk angka dan bahasa tertulis (input), bekerja pada masalah dan, menghasilkan solusi (output). simbol Sebuah komputer adalah elektronik yang ditulis tentang kalimat dan angka.

Model pengolahan informasi memiliki tiga komponen utama:

1. Informasi melimpah

2.  Proses kognitif

3. Metakognisi

Informasi melimpah adalah repositori yang memegang informasi, analog dengan memori utama komputer dan hard drive.informasi ini dalam model pemrosesan informasi adalah sensor memori, memori kerja, dan memori jangka panjang.

Proses kognitif adalah tindakan intelektual yang mengubah informasi dan gerakkan membentuk satu informasiyang lain termasuk perhatian, persepsi, latihan, encoding, dan retrievel. proses kognitif adalah sejalan dengan program yang memproses informasi-software-di komputer.

Metakognisi, komponen ketiga dari model pengolahan informasi, adalah kesadaran dan kontrol atas proses kognitif sendiri (E. Hiebert & Raphael, 1996).
Beberapa peneliti menggambarkan kombinasi dari komponen-komponen ini sebagai "arsitektur kognitif" (Sweller 1998).Sama seperti arsitek sebuah bangunan adalah struktur yang kegiatannya terjadi, informasi sistem pengolahan adalah kerangka di mana informasi diperoleh, dipindah, dan disimpan.

**Memori Sensor**

Memori sensori adalah menyimpan informasi yang sebentar memegang stimulus dari lingkungan sampai mereka dapat diproses (Neisser 1967).Materi dalam memori sensori adalah "meskipun harus benar-benar tidak terorganisir, pada dasarnya salinan persepsi objek dan kejadian di dunia**"**.(Leahey & Harris 1997). Memory sensori hampir terbatas kapasitas, tetapi jika pengolahan tidak segera dimulai, memori jejak cepat memudar.Memori sensorik diperkirakan menyimpan informasi sekitar 1 detik untuk visi dan 2 sampai 4 detik untuk mendengar (leahey & Harris, 1997).

Memori sensorik adalah titik awal yang penting untuk diproses lebih lanjut.dalam percobaan membaca misalnya, akan tidak mungkin untuk mendapatkan makna dari kalimat jika kata-kata hilang dari memori visual indra kita sebelum sampai ke akhir. Hal yang sama berlaku untuk bahasa lisan. Memori sensori memungkinkan kita untuk menyimpan informasi yang cukup lama untuk melampirkan arti dan mentransfernya ke memori kerja berikutnya.

**Memori kerja**

Memori kerja, secara historis disebut memori jangka pendek, adalah yang menyimpaninformasi sebagai pribadi proses.Memori kerja adalah bagian sadar sistem informasi pengolahan, itu adalah tempat berpikir mengambil dengan sengaja (Sweller et al, 1998).

**Keterbatasan memori kerja**

Fitur yang paling mencolok dari memori kerja adalah keterbatasan (Bruer, 1993). Hal ini dapat menyimpan hanya sekitar tujuh item informasi pada waktu (G. Miller 1956), dan memegang informasi untuk waktu yang relatif singkat (sekitar 10 sampai 20 detik untuk orang dewasa), terutama ketika informasi baru yang diterima (Greene 1992). Memilih, pengorganisasian, dan informasi dinyatakan proses mengambil ruang kerja memori juga, sehingga sering kita dapat menangani bahkan lebih sedikit dari tujuh item, pada kenyataannya "mungkin hanya mampu menangani dua atau tiga item simultan informasi menerus bila diperlukan untuk proses daripada hanya menyimpan informasi "(Sweller et al 1998)

Terbatasnya kapasitas memori kerja memiliki implikasi penting untuk belajar mengajar sebagai berikut:

a. Menulis dengan seringmeningkatkan kecepatan, jika siswa pada awalnya diijinkan untuk mengabaikan kualitas tulisan, tata bahasa, dan ejaan (De La Paz &Graham1997), b. Menulis kualitas yang lebih baik dengan menggunakanpengolahan kata yang  dikembangkan. (Roblyer, 2003)

c.  Meskipun penelitian tentang ketidakefektifan perusahaan besar dalam upaya pengembangan staf untuk bentuk-bentuk yang lebih canggih pengajaran, perkuliahan tetap sebagai strategi guru yang paling umum (Cuban, 1984)

**Teori Kognitif: Mengatasi Keterbatasan Memory Kerja**

Ketika kita menemukan informasi baru, belajar dipengaruhi oleh beberapa faktor di luar kendali kita, seperti jumlah dan complexity material. Namun, seperti guru dan peserta didik, kita dapat mengontrol faktor ofther, seperti cara kita mendesain instruksi dan strategi yang kita gunakan untuk membuat informasi dimengerti. teori beban kognitif mengakui keterbatasan memori kerja dan menekankan petunjuk yang dapat menampung kapasitas (Sweller et al, 1998).
Untuk memahami bagaimana proses ganda membantu siswa mengingat, mari kita pikirkan kembali pelajaran David. Dia menggunakan transparansi visual-warna dan matriks-pada saat yang sama dibahas mereka **withh** murid-muridnya. Sebuah presentasi simultan dari visual dan verbal (auditory) informasi penting karena memberikan dua rute untuk mewakili informasi dalam memori (Mayer, 1997).

Memang, penelitian menunjukkan bahwa siswa akan belajar lebih banyak jika penjelasan verbal yang dilengkapi dengan **representasi visual**(Mayer & moreno, 1998). Sayangnya, guru sering menggunakan kata-kata saja, untuk menyajikan informasi, membuang-buang beberapa kemampuan pemrosesan memori kerja ini.

**Memori Jangka Panjang**

Ini seperti sebuah perpustakaan dengan entri jutaan dan jaringan yang memungkinkan mereka untuk diambil untuk referensi dan penggunaan.Ini berbeda dari memori kerja dalam kapasitas merusak dan durasi.Sedangkan memori kerja terbatas sekitar tujuh item informasi untuk hitungan detik, kapasitas memori jangka panjang adalah luas dan tahan lama.Beberapa ahli seggest informasi yang di dalamnya tetap untuk seumur hidup (Schunk, 2000).

Salah satu gambaran yang paling banyak diterima membedakan memori jangka panjang antara pengetahuan deklaratif, pengetahuan fakta, definisi, prosedur, dan aturan, dan pengetahuan prosedural, pengetahuan tentang bagaimana untuk melakukan tugas-tugas (J. Anderson, 1990), misalnya, seorang pelajar yang mengatakan, "untuk menambahkan fraksi, Anda harus terlebih dahulu punya seperti penyebut," tahu aturan untuk menambahkan fraksi tetapi tidak mungkin bisa benar-benar melakukan perhitungan. Mengetahui aturan adalah dari pengetahuan deklaratif, yang dapat menambahkan fraksi memerlukan pengetahuan prosedural.Pengetahuan deklaratif dapat ditentukan langsung dari commens seseorang, sedangkan pengetahuan prosedural yang disimpulkan dari kinerja seseorang.Untuk mengembangkan pengetahuan prosedural, siswa harus berlatih keterampilan, seperti menambahkan fraksi atau menulis esai, dan menerima umpan balik tentang kinerja mereka.

**Skema Memori Pengetahuan Deklaratif**

Banyak peneliti percaya bahwa pengetahuan deklaratif disimpan dalam jangka-memori dalam bentuk skema (juga disebut skemata), jaringan terorganisir informasi (J. Anderson, 1990 dkk).Skema menggabungkan bentuk yang lebih sederhana informasi, seperti proposisi, orderings linier, dan gambar (Gagne, dkk, 1993). Misalnya, "adalah planet pluto" adalah proposisi, bintang terkecil dari informasi yang dapat judget benar atau salah. orderings Linear peringkat informasi menurut beberapa dimensi, seperti planet dalam rangka mereka dari matahari, dan menyimpan gambar karakteristik fisik sebagai gambar mental, seperti sebuah visualisasi dari gumpalan dari transparansi David. Skema dibangun secara individual, dinamis (perubahan dalam menanggapi informasi baru), dan kontekstual (tergantung pada situasi di mana mereka pelajari) (Wigneld, dkk, 1996).

Jawaban datang dari pemahaman mereka tentang cara yang tepat untuk beroperasi di kelas perguruan tinggi, dikembangkan selama tahun pengalaman. Script, yang "peristiwa representationsfor skema" (Bruning et al, 1999), menyediakan rencana untuk tindakan dalam situasi tertentu seperti ini.Misalnya, Anda memiliki sebuah naskah yang memandu perilaku Anda sebagai Anda mempersiapkan untuk, menghadiri, dan berpartisipasi dalam kelas. Dalam hal ini, script berisi pengetahuan prosedural, serta proposisi tentang cara-cara untuk berinteraksi dengan siswa lain, gambar kelas masa lalu, dan orderings linier tentang apa tugas-tugas untuk menyelesaikan pertama.

Pengorganisasian pengetahuan dalam memori: implikasi untuk belajar dan mengajar. Fakta bahwa kita mengatur pengetahuan dalam memori dalam bentuk skema adalah penting bagi peserta didik dan guru karena dua alasan. Pertama, skema membantu menjelaskan mengapa latar belakang pengetahuan dan cara itu terorganisir dalam memori sangat penting untuk belajar tambahan (Nuthall, 1999b, 2000). Kedua, skema mengurangi beban pada peserta didik memori kerja.

**Pengetahuan Prosedural dalam Memori: Kondisi dan Tindakan**

Sebelumnya kita mengatakan bahwa pengetahuan prosedural melibatkan cara untuk melakukan tugas. Dalam menggunakan pengetahuan prosedural, Namun, pelajar harus mampu beradaptasi pengolahan mereka untuk kondisi yang berbeda. Pada contoh dengan menambahkan pecahan, jika penyebut yang sama, kami hanya menambahkan pembilang. Jika mereka, Äôre berbeda, kita harus menemukan common denominator dan kemudian menambahkan pembilang.Kondisi untuk fraksi ditambah dengan seperti, dibandingkan dengan tidak seperti, deominators berbeda, dan kemampuan untuk menambahkan mereka corretly tergantung pada pengakuan kondisi dan bertindak dengan tepat.

Semua pengetahuan prosedural tergantung pada pengetahuan deklaratif, misalnya, siswa harus terlebih dahulu memahami pecahan dan aturan untuk menambahkan mereka sebelum mereka dapat beradaptasi dengan kondisi yang berbeda. Sebagai contoh lain, Anda akan berlatih baik manajemen kelas dan keterampilan pertanyaan saat Anda bergerak melalui program persiapan guru Anda, tetapi Anda harus memahami prinsip tahu tahu bagaimana cara mempraktekkan paling efisien. Inilah sebabnya mengapa Anda mempelajari teori belajar di kelas, ini membantu mereka memahami kapan dan mengapa strategi pembelajaran yang efektif.

**D. Bentuk-bentuk dari teori Kognitif**

Dalam hal ini studi tentang perkembangan kognitif didominasi oleh dua bentuk teori, yaitu teori perkembangan kognitif Piaget dan teori pemrosesan informasi.

a)      Teori Kognitif Piaget

Teori perkembangan kognitif Piaget adalah salah satu teori yang menjelaskan bagaimana anak beradaptasi dengan menginterpretasikan objek dan kejadian-kejadian di sekitarnya.Piaget memandang bahwa anak memainkan peran aktif di dalam menyusun pengetahuannya mengenai realitas dengan kemampuan berupa tindakan yang termotivasi secara sendirinya terhadap lingkungan.[[5]](https://www.blogger.com/blogger.g?blogID=5571228335433003366" \l "_ftn5" \o ") Piaget percaya bahwa pemikiran anak-anak berkembang menurut tahap-tahap atau periode yang terus bertambah kompleks.

Untuk menunjukkan struktur kognitif yang mendasari pola-pola tingkah laku yang terorganisir, piaget menggunakan istilah skema dan adaptasi. Skema adalah proses atau cara mengorganisir dan merespons berbagai pengalaman dengan kata lain skema adalah suatu pola sistematis dari tindakan, perilaku, pikiran dan strategi pemecahan masalah yang memberikan suatu kerangka pemikiran dalam menghadapi berbagai tantangan dan jenis situasi.  Adaptasi adalah sebuah istilah yang digunakan Piaget untuk menunjukkan pentingnya pola hubungan individu dengan lingkungannya dalam proses perkembangan kognitif.

Menurut Piaget adaptasi terdiri dari dua proses yang saling melengkapi, yaitu asimilasi dari sudut biologi adalah intregasi Antara elemen-elemen eksternal terhadap struktur yang sudah lengkap pada organisme. Akomodasi adalah menciptakan langkah baru atau memperbarui istilah lama untuk menghadapi tantangan baru. Jadi, kalau pada asimilasi terjadi perubahan pada objeknya, sehingga ia dapat menyesuaikan diri dengan objek yang ada di luar dirinya.

b)      Teori Pemrosesan Informasi

Teori pemrosesan informasi merupakan teori alternative terhadap teori kognitif Piaget.Teori pemrosesan informasi ini didasari atas tiga asumsi umum, pertama, pemikiran dipandang sebagai suatu system penyimpanan dan pengembalian informasi. Kedua, individu-individu memproses informasi dari lingkungan, dan ketiga, terdapat keterbatasan pada kapasitas untuk memproses informasi dari seorang individu (Zigler & Stevenson, 1993).

**E. Teori Perkembangan Kognitif Piaget**

Dalam teori ini dijelaskan bahwa anak-anak secara aktif membangun pemahaman mengenai dunia dan melalui empat tahap perkembangan kognitif. Yang mana dalam melaluinya melibatkan dua proses, yaitu organisasi dan adaptasi.

Adapun keempat tahap perkembangan tersebut, terjabarkan sebagai berikut :

1. **Tahap sensorimotor (usia 0-2 tahun)**

Dalam tahap ini, bayi membangun pemahaman mengenai dirinya dengan mengoordinasikan pengalaman-pengalaman sensorik dengan tindakan-tindakan fisik dan motorik.

1. **Tahap praoperasi (usia 2-7 tahun)**

Dalam tahap ini, anak-anak mulai melukiskan dunia dengan kata-kata dan gambar-gambar, melampaui hubungan sederhana antara informasi sensorik dan tindakan fisik.

1. **Tahap operasi konkret (usia 7-11 tahun)**

Pada tahap ini, anak dapat bernalar secara logis mengenai peristiwa-peristiwa konkret dan mengklasifikasikan objek-objek kedalam bentuk-bentuk yang berbeda.

1. **Tahap operasi formal (usia 11-dewasa)**

Pada tahap terakhir ini, remaja bernalar secara lebih abstrak, idealis, dan logis.

**F. Implikasi Teori Perkembangan Kognitif Piaget terhadap Pendidikan**

Teori-teori kognitif yang diajukan Piaget sebenarnya hanya bermaksud menerangkan dan memberi satu pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana kondisi anak-anak berkembang. Piaget tidak banyak menulis tentang pendidikan dan secara langsung tidak bermaksud memberikan semacam sugesti kepada para Guru serta penerapan teori-teorinya didalam ruangan-ruangan kelas. Meskipun demikian, dalam perkembangan selanjutnya, teori Piaget ternyata memberikan pengaruh yang sangat besar serta acuan penting dalam pelaksanaan proses pendidikan di sekolah. Banyak guru mendapatkan inspirasi dari Teori Piaget dalam mendesain kurikulum dan memilih strategi pembelajaran yang sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didiknya. Teresa M. McDevitt dan Jeanne Ellis Ormrod (2002) menyebutkan beberapa implikasi teori Piaget bagi guru-guru disekolah, yaitu :

1.    Memberikan kesempatan kepada peserta didik melakukan eksperimen terhadap objek-objek fisik dan fenomena-fenomena alam. Anak-anak dari semua usia akan banyak mendapat pelajaran dari hasil eksplorasi dunia nyata. Pada tingkat pra-sekolah, eksplorasi ini dapat berupa permainan dengan air, pasir, balok-balok kayu, dan lain-lain. Selama tahun-tahun sekolah dasar, eksplorasi mungkin dilakukan melalui beberapa aktivitas, seperti melempar dan menangkap bola, menjelajahi alam, bekerja dengan tanah liat dan cat air, atau membentuk struktur bangunan dengan menggunakan stik es krim, dan lain-lain.

Demikian juga halnya dengan siswa-siswa sekolah menengah, meskipun telah memiliki kemampuanuntuk berfikir abstrak, masih perlu diberi kesempatan untuk memanipulasi dan melakukan eksperimen dengan benda-benda konkret, seperti bereksperimen dengan menggunakan alat-alat di laboratorium, kamera dan film, peralatan masak dan makan, atau dengan peralatan tukang kayu.

2.    Mengeksplorasi kemampuan penalaran dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan atau pemberian tugas-tugas pemecahan masalah. Dengan memberikan tugas-tugas Piagetian, baik yang berkaitan dengan keterampilan berpikir operasional konkret maupun operasional formal (seperti konservasi, multiklasifikasi, separasi atau mengontrol variabel-variabel, penalaran proporsional, dan sebagainya), serta dengan mengobservasi respons siswa terhadap tugas-tugas tersebut, guru akan mendapatkan pengetahuan yang mendalam tentang bagaimana pemikiran dan penalaran para siswa. Dengan mengetahui pemikiran dan penalaran para siswa, guru akan dapat menyususn kurikulum dan materi-materi pengajaran yang  sesuai dengan tingkat kemampuan berpikir mereka.

3.    Tahap-tahap perkembangan kognitif Piaget menjadi acuan dalam menginterpretasikan tingkah laku siswa dan mengembangkan rencana pelajaran. Tahap-tahap perkembangan kognitif Piaget memang tidak selalu akurat dalam mendeksripsikan kemampuan berpikir logis para siswa bagaimanapun tahapan pemikiran yang diajukannya dapat memberikan petunjuk tentang pemikiran dan proses penalaran siswa pada berbagai tingkat usia (Metz, 1997). Guru sekolah dasar misalnya akan memahami bahwa siswanya kemungkinan menghadapi kesulitan dengan proporsi (seperti : pecahan atau desimal) dan dengan konsep-konsep abstrak (seperti: konsep keadilan, kebaikan, dan lain-lain). Sedangkan bagi guru sekolah menengah tentu akan lebih mengharapkan siswanya mendiskusikan ide-ide tentang kemajuan hidup masyarakat meskipun masih berupa pemikiran yang tidak realistis.

4.    Tahap-tahap perkembangan kognitif Piaget juga memberikan petunjuk bagi para guru dalam memilih srategi pembelajaran yang lebih efektif pada tingkat kelas yang berbeda. Pada setiap tingkat perkembangan kognitif, siswa secara aktif diberi semangat dalam proses pembelajaran. Guru harus tidak meremehkan atau terlalu mengunggulkan kemampuan berfikir siswa saat sekarang. Sebaliknya, siswa pada setiap tingkat didorong untuk secara aktif menggabungkan informasi yang ada agar sampai ke dalam skema mereka. Untuk itu, mereka harus melakukan tindakan atas informasi dengan berbagai cara, dan proses pendidikan di sekolah harus memberi siswa kesempatan  untuk memiliki pengalamn atas dunia.

5.    Merancang aktivitas kelompok dimana siswa berbagi pandangan dan kepercayaan dengan siswa lain. Piaget percaya kalau belajar mestinya menjadi proses penemuan aktif dan disesuaikan dengan tahap perkembangan anak. Dalam hal ini, Piaget melihat adanya nilai pendidikan yang sangat besar didalam interaksi-interaksi sosial dengan teman sebaya. Menurut Piaget interaksi dengan teman sebaya sangat membantu anak memahami bahwa orang lain memiliki pandangan dunia yang berbeda dengan pandangannya sendiri dan ide-ide mereka tidak selalu akurat dan logis. Oleh sebab itu, interaksi dengan teman-teman sekelas, yang secara khusus meliputi konflik atau perbedaan pendapat dan yang memungkinkan terjadinya ketidakseimbangan, tentu akan mendorong anak untuk mengevaluasi kembali pandangan-pandangannya saat ini. Artinya, interaksi dengan teman sebaya akan memungkinkan siswa menguji pemikirannya, merasa tertantang, menerima umpan balik, dan melihat bagaimana orang lain mengatasi masalah

**3. Teori Bruner**

Salah satu teori kognitif yang terkemuka adalah teori yang di kembangkan oleh Jerome bruner. Menurut bruner proses perkembangan kognitif berlansung sejalan dengan perkembangan anak, dalam masa ini terjadi beberapa transisi perkembangan kognitif. Belajar merupakan aktifitas yang berproses, tentu di dalamnya terjadi perubahan-perubahan yang bertahap. Perubahan-perubahan tersebut timbul melalui tahap-tahap yang antara satu dan yang lainnya berkaitan secara berurutan. Denga teorinya yang di sebut *free discovery learning*. Ia mengetakan bahwa proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan atau pemahaman melalui contoh-contoh konkrtit.

Dalam proses belajar, bruner menyarankan pengembangan kemampuan dalam berfikir intuitif. Dalam hal ini, guru menyajikan bukti-bukti yang kurang lengkap kemudian siswa diminta memprediksi kemungkinan adanya bukti-bukti yang dpat melengkapai bukti tersebut dengan menggunakan berfikir intuitif secara sistematis. Penerapan teori bruner yang terkenala dalam dunia pendidikan adalah kurikulum spiral dimana materi pelajaran yang sama dapat di berikan mulai dari SD, sampai perguruan tingg, tetapi sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif mereka.

Bruner mengemukakan perlunya ada teori pembelajaran yang akan menjelaskan asas-asas untuk merancang pembelajaran efektif di kelas. Menurut pandangan Brunner (1964) bahwa teori belajar itu bersifat deskriftif dimaksudnya untuk memberikan hasil, karena tujuan utama teori belajar adalah menjelaskan proses belajar. Sedangkan teori pembelajaran itu bersifat prespektif dimaksudkan untuk mencapai tujuan dan tujuan utama teori pembelajaran itu sendiri adalah menetapkan metode pembelajaran yang optimal, misalnya, teori belajar memprediksikan berapa usia maksimum seorang anak untuk belajar penjumlahan, sedangkan teori pembelajaran menguraikan bagaimana cara-cara mengajarkan penjumlahan.

Dalam mengajar guru tidak menyajikan bahan pembelajaran dalam bentuk final, tetapi anak didik diberi peluang untuk mencari dan menemukan sendiri dengan menggunakan teknik pendekatan pemecahan masalah. Secara garis besar, prosedurnya sebagai berikut :

1. **Stimulus** (pemberian perangsang/stimuli) : Kegiatan belajar dimulai dengan memberikan pertanyaan yang merangsang berfikir si belajar, menganjurkan dan mendorongnya untuk membaca buku dan aktivitas belajar lain yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah.
2. **Problem Statement** (mengidentifikasi masalah) : Memberikan kesempatan kepada si belajar untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan bahan belajar kemudian memilih dan merumuskan dalam bentuk hipotesa (jawaban sementara dari masalah tersebut).
3. **Data Collection** (pengumpulan data) : Memberikan kesempatan kepada para si belajar untuk mengumpulkan informasi yang relevan sebanyak-banyaknya untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesa tersebut.
4. **Data Processing** (pengolahan data) : Mengolah data yang telah diperoleh siswa melalui kegiatan wawancara, observasi dan lain-lain. Kemudian data tersebut ditafsirkan.
5. **Verifikasi** : Mengadakan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar dan tidaknya hipotesis yang diterapkan dan dihubungkan dengan hasil dan processing.
6. **Generalisasi** : Mengadakan penarikan kesimpulan untuk dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama dengan memperhatikan hasil verifikasi.

Menurut Brunner perkembangan kognitif seseorang dapat ditinatkan dengan cara menyusun mata pelajaran dan menyajikannya sesuai dengan tahap perkembangan orang tersebut. Gagasanya mengenai kurikulum spiral **(*a spiral curriculum)***sebagai suatu cara mengorganisasikan materi pelajaran tingkat makro, menunjuk cara mengurutkan materi pelajaran mulai dari mengajarkan materi secara umum dan kemudian secara berkala kembali mengajarkan materi yang sama dalam cakupan yang lebih rinci.

**3.A    Tahap-Tahap Belajar Menurut Bruner**

1.     Tahap informasi (tahap penerimaan materi)

Dalam tiap pelajaran kita proleh sejumlah informasi, ada yang menambah pengetahuan yang telah kita miliki, ada yang memperhalus dan memperdalamnya, ada pula informasi yang bertentangan dengan apa yang telah kita ketahui sebelumnya , misalnya tidak ada energy yang lenyap.

2.     Tahap transformasi (tahap pengubahan materi)

Informasi itu harus dianalisis diubah atau ditransformasi kebentuk yang lebih abstrak atau konseptual agar dapat digunakan untuk hal-hal yang lebih luas. Dalam hal ini bantuan guru sangat diperlukan.

3.     Tahap evaluasi (tahap penilaian materi)

Dari pengetahuan yang telah di peroleh seorang anak melalau informasi dan di transformasi, ia dapat mengetahui apakah hasil tranformasi pada tahap kedua tadi benar atau tidak.

Dalam proses belajar ketiga tahapan ini selalu terjadi. Karena yang menjadi masalah ialah berapa banyak informasi diperlukan agar dapat ditransformasi. Tiap tahapan tidak selalu sama. Hal ini tergantung pada hasil yang diharapkan, seperti motivasi murid belajar, minat, keinginan mengetahui dan dorongan untuk menemukan sendiri. Konsep ini juga menjelaskan bahwa prinsip pembelajaran harus memperhatikan perubahan kondisi internal peserta didik yang terjadi selama pengalaman belajar dibecrikan dikelas. Pengalaman yang diberikan dalam pembelajaran harus bersifat penemuan yang memungkinkan peserta didik dapat memperoleh informasi dan keterampilan baru dari pelajaran sebelumya.

**3.B    Prinsip-Prinsip Teori Belajar Bruner**

Model pemahaman konsep Bruner menjelaskan bahwa pembentukan konsep dan pemahaman konsep merupakan dua kegiatan mengkategori yang berbeda yang menuntut proses berpikir yang berbeda pula. Menurutnya, pembelajaran yang selama ini diberikan di sekolah banyak menekankan pada perkembangan kemampuan analisis, kurang mengembangkan kemampuan berpikir intuitif. Padahal berpikir intuitif sangat penting untuk mempelajari bidang sains, sebab setiap disiplin mempunyai konsep-konsep, prinsip, dan prosedur yang harus dipahami sebelum seseorang dapat belajar. Cara yang baik untuk belajar adalah memahami konsep, arti, dan hubungan, melalui proses intuitif dan akhirnya sampai pada suatu kesimpulan (discovery learning). Beberapa prinsip teori Bruner adalah:

1.     Perkembangan kognitif ditandai dengan adanya kemajuan menaggapi rangsang

2.     Peningkatan pengatahun bergantung pada perkembangan sistem penyimpanan informasi secara realistis

3.     Perkembangan intelektual meliputi perkembangan kemampuan berbicara pada diri sendiri atau pada orang lain

4.     Interaksi secara sistematis diperlukan antara pembimbing, guru dan anak untuk perkembangan  kognitifnya

5.     Bahasa adalah kunci perkembangan kognitif

6.     Perkembangan kognitif ditandai denfgan kecakapan untuk mengemukakan bebrapa alternatisf secara simultan, memilih tindakan yang tepat.

7.     Perkembangan kognitif di bagi dalam tiga tahap yaitu enactive, iconic, symbolic.

8.     Enaktif yaitu tahap jika seseorang melakukan aktivitas-aktivitas dalam upaya untuk emmahami lingkungan sekitaanya. (gigitan, sentuhan, pegangan)

9.     Ikonik, yaitu tahap seseorang memahami objek-objek atau dunianya melalui gambar-gambar dan visualisasi verbal (anak belajar melalui bentuk perumpamaan dan perbandingan

10.  Simbolik yaitu tahap seseorang telah mampu memiliki ide-ide atau gagasan abstrak yang sangat dipengaruhi oleh kemampuan dalam berbahasa dan logika.( anak belajar melalui simbol bahasa, logika, matematika)

11.  Model pemahaman dan penemuan konsep

12.  Cara yang baik untuk belajar adalah memahami konsep, arti, dan hubungan memlalui proses intuitif untuk akhirnya sampai pada kesimpulan (discovery learning)

13.  Siswa diberi kekebasan untuk belajar  sendiri  melalui aktivitas menemukan (discovery)

**3.C    Kelebihan Dan Kekurangan Teori Bruner**

**Kelebihan dari Teori Belajar Penemuan *(Free Dicovery Learning)* adalah :**

1.     Belajar penemuan dapat digunakan untuk menguji apakah belajar sudah bermakna.

2.     Pengetahuan yang diperoleh si belajar akan tertinggal lama dan mudah diingat.

3.     Belajar penemuan sangat diperlukan dalam pemecahan masalah sebab yang diinginkan dalam belajar agar si belajar dapat mendemonstrasikan pengetahuan yang diterima.

4.     Transfer dapat ditingkatkan di mana generalisasi telah ditemukan sendiri oleh si belajar daripada disajikan dalam bentuk jadi.

5.     Penggunaan belajar penemuan mungkin mempunyai pengaruh dalam menciptakan motivasi belajar.

6.     Meningkatkan penalaran si belajar dan kemampuan untuk berfikir secara bebas

**Kelemahan dari Teori Bruner**

1.     Belajar Penemuan ini memerlukan kecerdasan anak yang tinggi. Bila kurang cerdas, hasilnya kurang efektif.

2.     Teori belajar seperti ini memakan waktu cukup lama dan kalau kurang terpimpin atau kurang terarah dapat menyebabkan salah pemahaman atas materi yang dipelajari.

**4.** [**Prinsip-Prinsip Belajar Ausubel**](http://satukampus.blogspot.com/2013/11/prinsip-prinsip-belajar-ausubel.html)

[David Ausubel](http://satukampus.blogspot.com/2013/11/prinsip-prinsip-belajar-ausubel.html) mengemukakan lima prinsip utama yang harus diperhatikan di dalam proses belajar, yakni :

*1.*   *Subsumption*

Yaitu proses penggabungan ide atau pengalaman terhadap pola-pola ide yang telah lalu yang telah dimiliki. Ilmu yang dipelajari oleh pelajar dari berbagai bidang akan menjadi struktur kognitif yang boleh diasimilasikan melalui proses *subsumption*.

Pembelajaran bermakna boleh dilakukan melalui *subsumption.* Dalam hal ini terdapat 2 macam *subsumption* yakni:

*a.   Derivative Subsumption*

Learning of new examples or cases that are illustrative of an established concept or previously learned proposition, existing idea remains unchanged. Yaitu sejenis subtansi yang berlangsung ketika materi baru dapat diketahui.

Sebagai contoh, guru memberitahu pelajar bahwa semua binatang liar adalah bahaya. Apabila pelajar mempunyai pengalaman dengan binatang liar seperti melihat harimau di kebun binatang, pemikirannya akan bertindak secara subsumption terbitan, yaitu “ Harimau adalah binatang liar. Oleh itu, harimau adalah seekor binatang berbahaya.

*b.   Correlative Subsumption*

Elaboration, extension or modification of previously learned concepts or propositions by the subsumption of the incoming idea; existing idea is changed/expanded trough new idea. Yaitu sebuah tipe pembelajaran yang berlangsung ketika informasi baru memerlukan penjelasan karena sebelumnya belum diketahui. Dalam proses subsumption korelatif, pemahaman diterima melalui proses pengembangan makna dalam struktur kognitif.  Ini berarti konsep yang telah dipelajari, dikembangkan lagi dalam pemikiran pelajar. Sebagai contoh, seorang anak telah mempelajari fakta ayam betina bertelur. Apabila anak tersebut melihat penyu bertelur di pantai pada musim cuti sekolah, maka ia dapat mengaitkan pengalaman ini dengan fakta yang telah disampaikan oleh gurunya dan dapat mengaitkan kedua peristiwa dalam struktur kognitifnya. Anak itu juga memperoleh pelajaran tambahan kerana dapat melihat bagaimana proses penyu bertelur.

*2.*  *Organizer*

Yaitu usaha mengintegrasikan pengalaman lalu dengan pengalaman baru sehingga menjadi satu kesatuan pengalaman. Dengan prinsip ini, diharapkan pengalaman yang diperoleh itu bukan merupakan pengalaman yang satu dengan yang lainnya hanya berangkai-rangkai saja, yang mudah lepas dan hilang kembali.

Pengatur awal atau bahan pengait dapat digunakan guru dalam membantu mengaitkan konsep lama dengan konsep baru yang lebih tinggi maknanya. Penggunaan pengatur awal tepat dapat meningkatkan pemahaman berbagai macam materi , terutama materi pelajaran yang telah mempunyai struktur yang teratur. Pada saat mengawali pembelajaran dengan prestasi suatu pokok bahasan sebaiknya “pengatur awal” itu digunakan, sehingga pembelajaran akan lebih bermakna.

*3.*    *Progressive differentiation*

Bahwa di dalam belajar, sesuatu yang lebih umum harus lebih dulu muncul sebelum sampai kepada sesuatu yang lebih spesifik. Dalam proses belajar bermakna, perlu ada pengembangan dan kolaborasi konsep-konsep. Dengan metodenya yaitu unsur yang paling umum dan inklusif diperkenalkan terlebih dahulu kemudian baru yang lebih mendetail, sehingga proses pembelajaran dari umum ke khusus, dan disertai dengan contoh-contoh.

*4.*    *Konsolidasi*

Yaitu suatu pelajaran harus terlebih dahulu dikuasai sebelum melanjutkan pada pelajaran berikutnya. jika pelajaran tersebut menjadi dasar untuk pelajaran selanjutnya, pemantapan materi disajikan dalam berbagai bentuk seperti siswa diberikan banyak contoh atau latihan sehingga siswa bisa lebih paham dan selanjutnya akan siap menerima materi baru.

*5.*  *Integrative reconciliation*

Yaitu bahwa ide atau pelajaran baru yang dipelajari itu harus dihubungkan dengan ide pelajaran yang telah dipelajari lebih dulu.

Pada  suatu  saat,  siswa  kemungkinan  akan  menghadapi  kenyataan  bahwa dua atau lebih nama konsep digunakan untuk menyatakan konsep yang sama yang diterapkan pada lebih satu konsep. Untuk mengatasi pertentangan kognitif itu, Ausubel mengajukan konsep pembelajaran penyesuaian integrative. Yaitu materi pelajaran disusun sedemikian rupa sehingga guru dapat menggunakan konseptual hirarki yakni dari atas ke bawah selama informasi disajikan.

**4.A Empat tipe belajar menurut Ausubel, yaitu:**

1. Belajar dengan penemuan yang bermakna, yaitu mengaitkan pengetahuan yang telah dimilikinya dengan materi pelajaran yang dipelajarinya atau siswa menemukan pengetahuannya dari apa yang ia pelajari kemudian pengetahuan baru itu ia kaitkan dengan pengetahuan yang sudah ada.
2. Belajar dengan penemuan yang tidak bermakna, yaitu pelajaran yang dipelajari ditemukan sendiri oleh siswa tanpa mengaitkan pengetahuan yang telah dimilikinya, kemudian dia hafalkan.
3. Belajar menerima (ekspositori) yang bermakna, materi pelajaran yang telah tersusun secara logis disampaikan kepada siswa sampai bentuk akhir, kemudia pengetahuan yang baru itu dikaitkan dengan pengetahuan yang ia miliki.
4. Belajar menerima (ekspositori) yang tidak bermakna, yaitu materi pelajaran yang telah tersusun secara logis disampaikan kepada siswa sampai bentuk akhir, kemudia pengetahuan yang baru itu dihafalkan tanpa mengaitkannya dengan pengetahuan yang ia miliki.

 **4.B IMPLIKASI TEORI BELAJAR DARI AUSUBEL DALAM PEMBELAJARAN**

 Dalam mendukung pendapat Ausubel tersebut,Nevak ( 1985 ) mengajukan penerapan peta konsep dalam suatu proses pembelajaran dengan tujuan agar lebih bermakna.

1.      Advance Organizer

Diartikan sebagai pengatur awal(Dahar,1996) dan mempersiapkan pengetahuan siap (Abin Syamsudin 1999).Intinya merupakan proses penggalian pengalaman masa lalu yang sudah ada dalam struktur kognitif peserta didik yang relevan dengan materi pembelajaran yang akan disampaikan.

2.      Deferensiasi Progresif

Cara mengembangkan konsep tersubsumsi yaitu dengan mengembangkan konsep umum terdahulu selanjutnya diberikan konsep-konsep yang lebih mendetail dan khusus sampai pada kecontohnya.Ini yang disebut sebagai deferensiasi sebab suatu kosep yang diajarkan perlu disusun secara hierarkis.

3.      Belajar superordinat

Belajar superordinat terjadi bila konsep-konsep yang dipelajari sebelumnya dikenal sebagai unsur-unsur dari suatu konsep yang lebih luas,lebih inklusif (Dahar,1996).

4.      Penyesuaian Integratif

Terkadang anak dihadapkan kepada permasalahan dwifungsi suatu konsep dan dengan kenyataan ini mereka mengalami semacam pertentangan kognitif.Misalnya penggunaan kata bisa yang berarti dapat/ mampu dan arti lainnya racun.

Menurut Ausubel untuk mengatasi atau mengurangi pertentangan kognitif seperti itulah penggunaan penyesuaian prinsip-prinsip integratif yang sering disebut dengan istilah rekonsiliasi integratif.

**2. Latihan**

a. Jawablah latihan soal di bawah ini sesuai petunjuk!

1. Jelaskan teori kognitif?
2. Jelaskan prinsip teori perkembangan piaget?
3. Jelaskan teori bruner?

b. PetunjukLatihan

Untuk menjawab latihan a silahkan membaca kegiatan belajar 1 butir a tentang pengertian filsafat menurut asal katanya,sedangkan latihan b dan c dapat dijawab dengan mempelajari kegiatan belajar 1 butir b.Latihan d dapat diselesaikan dengan memahami delapan jalan kebenaran menurut Sidharta seperti diuraikan pada kegiatan belajar butir c.

**3. Rangkuman**

Dalam pandangan Piaget, belajar yang sebenarnya bukanlah sesuatu yang diturunkan oleh guru, melainkan sesuatu yang berasal dari dalam diri anak sendiri. Belajar merupakan sebuah proses penyelidikan dan penemuan spontan.
Berkaitan dengan belajar, Piaget membangun teorinya berdasarkan pada konsep Skema yaitu, stuktur mental atau kognitif yang menyebabkan seseorang secara intelektual beradaptasi dan mengoordinasikan lingkungan sekitarnya. Skema pada prinsipnya tidak statis melainkan selalu mengalami perkembangan sejalan dengan perkembangan kognitif manusia.

Berdasarkan asumsi itulah, Piaget berpendapat bahwa belajar merupakan proses menyesuaikan pengetahuan baru ke dalam struktur kognitif yang telah dipunyai seseorang. Bagi Piaget, proses belajar berlangsung dalam tiga tahapan yakni: asimilasi,akomodasi dan equilibrasi. Kompleksitas pengetahuan dan struktur kognitif tidak dengan sendirinya menyebabkan terjadinya asimiliasi secara mulus. Dalam kasus tertentu asimilasi mungkin saja tidak terjadi karena informasi baru yang diperoleh tidak bersesuaian dengan stuktur kognitif yang sudah ada. Dalam konteks seperti ini struktur kongitif perlu disesuaikan dengan pengetahuan baru yang diterima. Proses semacam ini disebut akomodasi. Penekanan Piaget tentang betapa pentingnya fungsi kognitif dalam belajar didasarkan pada tahap perkembangan kognitif manusia.

**4. Tes Formatif**

Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar!

1. Implikasi teori belajar dari ausubel dalam pembelajaran ?

A. Penyesuaian Integratif

B.kognitif

C.psikososial

D.bahasa

2.Salah satu tipe belajar menurut Ausubel?

A. ekspositori

B.fisik dan psikososial

C.kognitif dan psikososial

D.fisik, kognitif, dan psikososial

3.Tahap-Tahap Belajar Menurut Bruner?

A. Tahap informasi (tahap penerimaan materi)

B.kemampuan untuk mengendalikan perasaan marah

C.kemudahan dalam berteman

D.kemampuan untuk menceritakan kembali film yang telah ditonton

4. Prinsip-prinsip belajar Ausubel?

A. Subsumption

B.menjelaskan suatu perilaku

C.memodifikasi suatu perilaku

D.mengidentifikasi suatu perilaku

5. Kelebihan dari Teori Belajar Penemuan *(Free Dicovery Learning)* adalah?

A. belajar penemuan dapat digunakan untuk menguji apakah belajar sudah

 bermakna

B. masa kanak-kanak awal

C. toddlerhood

D. masa bayi

**5. Umpan Balik dan Tindak Lanjut**

Cocokkan jawaban diatas dengan kunci jawaban tes formatif 1 yang ada dibagian akhir modul ini.Ukurlah tingkat penguasaan materi kegiatan belajar 1 dengan rumus sebagai berikut:

Tingkat penguasaan= (Jumlahjawabanbenar:6)x100%

Arti tingkat penguasaan yang diperoleh adalah:

Baik Sekali = 90-100%

Baik = 80 - 89 %

Cukup = 70 – 79 %

Kurang = 0 – 69 %

Bila tingkat penguasan mencapai 80 % ke atas, silahkan melanjutkan ke Kegiatan

Belajar 2.Bagus. Namun bila tingkat penguasaan masih di bawah 80 % harus mengulangiKegiatan Belajar 1 terutama pada bagian yang belum dikuasai.

1. **Kegiatan Belajar 2**
	1. Uraian dan contoh

text

* 1. Latihan

text

* 1. Rangkuman

text

* 1. Tes Formatif

text

* 1. Umpan Balik dan Tindak Lanjut

text

1. **Kegiatan Belajar 3**
	1. Uraian dan contoh

text

* 1. Latihan

text

* 1. Rangkuman

text

* 1. Tes Formatif

text

* 1. Umpan Balik dan Tindak Lanjut

text

1. **Kunci Jawaban**
	1. Tes formatif 1

1) a

2) a

3) a

4) a

5) a

* 1. Tes formatif 2

text

* 1. Tes formatif 3

text

1. **Daftar Pustaka**

<http://putripertiwikahar.blogspot.com/2012/11/teori-teori-belajar-dan-implikasinya_18.html> diakses 16 Oktober 2018

[http://satukampus.blogspot.com/2013/11/prinsip-prinsip-belajar-ausubel.html diakses 16 Oktober 2018](http://satukampus.blogspot.com/2013/11/prinsip-prinsip-belajar-ausubel.html%20diakses%2016%20Oktober%202018)

Jamaris, martini. Orientasi Baru dalam Psikologi Pendidikan, yayasan penamas murni, Jakarta, 2010

https://tulisanterkini.com/artikel/pendidikan/3177-jean-piaget-pandangan-dan-implikasinya-dalam-pendidikan.html/ diakses 16 Oktober 2018

https://nurulatiqahmansor.wordpress.com/implikasi/ diakses 16 Oktober 2018

Desmita.2011. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Jakarta : Remaja Rosdakarya

[http://kedaifisika97.blogspot.com/2017/01/makalah-implikasi-teori-perkembangan\_5.html diakses 16 Oktober 2018](http://kedaifisika97.blogspot.com/2017/01/makalah-implikasi-teori-perkembangan_5.html%20diakses%2016%20Oktober%202018)