

BAB 2



PENGETRIAN PEMBELAJARAN

Berdasarkan penjelasan terkait fungsi otak dan hubunagnya dengan pembelajaran, maka fungsi utama otak dapat dipahami dengan berbagai cara, dan kebutuhan. Guna menambahkan daya ungit pembelajaran, maka diperlukan variasi media, metode dan model pembelajaran, dengan tujuan untuk menambahkan nilai tambah, keefektifan, kemudahan, kepraktisan dll. Hasil pembelajaran akan semakin baik, manakalai fungsi otak di atas dioptimalkan. Berikut ada sepuluh definisi pembelajaran berdasarkan cara belajarnya.

A. BELAJAR BERDASARKAN KONDISI BELAJAR.

Belajar berdasarkan **kondisi belajar** (Robert Gagne). Belajar adalah kemampuan perubahan manusia yang bertahan selama periode waktu tertentu dan tidak hanya dianggap sebagai proses pertumbuhan saja. Hal ini berarti bahwa belajar itu didasarkan pada kondisi belajar.

Teori ini menetapkan bahwa ada beberapa jenis atau tingkat kondisi pembelajaran yang berbeda. Pentingnya klasifikasi ini adalah bahwa setiap jenis yang berbeda memerlukan jenis instruksi yang berbeda. Gagne mengidentifikasi lima kategori utama pembelajaran: **informasi verbal, keterampilan intelektual, strategi kognitif, keterampilan dan sikap motorik**. Setiap jenis pembelajaran membutuhkan kondisi internal dan eksternal yang berbeda.

Strategi kognitif yang harus dipelajari, harus ada kesempatan untuk berlatih mengembangkan solusi baru dari suatu masalah; Untuk mempelajari sikap, pelajar harus dihadapkan pada model peran yang

kredibel atau argumen persuasif. Keterampilan intelektual dapat diatur dalam hirarki sesuai kompleksitas: pengenalan stimulus, pembangkitan respons, mengikuti prosedur, penggunaan terminologi, diskriminasi, pembinaan konsep, penerapan peraturan, dan pemecahan masalah. Signifikan utama hierarki adalah mengidentifikasi prasyarat yang harus dilengkapi untuk memfasilitasi pembelajaran di setiap tingkat.

Prasyarat diidentifikasi dengan melakukan analisis tugas terhadap tugas belajar/pelatihan. Hirarki belajar memberi dasar untuk urutan instruksi. Sebagai tambahan, teori ini menguraikan sembilan cara instruksional dan proses kognitif yang sesuai:

- a) mendapatkan perhatian (penerimaan)
- b) menginformasikan peserta didik tentang tujuan (harapan)
- c) merangsang mengingat pembelajaran sebelumnya (retrieval)
- d) menyajikan rangsangan (persepsi selektif)
- e) memberikan bimbingan belajar (semantik encoding)
- f) memunculkan kinerja (merespons)
- g) memberikan umpan balik (*reinforcement*)
- h) menilai kinerja (*retrieval*)
- i) meningkatkan retensi dan transfer (generalisasi).

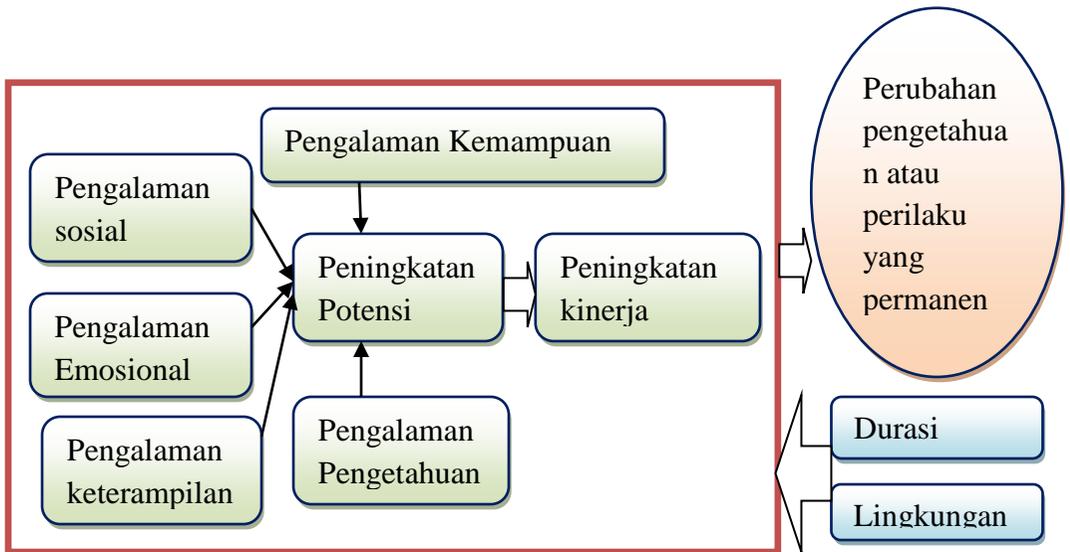
Peristiwa ini harus memuaskan atau memberikan kondisi yang diperlukan untuk belajar dan berfungsi sebagai dasar untuk merancang instruksi dan memilih media yang tepat (Gagne, Briggs & Wager, 1992). Gagne (1972) mengidentifikasi lima domain proses pembelajaran, masing-masing dengan praksis sendiri:

- a) Keterampilan motorik, yang dikembangkan melalui latihan.
- b) Informasi verbal, kebutuhan utama untuk belajar presentasi dalam konteks yang teratur dan bermakna.

- c) Keterampilan Intelektual, pembelajaran yang tampaknya membutuhkan sebelumnya belajar keterampilan prasyarat.
- d) Strategi kognitif, pembelajaran yang membutuhkan kesempatan di mana tantangan untuk berpikir dipresentasikan.
- e) Sikap, yang dipelajari paling efektif melalui penggunaan model manusia dan "penguatan perwakilan." (hlm. 3- 41)

B. PERUBAHAN PENGETAHUAN DAN PERILAKU DALAM BELAJAR

Belajar adalah perubahan yang relatif permanen baik pengetahuan atau perilaku seseorang karena proses pengalaman dan peningkatan potensi untuk meningkatkan kinerja dan pembelajaran masa depan. (*Learning in Encyclopedia of Educational Research, Richard E. Mayer*). Dengan kata lain, bahwa harus ada pengakuan bahwa (a) pembelajaran merupakan proses **perkembangan yang berpotongan dengan proses perkembangan** lainnya dalam kehidupan siswa, dan (b) siswa memasuki kelasnya tidak hanya dengan keterampilan, pengetahuan, dan kemampuan, tetapi juga dengan pengalaman sosial dan emosional sebelumnya. Hal ini akan berdampak bagaimana menghargai, memandang dirinya sendiri dan menghargainya pada orang lain, serta bagaimana keterlibatannya dalam proses belajar.



Gambar 4. Arah Perubahan Pengetahuan dan Perilaku Dalam Pembelajaran

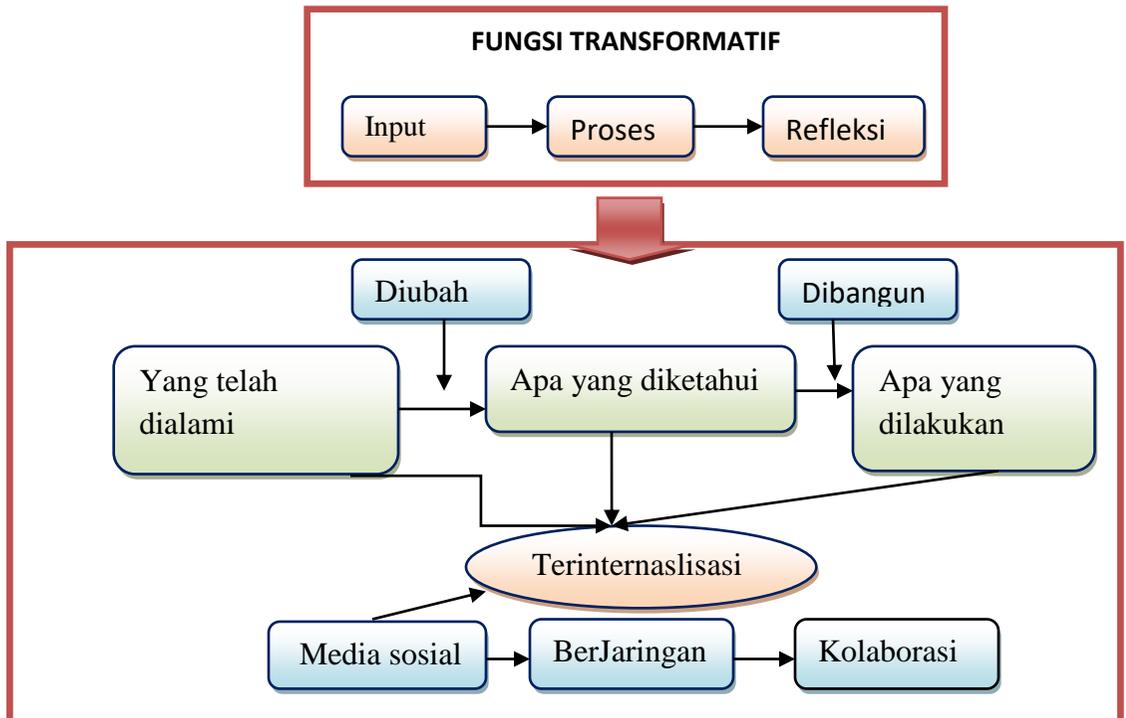
Kondisi diatas tidak dapat dipisahkan, sehingga membawa pengertian tentang pembelajaran. Berdasarkan pengertian di atas, maka belajar memiliki tiga komponen:

- a. **Durasi waktu** perubahan berada dalam jangka panjang dan bukan jangka pendek. Belajar adalah **sebuah proses, bukan sebuah produk**. Namun, karena ini Proses berlangsung dalam pikiran, kita hanya bisa menyimpulkan bahwa itu adaterjadi dari produk atau penampilan siswa.
- b. **Lokus perubahan** adalah konten dan struktur pengetahuan dalam ingatan atau perilaku pelajar. Belajar melibatkan perubahan pengetahuan, kepercayaan, perilaku, atausikap. Perubahan ini terbentang seiring berjalannya waktu; hal ini tidak mengalir tapiagak memiliki dampak yang langgeng pada bagaimana siswa berpikir dan bertindak.
- c. **Penyebab perubahannya** adalah pengalaman pelajar lebih banyak dipengaruhi oleh lingkungan, dari pada motivasi, kondisi fisik atau intervensi fisiologis. Belajar bukanlah sesuatu yang dilakukan pada

siswa, melainkan sesuatu yang siswa sendiri melakukan inisebagai akibat langsung dari caranya siswa menafsirkan dan menanggapi pengalaman mereka , sadardan tidak sadar, dulu dan sekarang.

C. PROSES TRANSFORMATIF DALAM BELAJAR.

Berdasarkan input, proses dan refleksi, maka pembelajaran dalam kaitannya sebagai proses transformatif, akan mengambil informasi akan terjadi internaslisasi sebagai campuran apa yang telah dialami, mengubah apa yang diketahui dan terbangun berdasarkan apa yang dilakukan. Pengertian pembelajaran di atas didasarkan pada buku *The New Social Learning by Tony Bingham and Marcia Conner*.



Gambar 5. Proses Transformatif Belajar

Buku di atas mengupas tentang pembelajaran sosial baru sebagai dampak kemajuan media sosial. Intinya adalah bahwa penggunaan media sosial akan mendorong transfer pengetahuan, keterampilan dan pembelajaran dengan cara dihubungkan secara cepat, tepat, menarik, sistematis (melalui media sosial), dengan cara berkolaborasi, dalam suatu tim/komunitas, membangun kemampuan kinerja, dengan selalu memperbaiki sistem transformasi dan merevolusi sistem pembelajaran.

Hal ini didasarkan bahwa kemajuan dan penggunaan media sosial secara luas tanpa batas ruang dan waktu, telah mengubah cara bekerja yang terintegrasi secara global. Kondisi ini menciptakan budaya yang berkembang lebih berpusat secara kolaborasi dalam menyelesaikan sesuatu. Media sosial sebagai alat internet dan sosial yang dapat meningkatkan kemampuan individu, cara orang belajar dan bekerja sama untuk mendorong lingkungan yang lebih fleksibel, kolaboratif dan partisipatif. Gambaran ini adalah realita.

Gambaran ini mengindikasikan bahwa perkembangan media sosial di era global, menuntut lahirnya pembelajaran sosial baru dari Taman Kanak-Kanak (TK) sampai Perguruan Tinggi. Kemajuan media sosial memberikan arahan bahwa penyampaian instruksi pembelajaran dilakukan dengan kolaborasi, *co-creation*, dalam komunitas pembelajaran, penciptaan produk, pembentukan jaringan pengetahuan, bekerja melintasi ruang dan waktu, membuat keputusan yang tepat dan memecahkan masalah yang kompleks. Media sosial memberikan nilai efektif, hemat, keunggulan kompetitif, dinamis, mutakhir untuk mendukung dan mengubah cara pembelajaran. Berbagai media bisa menjadi cara yang efektif untuk **menghilangkan batasan ketika berhubungan dengan orang lain, melibatkan dan mempengaruhi,**

menumbuhkan budaya, membangun kepercayaan, membangun identitas bersama, memperkuat nilai, dan merekrut bakat.

Dunia mengalami perubahan yang cepat, orang perlu mendapatkan banyak informasi yang berguna sebanyak mungkin, memilah-milahnya, mengkalibrasi dengan apa yang sudah diketahui, dan mengedarkannya kembali dengan orang lain yang memiliki tujuan serupa. Pembelajaran sosial baru memanfaatkan komunitas online, media sharing, *microsharing*, kolaborasi konten, dan lingkungan yang mendalam untuk mengenalkan orang pada gagasan dengan cepat, yang sesuai dengan alur kerja mereka, dan dengan cara yang lebih dekat, mencerminkan bagaimana kelompok berinteraksi. Secara pribadi untuk sukses di dunia sekarang ini, orang harus memahami informasi baru dan konsep kompleks yang lebih rumit dan hal ini dapat dimiliki seseorang dengan mencari tahu sendiri.

Tony Bingham and Marcia Conner, (2010), menyampaikan bahwa **media sosial adalah seperangkat teknologi berbasis internet yang dirancang untuk digunakan oleh tiga orang atau lebih dimana pembelajaran sosial akan terwujud melalui partisipasi dan bekerjasama dengan orang lain untuk memahami gagasan baru, tidak dibatasi oleh perbedaan geografis atau zona waktu di antara anggota tim.** Dalam pembelajaran terjadi pergeseran transfer selain **transformasi pengetahuan** juga sebagai **penghubung** dengan pihak lainnya. Hal ini bisa mengakibatkan orang mendapatkan informasi yang banyak, perspektif yang lebih luas, dan mampu membuat keputusan yang **lebih baik dengan melibatkan orang lain.** Ada keadaan-keadaan yang menjadi ciri penguatan pembelajaran sosial baru sebagai dampak kemajuan media sosial yaitu:

- a) Media sosial memiliki potensi untuk mengubah **tempat kerja menjadi lingkungan**. Media sosial membuka peluang antar kesamaan keinginan dan tujuan.
- b) Pembelajaran sosial didukung dengan alat komersial seperti *Facebook, Twitter, YouTube*, blog, dan wiki, dan dengan aplikasi enterprise seperti Socialtext, Socialcast, Newsgator, dan *Lotus Connections*.
- c) Hal ini mengindikasikan bahwa semua orang yang terlibat menjadi satu komunitas dan saling berinteraksi.
- d) Media sosial sebagai alat untuk meningkatkan pelatihan, manajemen pengetahuan dan praktik komunikasi, dan hal ini dapat mengubah cara mengorganisir pembelajaran dan pengembangan. Peran guru sebagai fasilitator, dan melibatkan siswa dalam manajemen kelas. Hal ini berarti peran guru selain sebagai fasilitator, juga mediator, manajer, pemimpin, dll.
- e) Sekarang ini, orang harus memahami konsep baru dan rumit dengan cara mencari tahu sendiri.
- f) Generasi pekerja yang akan datang mengandalkan kinerja dengan **networking, problem solving, dan multiprocessing skills**, lebih dekat dengan mereka yang membutuhkan, kedekatan dengan jawaban, memecahkan masalah, mengatasi ketidakpastian, dan memperbaiki cara bekerja.
- g) Sesiap orang adalah peserta aktif dalam pembelajaran. seseorang akan menafsirkan apa yang ada disekitarnya berdasarkan pemahamannya saat ini kemudian terus memodifikasi pemahamannya sampai saat menemukan informasi baru. Inilah dasar konsep dan praktik penemuan

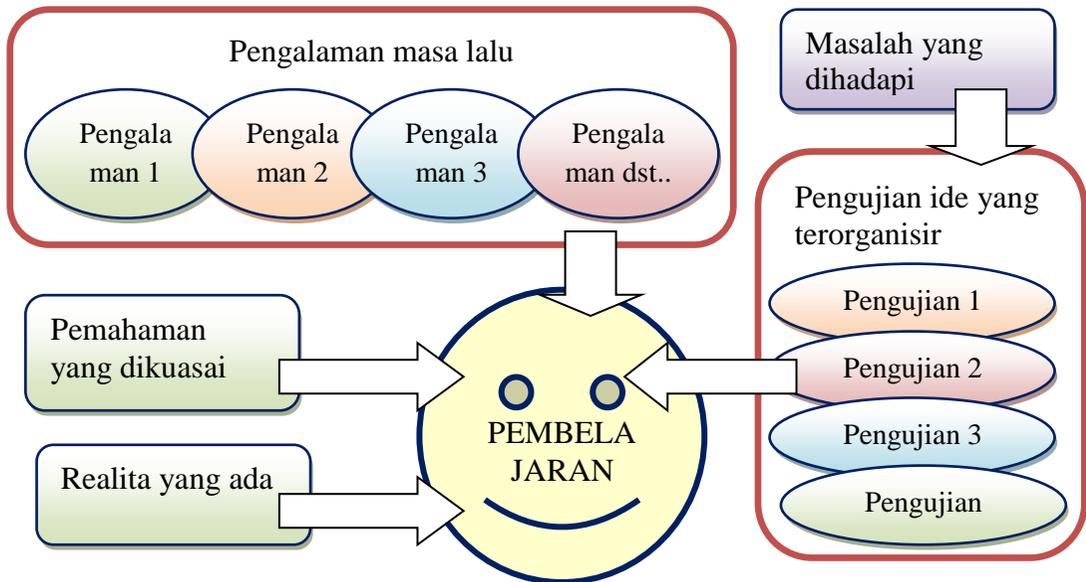
model belajar bagi anak-anak dengan penggunaan permainan peran dan simulasi.

- h) Orang selalu terdorong untuk berkomunikasi, bercakap-cakap, dan saling berbagi. Masyarakat menciptakan dan mempertahankan modal sosial untuk kesiapan kepercayaan sosial, norma, dan jaringan yang dikembangkan melalui arus informasi dan timbal balik yang digali untuk memecahkan masalah bersama. Kesempatan untuk mengembangkan modal sosial meningkat dengan munculnya transportasi, telepon, satelit, dan jaringan komputer seluler. Koneksi ini mewakili lebih dari sekedar volume yang meluas percakapan mereka, juga peningkatan pemikiran kolektif, kolaborasi, dan kapasitas untuk tumbuh.
- i) Media sosial mengubah tingkat partisipasi menjadi penerima untuk menjadi pencipta dan inovator. mengubah pekerja dengan pekerjaan, tradisional menjadi budaya co-produksi, co-design, dan co-development, mendudukkan tanggung jawab pada setiap orang untuk terlibat dalam proses siklus baru. Ini adalah **model iteratif dan inklusif** baru di mana setiap orang mampu menciptakan, menggunakan, menerbitkan, remix, repurpose, dan belajar.

D. BELAJAR BERDASARKAN KEGUNAAN

Definisi pembelajaran berdasarkan **kegunaan yang digunakan** untuk menggambarkan suatu produk, proses, atau fungsi. Pembelajaran digunakan untuk merujuk pada (1) perolehan dan penguasaan apa yang sudah diketahui tentang sesuatu, (2) perluasan dan klarifikasi terhadap pengalaman berarti seseorang, atau (3) proses pengujian ide yang

terorganisir dan disengaja yang relevan dengan masalah. (*Learning How to Learn: Applied Theory for Adults by R.M. Smith*).



Gambar 6. Arah Belajar Berdasarkan Kegunaan

Kalimat bijak tentang pembelajaran disampaikan oleh Smith adalah:

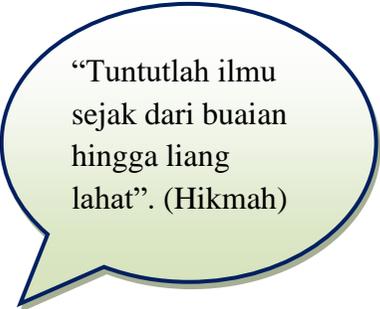
- “Semua orang adalah produk yang belum selesai sebagai peserta didik”
- “Semua peserta didik memiliki ruang untuk perbaikan, dan pendidik dewasa dapat melakukan pelayanan yang baik dengan membantu cara belajar dalam pembelajaran”.

Hal inilah yang menjadi alasan penulis bahwa makna *Long Life Education* berdimensi dua: pertama dimensi waktu dan kedua dimensi usia. Dimensi waktu bahwa setiap waktu harus memberi kemanfaatan dan diisi dengan kegiatan yang memberi

“Semua orang adalah produk yang belum selesai sebagai peserta didik” (Smith)

kemanfaatan baik untuk diri sendiri maupun orang lain. Bahwasanya setiap waktu adalah sarat dengan pembelajaran. kedua dimenwi usia bahwasanya pendidikan sepanjang usia hidup manusia. Konsep pendidikan seumur hidup yang disebutkan di atas, sejalan dengan salah satu ungkapan ahli hikmah طَلُّبُوا الْعِلْمَ مِنَ الْمَهْدِ إِلَى اللَّحْدِ yang artinya : “Tuntutlah ilmu sejak dari buaian hingga liang lahat”. Hal ini berarti manusia mengalami proses pendidikan secara berkesinambungan, atau secara terus menerus dan kontinyu, serta berlangsung sampai ajalnya tiba. Bahwasanya **seluruh ruang dan waktu adalah pembelajaran**. Guna menumbuhkan hal di atas, maka perlu dilakukan beberapa hal dengan cara:

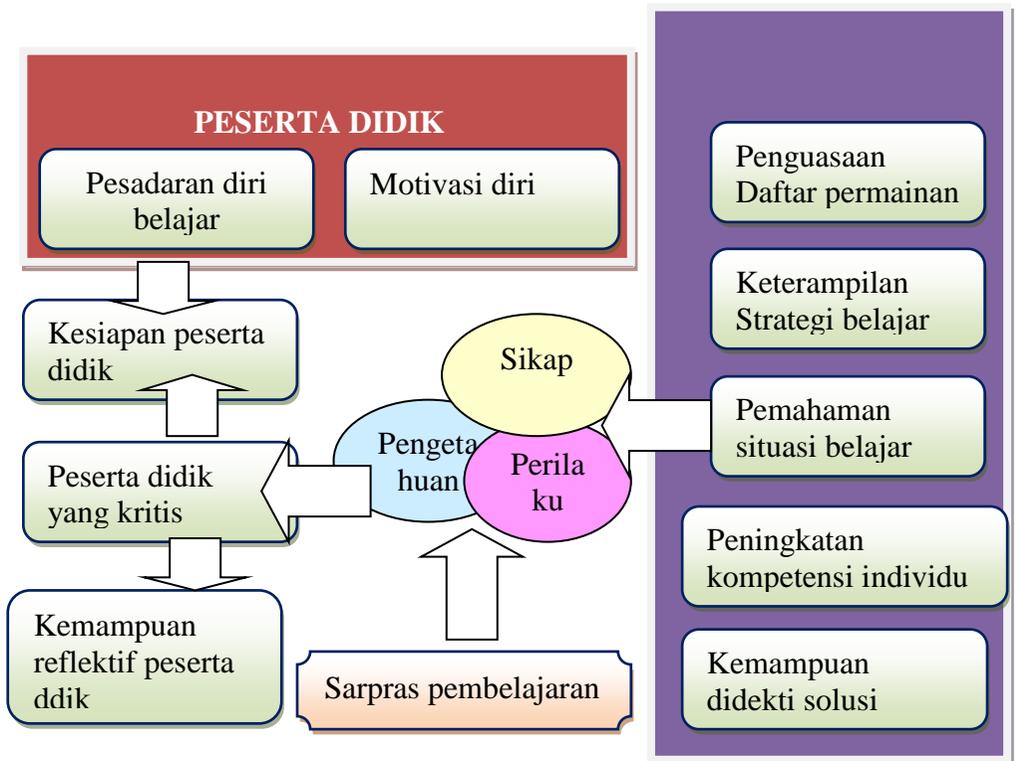
- Meningkatkan kesadaran diri sebagai pelajar.
- Mengembangkan peserta didik agar aktif dan kuat/semangat.
- Memperluas repertoar (daftar rencana permainan) pelajar



“Tuntutlah ilmu sejak dari buaian hingga liang lahat”. (Hikmah)

sebagai strategi belajar. Bahwa strategi yang berbeda dapat melayani variasi situasi pembelajaran yang berbeda. Peserta didik dapat belajar dengan baik bila guru menguasai hal yang strategis serta dapat melihat bagian-bagian situasi pembelajaran dan memikirkan kemungkinan penyelesaiannya. Guru mengidentifikasi dan memperbaiki taktik yang disengaja yang dapat digunakan oleh guru dalam situasi belajar yang spesifik sehingga menjadi lebih baik. Hal inilah yang menjadi dasar pemikiran, perlunya guru memahami model pembelajaran, metode, dan media pembelajaran.

- Peningkatan kompensasi pembelajaran pribadi/individu, untuk mengatasi rintangan yang dihadapinya. Menginterogasi sendiri adalah keterampilan yang diperlukan untuk membangun kesadaran diri sebagai pelajar. Peserta didik memerlukan mata kritis untuk mendeteksi sikap, pengetahuan, dan/atau perilaku yang menghambat efisiensi dan efektivitas pembelajaran mereka
- Membangun keterampilan dalam pemantauan diri dan refleksi. Peserta didik akan kritis terhadap dirinya sendiri. Refleksi pribadi ini mempertinggi kesadaran mereka terhadap diri mereka sendiri sebagai peserta didik.
- Memfasilitasi pembelajaran untuk belajar.



Gambar 7. Membangun Sikap, Pengetahuan dan Perilaku

E. EKSPLORASI MEMORI DALAM BELAJAR

Belajar adalah mengeksplorasi kapasitas ingatan siswa dan pemikiran tingkat tinggi dengan menawarkan pembelajaran kelompok dilakukan secara kreatif, disesuaikan dengan gaya belajar yang dimiliki siswa, dengan strategi pembelajaran membuat belajar lebih mudah, untuk menjadi siswa yang produktif. Guna mendapatkan pengetahuan dan keterampilan serta memilikinya dengan mudah yang didapat dari mengingat, pembelajaran kelompok, dengan berbagai strategi pembelajaran, sehingga bisa memahami masalah dan peluang masa depan. (*Make It Stick: The Science of Successful Learning by Peter C. Brown, Henry L. Roediger III, Mark A. McDaniel*)

Pembelajaran yang dimaksud dalam buku ini memiliki beberapa catatan yaitu:

- a) Di era digital ini, seseorang harus banyak mempelajari fakta dan realita yang ada, dengan memperbanyak informasi yang tersedia di alam maya (internet), kemudian barulah berfikir. Hal ini dilakukan agar kita tidak hanya mengandalkan informasi yang dapat diakses dengan mudah melalui jaringan internet saja. Realita atau fakta akan memperkaya diri, agar proses pembelajaran menjadi sukses.
- b) Seseorang sebaiknya memandang suatu ilmu atau teori dari satu sisi saja. Kita harus **berfikir komprehensif** sebab suatu masalah tidak bisa hanya diselesaikan dan didekati dari satu cabang keilmuan saja. Sebagai contoh: hasil pertanian tahun ini merosot tajam. Permasalahan ini tidak hanya didekati dari sisi ilmu menanam saja, namun juga harus memahami struktur tanah, persoalan musim/cuaca, keadaan airnya, pengalaman masa lalu, komitmen keberhasilan, dll. Hal ini akan mendorong

seseorang dapat berfikir kritis dan kreatif tentang bagaimana kita meresponnya sebagai sebuah masalah. Ada tiga kata kunci dimilikinya **keluasan pengetahuan yang terdiri dari fakta, latihan, dan dasar-dasar yang telah dimiliki.**

- c) Pendidik harus memahami terkait dengan struktur otak manusia dan hubungannya dengan cara belajar. Ada kalimat menarik yang disampaikan dalam buku *Make It Stick*, bahwa
- Pengetahuan yang dimiliki seseorang harus pula memiliki pemahaman konseptual tentang bagaimana menggunakannya."
 - Penguasaan suatu subjek atau keterampilan, membutuhkan kita berfikir kreatif dan memiliki sesuatu untuk difikirkan.
 - Seseorang tidak bisa berfikir kritis, jika tidak memiliki sesuatu untuk dikritisi.
 - Guru harus dapat membantu siswa memperoleh pengetahuan dan terlibat dalam jenis pemikiran kreatif, yang dapat dikembangkan.
 - Bagaimana orang belajar dan implikasinya bagi pelajar dan pendidik.
- d) Kita harus mempelajari bagaimana praktik pengambilan informasi dari otak. Berdasarkan dari "efek pengujian," maka asas ini berpendapat bahwa siswa memerlukan latihan terus-menerus dalam mengambil konten yang baru dipelajari dan selalu tersedia tersimpan dalam memorinya saat membutuhkannya. "Berlatih untuk mengambil pengetahuan atau keterampilan dari ingatan adalah cara ampuh untuk belajar dan bertahan lama,". Latihan bisa datang dalam bentuk

pengujian, atau guru dapat membantunya dengan berbagai cara/strategi dan siswa juga dapat memasukkannya ke dalam kebiasaan belajar mereka.

- e) Suatu ilmu akan lebih baik manakala kita fokus pada satu hal yang dikuatkan dengan penelitian. Atau dengan kata lain siswa harus memfokuskan pelajarannya yang sepenuhnya pada satu keterampilan atau seperangkat pengetahuan sebelum beralih ke pelajaran berikutnya. "*Interleaving*" adalah saat siswa mengalihkan pelajaran mereka antara topik yang berbeda secara teratur. Itulah sebabnya perlu adanya evaluasi yang menghasilkan retensi jangka pendek, melalui tes diantara proses pembelajaran itu bisa lebih efektif. Dewasa ini yang sering kita sebut dengan tes formatif.
- f) Perlunya siswa menulis dengan kata-katanya sendiri suatu slide atau penjelasan guru. meringkas konsep dengan kata-kata mereka sendiri untuk beberapa materi pelajaran. Dari beberapa penelitian secara signifikan lebih tinggi bila suatu materi mereka rangkum dengan kata-kata mereka sendiri daripada materi yang telah salin apa adanya.

F. PROSES PERUBAHAN SEBAGAI HASIL BELAJAR

Sebuah proses yang mengarah pada perubahan, yang diakibatkan sebagai hasil pengalaman dan meningkatkan potensi, peningkatan kinerja dan pembelajaran di masa depan. (*How Learning Works: Seven Research-Based Principles for Smart Teaching by Susan Ambrose, et al.*)

Belajar didefinisikan sebagai proses yang mengarah ke **perubahan**, yang terjadi sebagai akibat dari **pengalaman** dan

meningkatkan potensi untuk meningkatkan kinerja dan pembelajaran masa depan. Belajar melibatkan proses perkembangan yang terjadi pada siswa secara holistik yang tidak hanya mencakup keterampilan dan pengetahuan saja, tapi juga sosial dan emosional pengalaman yang mempengaruhi nilai mereka dan persepsi diri mereka.

Ada tujuh prinsip pembelajaran yang tertera dalam buku "*How learning works : seven research-based principles for smart teaching*" halaman 1-7, yaitu:

- 1) Pengetahuan awal yang dapat membantu siswa dan dapat menghambat pembelajaran siswa. (*Students' prior knowledge can help or hinder learning*).

Siswa masuk sekolah tentu telah memiliki pengetahuan, kepercayaan, dan sikap yang didapat dari sebelumnya, juga pengalaman melalui kehidupan sehari-hari. Ketika di kelas yang baru sudah barang tentu siswa telah membawa pengetahuan yang ini akan mempengaruhi bagaimana mereka menyaring dan menafsirkan apa yang mereka pelajari. Jika pengetahuan sebelumnya kuat dan akurat dan diaktifkan pada saat yang tepat, akan memberikan fondasi yang kuat untuk membangun pengetahuan baru. Namun, ketika pengetahuan sebelumnya tidak memadai, maka ketika diaktifkan menjadi kurang tepat atau tidak akurat, dan bisa mengganggu atau menghalangi pembelajaran baru.

- 2) Bagaimana siswa membangun pengetahuan yang telah mereka miliki untuk mempengaruhi belajarnya dan menerapkannya (*How students organize knowledge influences how they learn and apply what they know*).

Siswa secara alami membuat hubungan antar bagian pengetahuan. Bila koneksi tersebut membentuk struktur pengetahuan yang secara akurat dan terorganisir secara bermakna, maka siswa menjadi lebih mampu untuk mengambil dan menerapkan pengetahuannya secara efektif dan efisien. Sebaliknya, bila pengetahuan terhubung tidak akurat atau cara acak, siswa bisa gagal untuk mengambil atau menerapkannya secara tepat.

- 3) Motivasi siswa sangat menentukan, dan mengarahkan serta menopang belajarnya (*Students' motivation determines, directs, and sustains what they do to learn*).

Saat siswa masuk perguruan tinggi dan mendapatkan otonomi yang lebih besar, tentu mereka harus dapat memanager apa, kapan, dan bagaimana mereka belajar. Motivasi berperan sangat penting dalam membimbing arah, intensitas, ketekunan, dan kualitas perilaku belajarnya. Kapansiswa menemukan nilai positif terkait dengan tujuan pembelajaran atau aktivitas serta harapan untuk berhasil mencapai hasil belajar yang diinginkan, dan dukungan dari lingkungannya sehingga termotivasi secara kuat untuk belajar.

- 4) Untuk mengembangkan penguasaan, siswa harus memperoleh komponen keterampilan, berlatih mengintegrasikannya, dan mengetahui kapan menerapkan apa yang telah mereka pelajari. (*To develop mastery, students must acquire component skills, practice integrating them, and know when to apply what they have learned*).

Siswa harus mengembangkan komponen keterampilan dan pengetahuan yang diperlukan untuk melakukan tugas yang kompleks. Siswa juga harus berlatih menggabungkan dan menintegrasikan agar berkembang lebih besar. Siswa harus belajar kapan dan bagaimana menerapkan keterampilan dan pengetahuan yang telah mereka pelajari. Seorang guru harus memiliki kesadaran untuk mengembabangkan unsur-unsur penguasaan ini sehingga bisa membantu siswa lebelajar lebih efektif.

- 5) Menambah latihan yang mengarahkan tujuan dengan peningkatan **umpan balik** yang ditargetkan untuk peningkatan kualitas pembelajaran siswa. (*Goal - directed practice coupled with targeted feedback enhances the quality of students ' learning*)

Pembelajaran dan kinerja paling baik dipupuk ketika siswa terlibat dalam praktik yang berfokus pada sasaran atau kriteria spesifik, menargetkan tingkat tantangan yang sesuai, dan memiliki jumlah dan frekuensi yang cukup untuk memenuhi kriteria kinerja. Praktik harus digabungkan dengan umpan balik yang secara eksplisit mengkomunikasikan beberapa aspek kinerja siswa dibandingkan dengan kriteria target spesifik, memberikan informasi untuk membantu kemajuan siswa dalam memenuhi kriteria tersebut, dan diberikan pada waktu dan frekuensi yang memungkinkan berguna.

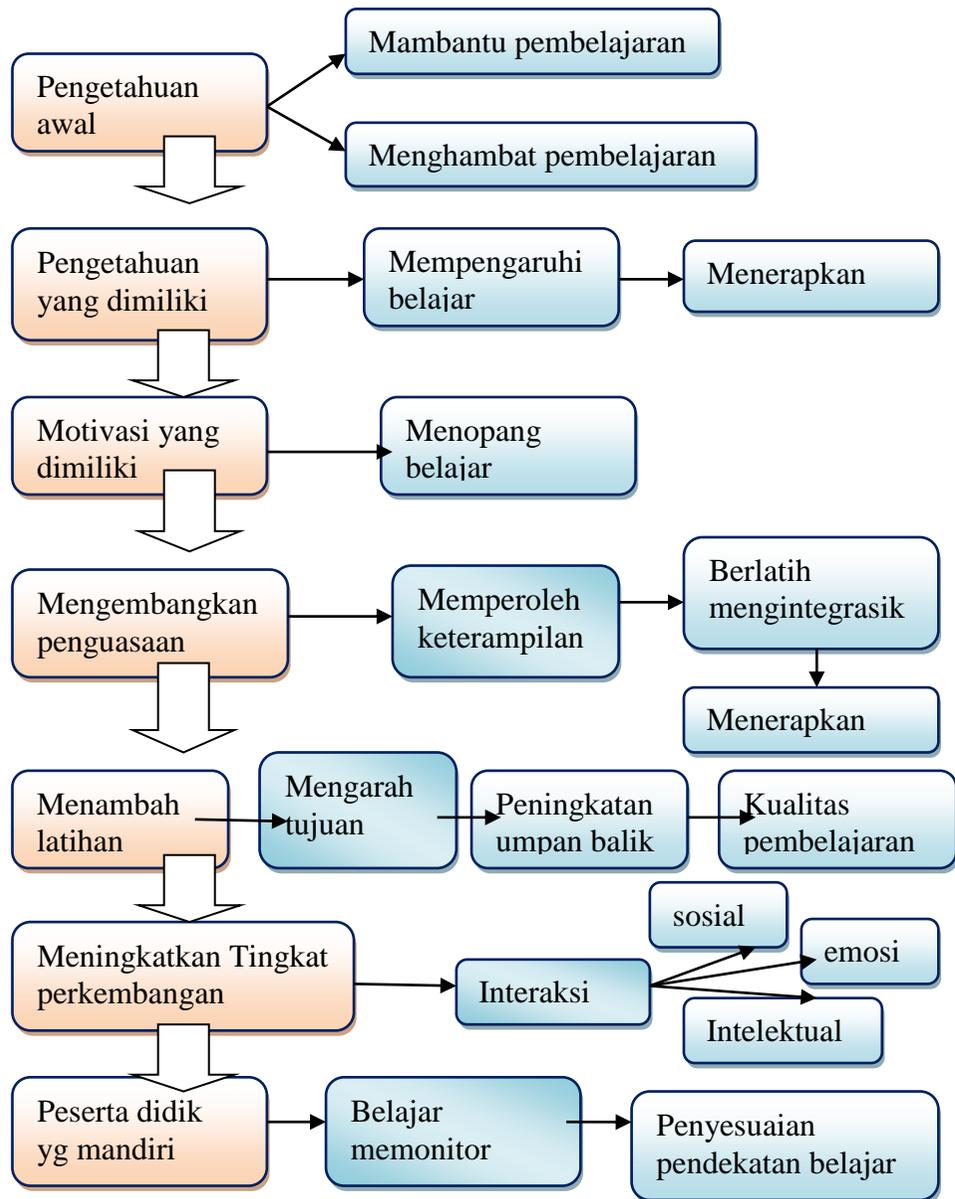
- 6) Tingkat perkembangan siswa merupakan **interaksi sosial, emosi, dan intelektual**, guna mempengaruhi pembelajaran. (*Students ' current level of development interacts with the*

social, emotional, and intellectual climate of the course to impact learning).

Seorang siswa tidak hanya memiliki intelektual saja, tapi juga makhluk sosial dan emosional, dan mereka masih mengembangkan berbagai keterampilan intelektual, sosial, dan emosional. Meskipun kita tidak dapat mengendalikan proses perkembangan, kita dapat membentuk aspek intelektual, sosial, emosional, dan fisik dari iklim kelas dengan cara yang sesuai dengan perkembangan. Sebenarnya, banyak penelitian telah menunjukkan bahwa iklim yang kita ciptakan memiliki implikasi bagi siswa kita. Iklim negatif dapat menghambat pembelajaran dan kinerja, namun iklim positif dapat memberi energi pada pembelajaran siswa.

- 7) Menjadi peserta didik yang mandiri, siswa harus belajar memonitor dan menyesuaikan pendekatan belajarnya (*To become self - directed learners, students must learn to monitor and adjust their approaches to learning*).

Peserta didik dapat terlibat dalam berbagai proses metakognitif untuk memantau dan mengendalikan pembelajaran mereka - menilai tugas yang sedang dihadapi, mengevaluasi kekuatan dan kelemahan mereka sendiri, merencanakan pendekatan mereka, menerapkan dan memantau berbagai strategi, dan refleksi mengenai sejauh mana pendekatan mereka saat ini. Ketika siswa mengembangkan keterampilan untuk melibatkan proses ini, mereka mendapatkan kebiasaan intelektual yang tidak hanya memperbaiki kinerja mereka, tetapi juga efektivitasnya sebagai peserta didik.



Gambar 8. Tujuh Prinsip pembelajaran

Ketujuh prinsip tersebut diatas menuntut kita untuk saling menghubungkan prinsip satu dengan lainnya, dan mendasarkan prinsip sebelumnya menjadi pijakan untuk memulai prinsip

berikutnya. Pola ini memberikan kontribusi dan memfasilitasi kerja metakognitif yang memberi peluang bagi guru untuk menyesuaikan perilaku mengajar agar sesuai dengan proses pembelajaran yang efektif. Perlu diketahui bahwa strategi pembelajaran yang efektif adalah elemen penting yang harus dipahami sebagai bagian dari proses kepemimpinan dalam pembelajaran. Prinsip ini penting tidak hanya untuk pemimpin di lembaga pendidikan, tetapi juga di gereja, bisnis, atau organisasi lainnya. Bagi orang tua pun juga sangat perlu sebagai gambaran caranya mendidik anak mereka belajar.

G. MELIBATKAN PESERTA DIDIK DEWASA KE DALAM STRUKTUR PENGALAMAN BELAJAR. (*The Adult Learner by Malcolm Knowles*).

Perbedaan antara pendidikan dan pembelajaran adalah, bahwa pendidikan adalah kegiatan yang dilakukan atau diprakarsai oleh satu atau lebih agen yang dirancang untuk mempengaruhi perubahan pengetahuan, keterampilan, dan sikap individu, kelompok, atau komunitas. Istilah belajar lebih menekankan pada orangnya. **Belajar adalah tindakan atau proses dimana perubahan perilaku, pengetahuan, keterampilan, dan sikap diperoleh** (Boyd, Apps, et al., hal. 100-101). Para ahli teori pembelajaran menyampaikan bahwa belajar sebagai proses yang dengannya perilaku akan berubah, dibentuk, atau dikendalikan. Pembelajaran mengarah pada pertumbuhan, pengembangan kompetensi, dan pemenuhan potensi. Jerome Bruner (1966), menyampaikan tentang tolak ukur tentang sifat pertumbuhan intelektual:

- a) Pertumbuhan ditandai dengan meningkatnya kemandirian merespon secara langsung sebagai sifat dari stimulus.
- b) Pertumbuhan tergantung pada internalisasi kejadian menjadi "Sistem Penyimpanan" yang sesuai dengan lingkungan.
- c) Pertumbuhan intelektual melibatkan peningkatan kapasitas diri, apa yang akan dilakukan dan bagian mana yang telah dilakukan.
- d) Perkembangan intelektual bergantung pada sistematika dan interaksi antara tutor/guru dan pelajar.
- e) Pengajaran sangat difasilitasi oleh media bahasa, agar siswa bisa menggunakan untuk dirinya sendiri sekaligus dapat membawa pesan ke lingkungan.
- f) Perkembangan intelektual ditandai dengan meningkatnya kapasitas, berurusan dengan beberapa alternatif secara bersamaan, dan mengalokasikan waktu dan perhatian dengan cara yang sesuai dengan tuntutan ini. (hlm. 4-6)

Malcolm Knowles, merupakan penggagas Andragogi. **Andragogi adalah proses untuk melibatkan peserta didik dewasa ke dalam suatu struktur pengalaman belajar.** Istilah ini awalnya digunakan oleh Alexander Kapp, seorang pendidik dari Jerman, pada tahun 1833, dan kemudian dikembangkan menjadi teori pendidikan orang dewasa oleh pendidik Amerika Serikat, Malcolm Knowles (24 April 1913 -- 27 November 1997).

Andragogi berasal dari bahasa Yunani yang berarti **mengarahkan orang dewasa** dan berbeda dengan istilah yang umum digunakan, yaitu pedagogi yang asal katanya berarti mengarahkan anak-anak. Teori Knowles tentang andragogi dapat diungkapkan dalam empat postulat sederhana:

1) Postulat pertama.

Orang dewasa perlu **dilibatkan dalam perencanaan dan evaluasi dari** pembelajaran yang mereka ikuti (berkaitan dengan konsep diri dan motivasi untuk belajar).

2) Postuleet ke-dua.

Pengalaman (termasuk pengalaman berbuat salah) menjadi dasar untuk aktivitas belajar (konsep pengalaman).

3) Postuleet ke-tiga.

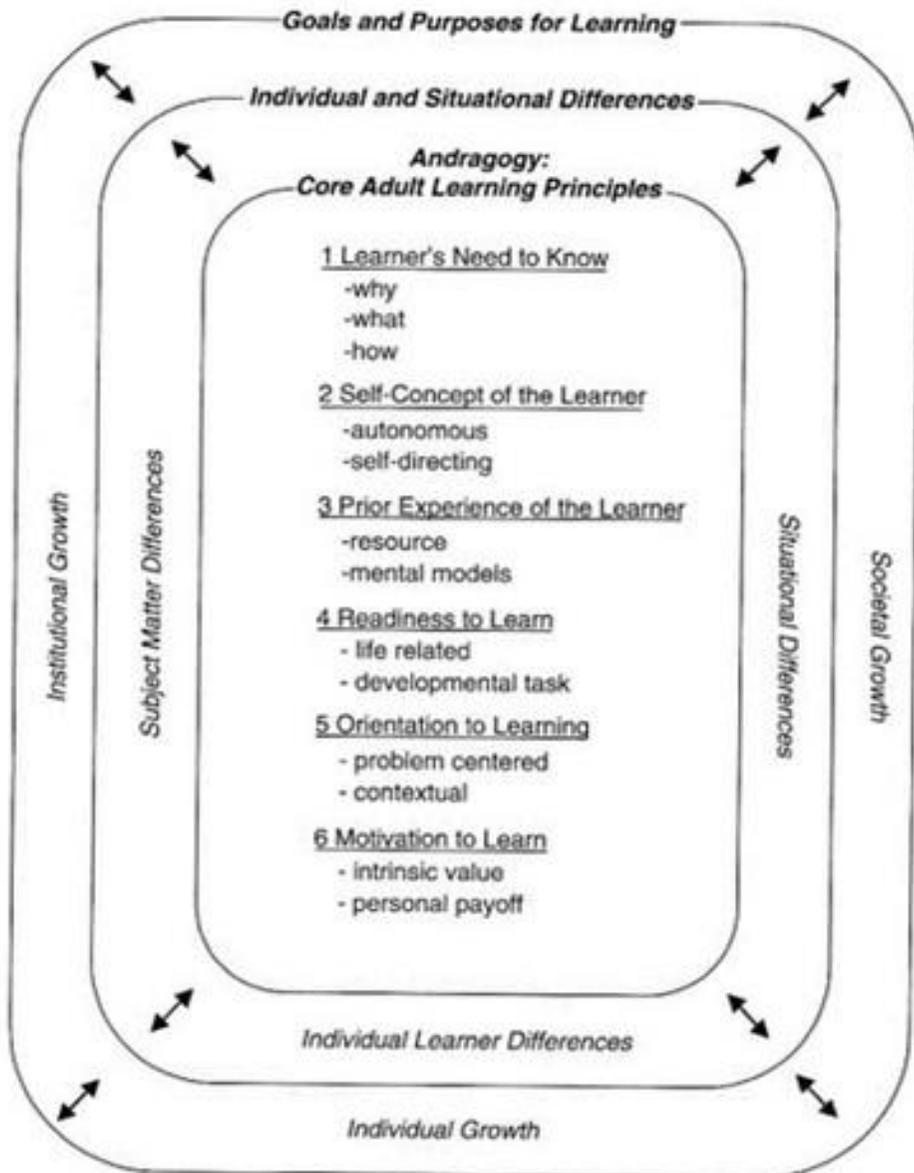
Orang dewasa paling berminat pada pokok bahasan belajar yang mempunyai **relevansi langsung dengan pekerjaannya atau kehidupan pribadinya** (Kesiapan untuk belajar).

4) Belajar bagi orang dewasa lebih **berpusat pada permasalahan dibanding pada isinya** (Orientasi belajar).

Ke-empat postulat di atas merupakan ciri khas ketika orang dewasa belajar. Jika ke-empat postulat di atas ada pada peserta didik dalam belajar, yang muncul adalah motivasi untuk belajar, pengalaman yang dilalui dan dimiliki membentuk karakter aktivitas belajarnya, selalu memiliki kesiapan untuk belajar serta orientasi belajarnya akan kuat.

ANDRAGOGY IN PRACTICE

(Knowles, Holton & Swanson, 1998)



Gambar 9. *Andragogy In Practice* (Knowles, Holton & Swanson, 1998)

Sumber:

<https://i.pinimg.com/originals/76/61/d0/7661d0ccbfd1b1230f418e33435f924b.jpg>

Malcolm S. Knowles Guru besar pendidikan dan jenderal konsultan “pendidikan orang dewasa”. Malcolm S. Knowles telah menulis beberapa bukudan artikel tentang pendidikan orang dewasa, kepemimpinan dan dinamika kelompok.

Mendasarkan andragogi pada enam asumsi tentang pelajar dewasa, Knowles membedakan andragogi, atau seni dan sains untuk membantu orang anak dan orang dewasa belajar. Berdasarkan gambar di atas, ada enam asumsi meliputi: (1) konsep diri, 2) pengalaman, 3) kesiapan belajar bergantung pada kebutuhan, 4) fokus terpusat, 5) motivasi internal, dan 6) orang dewasa perlu tahu mengapa mereka perlu mengetahui sesuatu. Penjelasan secara rinci adalah sbb:

1) Konsep diri

Konsep diri mengacu pada keadaan orang dewasa yang menjadi lebih mandiri dan mandiri saat dia dewasa. Orang dewasa biasanya ingin memilih apa yang ingin mereka pelajari kapan mereka ingin mempelajarinya, dan bagaimana mereka ingin belajar. Asumsi ini berarti bahwa oendidik dapat memberikan lebih banyak pilihan bagi peserta didik, seperti membiarkan merela merancang tes mere sendiri, dan/atau menyediakan lingkungan belajar kolaboratif yang mendorong rasa saling menghormati.

2) Pengalaman.

Peserta didik dewasa memiliki banyak pengalaman hidup yang mereka bawa bersama ke dalam pengalaman belajar baru. Karena itu mereka dapat berkontribusi kaya terhadap diskusi kelas dan dianggap sebagai sumber berharga untuk belajar dari dan satu sama lain. Beberapa penganaman, bagaimanapun dapat menyebabkan kesalahan informasi atau bias yang terkait dengan

pembelajaran baru dan harus diklarifikasi agar tidak menimbulkan hambatan terhadap pembelajaran baru.

3) Kesiapan belajar tergantung kebutuhan.

Apakah orang dewasa siap untuk belajar atau tidak tergantung pada apa yang perlu mereka ketahui untuk mendapatkan situasi kehidupan. Situasi hidup yang memaksa orang dewasa untuk belajar mencakup hal-hal seperti belajar merawat anak yang telah didiagnosi menderita suatu penyakit, atau belajar memasak makanan sehat untuk mencegah resiko penyakit jantung,

4) Fokus yang terpusat.

Orang dewasa perlu melihat langsung penerapan pembelajaran. oleh karena itu, mereka mencari peluang belajar yang memungkinkan mereka memecahkan masalah.

5) Motivasi internal.

Orang dewasa akan mencari kesempatan belajar karena beberapa motivator eksternal, namun motivator yang lebih kuat (harga diri, kualitas hidup yang lebih baik, aktualisasi diri, dll) bersifat internal, bagi orang dewasa sangat memungkinkan.

6) Orang dewasa perlu tahu mengapa mereka perlu mempelajari sesuatu.

Orang dewasa perlu tahu apa untungnya bagi mereka, bagaimana pengetahuan baru ini akan memecahkan masalah atau segera diterapkan.

H. MENGUBAH PROSES MENTAL DALAM BELAJAR

Belajar adalah menjelaskan bagaimana proses mental mengubah informasi yang diterima oleh mata dan telinga menjadi pengetahuan dan keterampilan dalam ingatan

manusia. Belajar melibatkan proses memahami materi dengan memperhatikan informasi yang relevan, menata ulang secara mental, dan menghubungkannya dengan apa yang sudah diketahui, (*eLearning and the Science of Instruction by Ruth C. Clark and Richard E. Mayer*).

E-learning adalah instruksi yang diberikan melalui perangkat digital seperti komputer atau perangkat mobile yang ditujukan untuk mendukung pembelajaran. *E-learning* memiliki beberapa fitur seperti: menyimpan dan/atau mentransmisikan pelajaran pada CD-ROM, memori internal atau eksternal, atau server internet atau intranet. Konten yang diberikan relevan dengan tujuan pembelajaran. Menggunakan elemen media seperti kata dan gambar untuk menyampaikan konten. Menggunakan metode instruksional seperti contoh, latihan, dan umpan balik. Jika materinya begitu kompleks, maka peserta didik kekurangan kapasitas pemrosesan materi. Untukantisipasi materi yang kompleks, maka perlu dipecah menjadi bagian-bagian.

Belajar adalah menjelaskan bagaimana proses mental mengubah informasi yang diterima oleh matadan telinga menjadi pengetahuan dan keterampilan dalam ingatan manusia.Metode instruksional dalam e-learning harus memandu transformasi kalimat, kata-kata dan gambar dalam pelajaran menjadi memori kerja sehinggadapat masuk sebagai pengetahuan untuk disimpan dalam jangka panjang.

Peristiwa ini bergantung pada proses berikut:

a) Menyeleksi informasi yang penting dalam pelajaran.

- b) Pengelolaan informasi yang mendorong memori kerja dengan memberi kemungkinan latihan-latihan yang dibutuhkan dalam belajar.
- c) Informasi sensorik visual diintegrasikan dengan visual yang mendorong bekerjanya memori dengan pengetahuan yang dimiliki dengan caralatihan memori kerja.

I. BELAJAR ADALAH PERUBAHAN YANG TERUS MENERUS

Belajar adalah sebuah perubahan yang terus-menerus dalam kinerja manusia atau potensi kinerja yang terjadi sebagai hasil pengalaman dan interaksi pelajar dengan dunia, *(Psychology of Learning for Instruction by M. Driscoll)*.

Buku ini membahas tentang: perspektif behavioris tentang pembelajaran, Perspektif kognitif pada pembelajaran, model pengolahan informasi tentang teori kognisi, skema, dan model mental. Juga membahas isu perkembangan yang terkait dengan pembelajaran, tentang pembelajaran dan biologi, di mana basis pengetahuan dan ingatan fenomenologis dan fisiologis dieksplorasi. Motivasi sebagai mediator pembelajaran dan kinerja, dan pembelajaran dan pengajaran digabungkan dalam teori instruksional dari konstruktivis modern.

Driscoll (2000) mendefinisikan pembelajaran sebagai **"perubahan yang terus-menerus dalam kinerja manusia atau potensi kinerja ... [yang] harus terjadi sebagai hasil pengalaman dan interaksi pelajar dengan dunia"** (hal.11). Definisi ini mencakup banyak atribut yang umumnya terkait dengan behaviorisme, cognitivisme, dan konstruktivisme yaitu, belajar sebagai keadaan

yang berubah (emosional, mental, fisiologis (keterampilan)) yang diakibatkan sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan konten atau orang lain. Siswa didorong untuk menerapkan "praktik reflektif", yang dirancang untuk mendorong cara berfikir kritis dan reflektif saat mempertimbangkan pendekatan pembelajaran dan instruksi tertentu.

Driscoll (2000, p14-17) mengeksplorasi beberapa definisi tentang pembelajaran, berpusat pada:

- a) Sumber pengetahuan yang valid. Intinya dari mana kita mendapatkan pengetahuan. Apakah melalui pengalaman, atau kita peroleh melalui pemikiran dan penalaran?
- b) Isi pengetahuan. Bisakah pengetahuan diketahui. Apakah secara langsung bisa diketahui melalui pengalaman?
- c) Pertimbangan terakhir berfokus pada tiga tradisi epistemologis dalam kaitannya dengan pembelajaran: *Objectivism*, *Pragmatisme*, dan *Interpretivisme*.

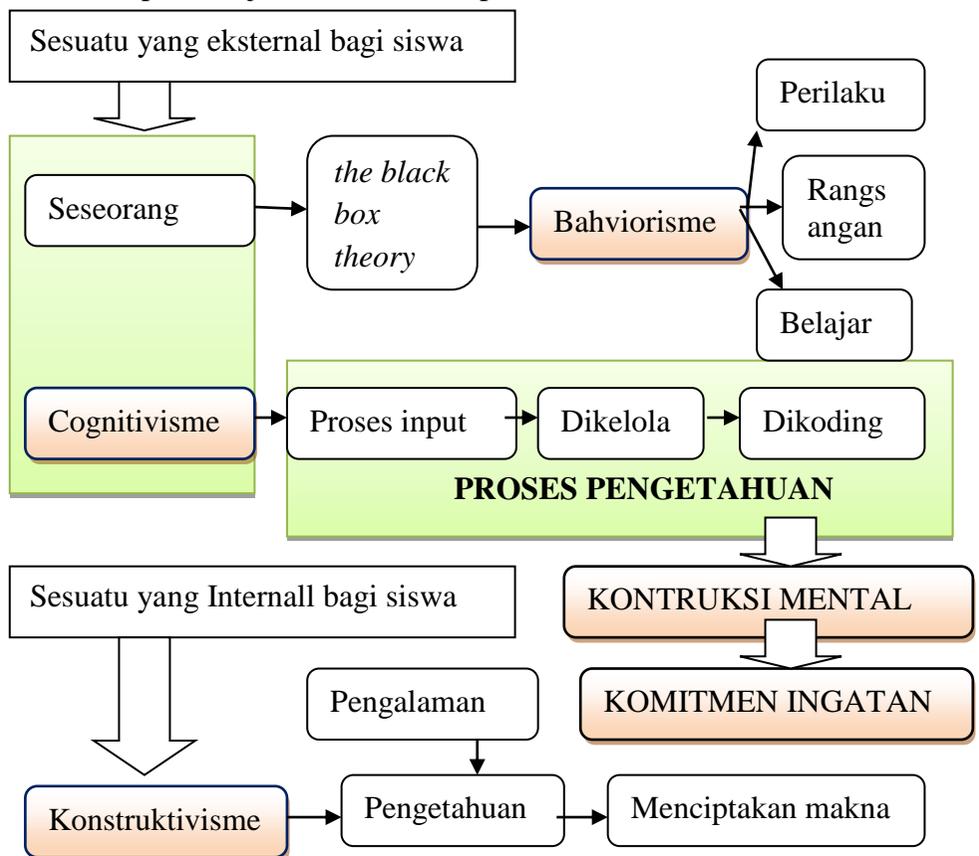
- *Objectivism* (mirip dengan behaviorisme) menyatakan bahwa kenyataan bersifat eksternal dan objektif, dan pengetahuan didapat melalui pengalaman.
- *Pragmatisme* (mirip dengan cognitivisme) menyatakan bahwa realitas ditafsirkan, dan pengetahuan dinegosiasikan melalui pengalaman dan pemikiran.
- *Interpretivisme* (mirip dengan konstruktivisme) menyatakan bahwa realitas itu internal, dan pengetahuan dibangun.

Semua teori pembelajaran ini berpendapat bahwa pengetahuan adalah tujuan (atau keadaan) yang dapat dicapai (jika

tidak sudah bawaan) melalui penalaran atau pengalaman. Behaviorisme, kognitivisme, dan konstruktivisme (dibangun di atas tradisi epistemologis) berusaha untuk mengatasi bagaimana seseorang belajar.

- Behaviorisme menyatakan bahwa belajar sebagian besar tidak dapat diketahui, artinya, kita tidak mungkin mengerti apa yang terjadi di dalam seseorang (*“the black box theory”*). Gredler (2001) mengungkapkan behaviorisme sebagai terdiri dari beberapa teori yang memuat tiga asumsi tentang pembelajaran:
 - 1) Perilaku yang dapat diamati lebih penting daripada memahami aktivitas internal
 - 2) Perilaku harus difokuskan pada elemen sederhana: rangsangan dan tanggapan spesifik
 - 3) Belajar adalah tentang perubahan perilaku
- Kognitivisme sering mengambil model pemrosesan informasi komputer. Pembelajaran dipandang sebagai **proses input, dikelola dalam memori jangka pendek, dan diberi kode untuk recall jangka panjang**. Cindy Buell menjelaskan proses ini: "Dalam teori kognitif, pengetahuan dipandang sebagai konstruksi mental simbolis dalam pikiran peserta didik, dan proses belajar adalah sarana yang dengannya representasi simbolik ini berkomitmen terhadap ingatan."
- Konstruktivisme menunjukkan bahwa peserta didik menciptakan pengetahuan saat mereka berusaha memahami pengalaman mereka (Driscoll, 2000, hal 376).

Behaviorisme dan cognitivisme memandang pengetahuan sebagai eksternal bagi pelajar dan proses pembelajaran sebagai tindakan menginternalisasi pengetahuan. Konstruktivisme mengasumsikan bahwa peserta didik bukanlah kapal kosong yang harus dipenuhi pengetahuan. Sebaliknya, peserta didik secara aktif berusaha menciptakan makna. Peserta didik sering memilih dan mengejar pembelajaran mereka sendiri. Prinsip konstruktivis mengakui bahwa pembelajaran di kehidupan nyata yang berantakan dan kompleks, untuk dipersiapkan dalam pembelajaran seumur hidup.



Gambar 10. Konsep Behaviorisme, cognitivisme, dan konstruktivisme Dibangun

Behaviorisme, kognitivisme, dan konstruktivisme adalah tiga teori pembelajaran luas yang paling sering digunakan dalam penciptaan lingkungan instruksional. Kebutuhan dan teori pembelajaran yang menggambarkan prinsip dan proses belajar, harus mencerminkan **lingkungan sosial** yang mendasarinya. Vaill menekankan bahwa "pembelajaran harus menjadi cara untuk menjadi - seperangkat sikap dan tindakan yang terus berlanjut oleh individu dan kelompok yang mereka gunakan untuk terus mengikuti peristiwa-peristiwa baru, yang mengejutkan, yang tidak beraturan, menonjol, dan berulang ..." (1996, hlm. 42).

J. BELAJAR ADALAH PROSES KONEKTIVISME

Belajar adalah proses yang terjadi di lingkungan samar-samar dari elemen inti yang bergeser yang tidak sepenuhnya berada di bawah kendali individu. Pembelajaran didefinisikan sebagai **pengetahuan yang dapat ditindaklanjuti**, yang dapat berada di luar diri kita sendiri (dalam sebuah organisasi atau database), didedikasikan untuk menghubungkan spesialisasi kumpulan informasi, dan koneksi yang memungkinkan kita untuk belajar lebih penting daripada pengetahuan kita saat ini. "*Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age by George Siemens*)

Beberapa tren penting dalam belajar:

Dewasa ini banyak peserta didik yang beralih ke berbagai bidang yang berbeda dan mungkin tidak terkait selama masa hidup mereka. Perolehan informasi dapat diperoleh melalui pembelajaran informasi dan alih teknologi yang ada. Hal inilah

yang akan dipelajari bahwa konektivitas adalah integrasi prinsip-prinsip yang dieksplorasi oleh jaringan.

Pembelajaran informal adalah aspek penting dari pengalaman belajar kita. Pendidikan formal tidak lagi terdiri dari sebagian besar pembelajaran kita. Belajar sekarang terjadi dalam berbagai cara, melalui suatu praktik komunitas, jaringan, dan melalui penyelesaian tugas terkait pekerjaan. **Belajar adalah proses yang terus-menerus, yang berlangsung seumur hidup.** Kegiatan belajar dan bekerja tidak lagi terpisah. Dalam banyak situasi, keduanya sama. Suatu teknologi dapat mengubah (*rewiring*=sebuah kabel baru yang ada hubungannya dengan neuron di otak), yang dapat membentuk pemikiran kita. Pemrosesan informasi kognitif sekarang dapat diperoleh melalui teknologi. Individu dalam suatu organisasi adalah organisme belajar, sehingga menghasilkan hubungan antara pembelajaran individu dan organisasi.

Berdasarkan pengertian di atas bahwa pembelajaran dapat diperoleh melalui konektivitas, maka belajar adalah proses yang terjadi di lingkungan. Belajar adalah sebagai pengetahuan yang dapat ditindaklanjuti, berada di luar diri kita sendiri (di dalam organisasi atau database), difokuskan untuk menghubungkan kumpulan informasi dan koneksi yang memungkinkan kita untuk belajar.

Konektivitas didorong oleh pemahaman bahwa keputusan didasarkan pada perubahan informasi yang cepat. Informasi baru terus didapat. Kemampuan untuk menarik perbedaan antara informasi penting dan tidak penting sangat penting. Kemampuan untuk mengenali kapan informasi baru berubah juga penting.

Prinsip-prinsip konektivisme:

- Belajar dan pengetahuan bersandar pada beragam pendapat.
- Belajar adalah proses menghubungkan kode khusus atau sumber informasi.
- Belajar adalah kemungkinan dipengaruhi oleh peralatan yang ada.
- Adanya kapasitas untuk mengetahui lebih banyak lebih penting
- Memelihara koneksi diperlukan untuk memfasilitasi pembelajaran yang terus-menerus.
- Kemampuan untuk melihat hubungan antar bidang, gagasan, dan konsep adalah keterampilan inti.
- Pengetahuan yang akurat dan up to date adalah tujuan dari semua kegiatan pembelajaran *connectivist*.
- Pengambilan keputusan sendiri merupakan proses belajar.
- Memilih adalah apa yang harus dipelajari dan makna informasi yang masuk dari realita yang ada, dan jawaban yang diperoleh dapat mempengaruhi suatu keputusan.
- Meskipun sekarang ini ada jawaban yang benar, mungkin besok dapat berubah.

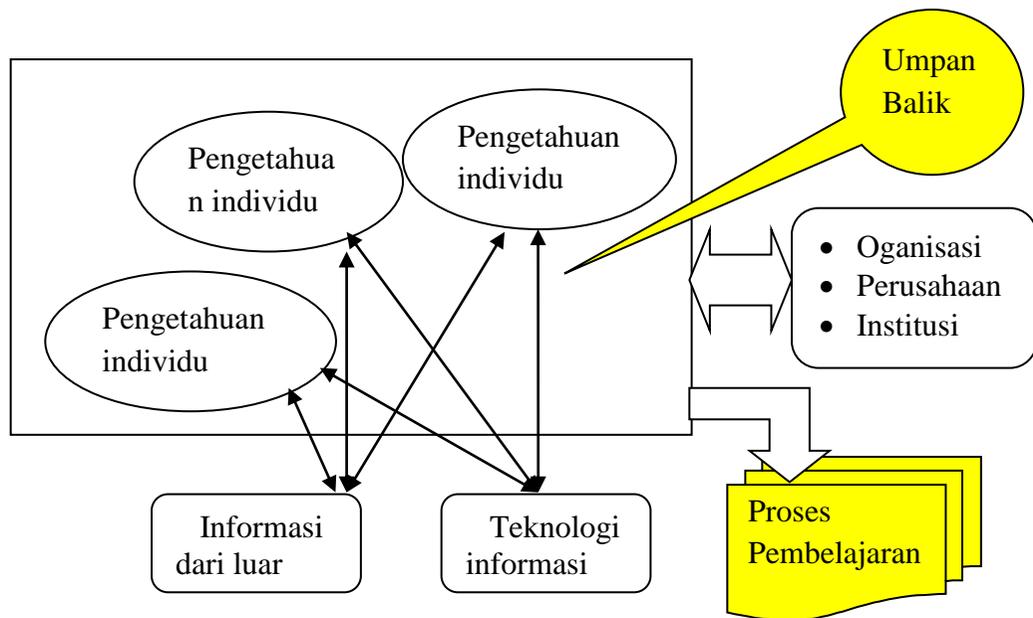
Konektivitas dalam perusahaan dan organisasi.

- Konektivitas juga membahas tantangan yang dihadapi banyak perusahaan dalam kegiatan pengelolaan pengetahuan. Pengetahuan yang berada dalam database perlu dihubungkan dengan orang yang tepat dalam konteks yang tepat agar bisa diklasifikasikan sebagai pembelajaran.
- Aliran informasi dalam suatu organisasi merupakan elemen penting dalam efektivitas organisasi. Dalam

ekonomi, arus informasi/pengetahuan setara dengan pipa minyak dalam ekonomi industri. Menciptakan, melestarikan, dan memanfaatkan arus informasi harus menjadi aktivitas utama organisasi. Aliran pengetahuan bisa disamakan dengan sungai yang berkelok-kelok melalui ekologi suatu organisasi. Kesehatan ekologi pembelajaran organisasi bergantung pada pemeliharaan arus informasi yang efektif.

- Analisis jaringan sosial merupakan elemen tambahan dalam memahami model pembelajaran di era digital. Art Kleiner (2002) mengeksplorasi "*quantum theory of trust*" Karen Stephenson menyampaikan bahwa tidak hanya bagaimana mengenali kemampuan kognitif suatu organisasi saja, tapi bagaimana cara menumbuhkan dan meningkatkan aliran pengetahuan. Dalam jaringan sosial, hubungan adalah orang-orang yang terhubung dengan baik yang mampu menumbuhkan dan memelihara aliran pengetahuan. Ketergantungan mereka menghasilkan aliran pengetahuan yang efektif, memungkinkan pemahaman pribadi tentang keadaan aktivitas organisasi.
- Proses Konektivisme:
 - 1) Titik awal konektivisme adalah individu.
 - 2) Pengetahuan pribadi masuk ke dalam jaringan organisasi dan institusi
 - 3) Terjadila umpan balik individu dan jaringan.
 - 4) Kemudian secara terus menerus akan memberikan pembelajaran kepada individu. Siklus pengembangan pengetahuan (*personal to network to organization*)

- 5) Memungkinkan peserta didik untuk tetap mengikuti bidang mereka melalui koneksi yang telah mereka bentuk.
- John Seely Brown menyajikan sebuah gagasan menarik bahwa melalui internet dapat dihasilkan usaha dengan dana terbatas. Inti dari aktivitas ini adalah koneksi. Lambang konektivisme adalah: aplikasi pembelajaran, pengetahuan dan pemahaman melalui perpanjangan jaringan pribadi.



Gambar 11. Proses Konektivisme dalam Pembelajaran

K. ZONE OF PROXIMAL DEVELOPMENT (ZPD)

Vygotsky seorang psikolog dari Soviet, memperkenalkan teori Zone of Proximal Development (ZPD), pada dunia pendidikan. ZPD adalah area pembelajaran yang terjadi ketika seseorang dibantu oleh guru atau rekannya dengan keterampilan yang ditetapkan lebih tinggi dari pada

subjek. Setelah bantuan diberikan, guru membantu agar siswa mencapai keterampilan yang sedang dipelajari oleh siswa, dengan harapan guru sudah tidak butuhkan lagi dan siswa mempelajarinya sendiri. Penilaian guru tidak hanya diarahkan pada “apa yang bisa siswa lakukan sendiri”, namun “apa yang bisa siswa lakukan dalam lingkungan sosialnya”. Dalam kondisi siswa dalam lingkungan social, maka akan muncul keiinginan siswa untuk belajar ingin tahu. Pembelajaran memberi anak pengalaman yang ada di ZPD mereka, sehingga mendorong dan memajukan pembelajaran individual mereka, dengan mengikuti contoh orang dewasa yang secara bertahap mengembangkan kemampuan untuk melakukan tugas tertentu tanpa bantuan atau dengan bantuan.

Tren pendidikan saat ini di seluruh dunia mencerminkan perubahan signifikan dalam populasi siswa. James M Aseltine, dkk (2006), memberikan pertimbangan bahwa: 1) Fokus pembelajaran telah bergeser ke sentralisasi pengajaran, yang terpenting dalam pembelajaran adalah siswa. 2) Pendidik diharapkan mampu membuktikan bahwa siswa belajar apa yang perlu mereka ketahui dan pahami dan sebagai akibat dari apa dan bagaimana guru mengajar. 3) Pendidikan dan inisiatif pengembangan profesional semakin terfokus pada pengambilan keputusan berbasis data. Melihat pekerjaan siswa dengan cermat dan analitis, menggunakan temuan untuk menginformasikan perencanaan instruksional. Peran guru menjadi salah satu tujuan instruksi, mediator kegiatan dan pengalaman substansial yang memungkinkan peserta didik untuk mencapainya atau zona perkembangan proksimal-nya (Pearl Subban (2006). Tingkat perkembangan dicapai ketika peserta didik terlibat dalam perilaku sosial, atau berada pada *The zone of proximal development*(ZPD).

ZPD adalah perbedaan antara apa yang dapat dilakukan pembelajar tanpa bantuan dan apa yang dapat dia lakukan dengan

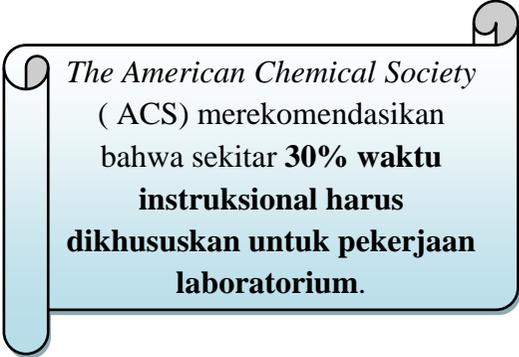
bantuan.Ini adalah konsep yang dikembangkan oleh psikolog Soviet dan konstruktivis sosial Lev Vygotsky (1896 - 1934).Vygotsky menyatakan bahwa seorang anak mengikuti contoh orang dewasa dan secara bertahap mengembangkan kemampuan untuk melakukan tugas tertentu tanpa bantuan atau dengan bantuan.Definisi Zona Proksimal Vygotsky yang sering dikutip menyajikannya sebagai "jarak antara tingkat perkembangan aktual yang ditentukan oleh pemecahan masalah independen dan tingkat perkembangan potensial yang ditentukan melalui pemecahan masalah di bawah bimbingan orang dewasa, atau bekerja sama dengan rekan-rekan yang lebih mampu."Vygotsky dengan profesional pendidikan lainnya percaya bahwa peran pendidikan untuk memberi anak pengalaman yang ada di ZPD mereka, sehingga mendorong dan memajukan pembelajaran individual mereka.

Konsep ZPD telah diperluas, dimodifikasi, dan diubah menjadi konsep baru sejak konsepsi asli Vygotsky. Konsep perancah sangat terkait dengan ZPD, walaupun Vygotsky sendiri tidak pernah menyebutkan istilahnya. Sebagai gantinya, perancah dikembangkan oleh teori sosiokultural lain yang menerapkan Vygotsky's ZPD ke konteks pendidikan. Perancah adalah proses di mana seorang guru atau rekan yang lebih kompeten memberikan bantuan kepada siswa di ZPD-nya sesuai kebutuhan, dan mengurangi bantuan ini karena hal itu menjadi tidak perlu, secara perlahan perancah dikeluarkan dari bangunan selama konstruksi.Menurut pakar pendidikan Nancy Balaban, "**Perancah mengacu pada cara orang dewasa membimbing pembelajaran anak melalui pertanyaan terfokus dan interaksi positif.**" Konsep ini telah dikembangkan lebih lanjut oleh Ann Brown, antara lain.Beberapa program instruksional dikembangkan berdasarkan pengertian ZPD yang ditafsirkan dengan cara ini, termasuk pengajaran timbal balik.

Penelitian Kolb (1981) dalam Mike Savoie, (2010) pada *Learning Styles and Disciplinary Differences*, ia berfokus pada dimensi pembelajaran dan bagaimana membedakan gaya berkaitan dengan spesifik program akademik. Temuannya mencerminkan siklus empat tahap terdiri dari 1) *concrete experience*; 2) *observation and reflection*; 3) *formation of abstract concepts and generalizations*; and 4) *testing implications of concepts in new situations*. Dia mengekstrapolasikan siklus belajar dengan mengidentifikasi dua dimensi dasar: *abstract concrete, learning processes and active reflective, learning processes*. Rea, (1997, 2000a) dalam Casakin (2009), Todd Champbell (2008) memfasilitasi guru sains agar berkomitmen terus meningkatkan pengalaman laboratorium, dapat memberi kemanfaatan bagi bangsa baik secara langsung atau tidak langsung, serta menilai dan memperbaiki dirinya sendiri dan pengalaman bagi siswa. *The American Chemical Society* (ACS) merekomendasikan bahwa sekitar **30% waktu instruksional harus dikhususkan untuk pekerjaan laboratorium**.

Peran guru pada pengajaran praktek melibatkan *pengembangan knowledge, skill, mind, character, or the ability of others*. Bahwa, *teaching stimulates active, not passive, learning and encourages students to be critical, creative thinkers, with the capacity to go on learning*” . Berkenaan dengan mengajar sebagai praktek, prosedur, serta pedagogi, harus “*carefully planned, continuously examined, and relate directly to the subject taught*” (Boyer, 1990, hal 23- 24 dalam Mike Savoie, 2010:4-6). Hal ini dipertegas oleh Shinzato kepada para pendidik adalah 1) sebagai fasilitator yang memotivasi siswa untuk belajar, kreatif dan mandiri; 2) seorang pemimpin dan peneliti agar siswa menjadi cerdas akan kebutuhannya; 3) pendidik yang kreatif dengan memberikan kesempatan siswa untuk belajar, dan 4) guru yang mengakui bahwa belajar adalah

sebuah proses seumur hidup, dan bahwa seorang guru tidak perlu merasa bertanggung jawab untuk mengajar segalanya.



The American Chemical Society
(ACS) merekomendasikan bahwa sekitar **30% waktu instruksional harus dikhususkan untuk pekerjaan laboratorium.**

L. BELAJAR ADALAH PRAKTIK PENGETAHUAN

Konsep dan strategi pembelajaran merupakan rangkaian proses untuk mewujudkan amalan nyata dari suatu pengetahuan. Hal ini dilakukan oleh KH Ahmad Dahlan saat memberikan mataeri pada para santrinya. Dari pengakuan beberapa santrinya diperoleh data bahwa, suatu ayat Al Qur'an tidak hanya dipahami sebagai suatu ayat yang hanya dihafalkan dan ditafsirkan saja namun jauh lebih dari itu harus diamalkan dalam kehidupan sehari-hari. sebagai ilustrasi saat beliau (KH Ahmad Dahlan) selama satu bulan mengulang-ulang tafsir dari surat Al Ma'un. Ketika salah satu muridnya bertanya, mengapa diulang-ulang padahal kita (santri red) sudah hafal. Pertanyaan KH Ahmad Dahlan adalah; **APAKAH SUDAH DIAMALKAN/DIPRAKTIKKAN?'**. Suatu ilmu akan lebih mudah ditangkap dan membekas maanakala dipraktikkan.

Hal ini juga selaras bagaimana Al Qur'an di turunkan. Sangat menarik dirunut bagaimana saat Al Qur'an diturunkan kepada Nabi Muhammad SAW. Wahyu ini tidak turun secara serentak atau seketika, tapi secara bertahap. Realita yang terjadi, menjadi dasar untuk diturunkannya suatu ayat. Setelah dilaksanakan maka evaluasinya pun melalui turunnya suatu ayat. Itulah sebabnya ayat-ayat Al Qur'an sangat kontekstual.

N. PERTANYAAN:

1. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan skematis yang dilengkapi dengan gambar/skema:
 - a) Belajar berdasarkan kondisi belajar
 - b) Belajar adalah perubahan pengetahuan dan perilaku
 - c) Belajar adalah proses transformasi
 - d) Belajar adalah eksplorasi memori
 - e) Belajar adalah proses perubahan yang terus menerus
 - f) Belajar adalah menemukan kegunaan
 - g) Belajar adalah proses konektivisme
 - h) Belajar adalah praktik dari pengetahuan
2. Apa yang dimaksud dengan :
 - a) Pelibatan peserta didik dewasa ke dalam struktur pengalaman belajar
 - b) Proses perubahan mental dalam belajar
 - c) Zone of proximal development (ZPD)