

# **PERTEMUAN II**

## **TEORI BELAJAR YANG MELANDASI PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF**

### **Capaian Pembelajaran**

Anda dapat menjelaskan teori-teori belajar yang melandasi perkembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif (MPI)

### **Pokok Bahasan**

1. Peran teori belajar behavioristik dalam melandasi pengembangan program Multimedia Pembelajaran Interaktif
2. Peran teori belajar kognitif dalam melandasi program Multimedia Pembelajaran Interaktif (MPI)
3. Peran teori belajar konstruktivistik dalam melandasi program Multimedia Pembelajaran Interaktif (MPI)

Mengapa perlu mempelajari teori belajar yang mendasari pengembangan multimedia pembelajaran interaktif? Tentu saja, sebelum kita melakukan praktik pengembangan produk MPI terlebih dahulu kita perlu benar-benar memahami teori-teori yang mendasarinya. Dalam disiplin teknologi pendidikan, dijelaskan bahwa peran teori adalah untuk mengarahkan praktik. Oleh sebab itu, teori merupakan landasan sekaligus fondasi bagi praktik pengembangan produk, agar produk yang dikembangkan dapat sesuai dengan kebutuhan peserta didik yang dituju.

Sesuai dengan konsep teknologi pendidikan, bahwa keberadaan sebuah media/multimedia sejatinya adalah untuk mempermudah terjadinya proses belajar melalui pengalaman belajar yang disampaikan dengan bantuan media/multimedia. Apakah Anda setuju dengan konsep tersebut? Jadi sekiranya teori belajar apa saja yang dibutuhkan untuk mendasari pengembangan sebuah multimedia pembelajaran?

### **A. Teori Belajar Behavioristik dalam Pengembangan MPI**

Teori behavioristik memandang belajar adalah perubahan tingkah laku sebagai akibat dari adanya reaksi stimulus dan respon (**Asri Budiningsih**, 2005). Teori behavioristik merupakan teori belajar yang tertua dan cukup lama dianut oleh dunia pendidikan di Indonesia. Teori behavioristik ini mendominasi psikologi pembelajaran selama paruh pertama abad kedua puluh. Teori behavioristik memiliki tokoh-tokoh pendukung, diantaranya Thorndike, Ivan Pavlov, Watson, Skinner, Clark Hull dan Edwin R. Guthrie. Meskipun konsep teori dari masing-masing tokoh memiliki pandangan yang berbeda-beda, namun pada prinsipnya teori-teori tersebut memandang pembelajaran sebagai proses pembentukan asosiasi-asosiasi antara stimulus dan respon yang mengakibatkan perubahan perilaku yang dapat diamati.

Teori belajar behavioristik, awalnya lahir dari aliran mazhab psikologi yang dipelopori oleh **John B. Watson** (1878-1958). Watson menganggap bahwa objek perhatian psikologi yang utama adalah pada perilaku dan bagaimana perilaku dapat bervariasi berdasarkan pada pengalaman yang beragam. Aliran behavioristik mempercayai bahwa perilaku lah yang seharusnya dipelajari, sebab perilaku dapat dikaji secara langsung. Seiring dengan perkembangan psikologi modern, aliran behavioristik berkembang menjadi teori belajar yang menganalisis proses belajar melalui perubahan tingkah laku.

Pernahkah Anda mendengar konsep *trial-and-error* atau juga disebut dengan *selecting and connecting*? Istilah tersebut merupakan konsep yang menjadi ciri khas kaum behavioristik. Tokoh pencetus konsep tersebut adalah **Thorndike**, yang menjelaskan bahwa proses belajar merupakan proses *trial-and-error* sampai peserta didik melakukan respon yang tepat. Hasil pemikiran Thorndike banyak dikenal melalui beberapa hukum, yakni (a) hukum kesiapan (*law of readiness*), (b) hukum latihan (*law of exercises*), dan (c) hukum efek (*law of effect*).

### **1. Hukum Kesiapan**

Hukum kesiapan menyatakan bahwa ketika seseorang siap untuk melakukan suatu tindakan, maka melakukannya akan memuaskan. Contohnya, ketika siswa diberitahu seminggu yang akan datang akan dilaksanakan ulangan harian dan siswa diminta untuk belajar. Maka, ketika tiba hari H dan dilaksanakan ulangan harian (sesuai instruksi sebelumnya), siswa akan siap mengerjakan soal. Sebaliknya, apabila tidak jadi dilaksanakan ulangan harian, maka siswa akan merasa kecewa.

### **2. Hukum Latihan**

Hukum latihan menyatakan bahwa repetisi dapat memperkuat koneksi dan sebaliknya penghentian repetisi akan melemahkan koneksi. Misalnya, untuk bisa mengerjakan soal Matematika Pythagoras siswa harus rajin berlatih mengerjakan soal-soal yang berkaitan dengan Pythagoras.

### **3. Hukum Efek**

Hukum efek berkaitan dengan penguatan atau pelemahan dari suatu koneksi antara stimulus dan respon sebagai akibat dari konsekuensi dari respon. Contoh penerapan hukum efek misalnya ketika siswa telah mengerjakan PR maka guru memuji dan memberikannya nilai yang bagus, sementara apabila siswa tidak mengerjakan PR maka siswa dihukum dengan memberikan PR lebih banyak. Kedua efek yang diperoleh merupakan konsekuensi dari respon siswa (mengerjakan atau tidak). Apabila sesuatu memberikan efek menyenangkan, maka akan cenderung ingin diulang terus menerus. Sebaliknya, menurut behavioristik apabila sesuatu memberi efek yang buruk/negatif maka akan cenderung tidak mau diulang kembali.

Pada perkembangan selanjutnya yakni pasca 1930, Thorndike melakukan beberapa revisi terhadap hukum latihan dan hukum efek. Pada hukum efek, ditemukan

bahwa hukuman (efek yang tidak menyenangkan) tidak memberi pengaruh apa-apa terhadap kekuatan koneksi. Thorndike juga melakukan revisi bahwa penghentian repetisi ternyata tidak melemahkan koneksi dalam waktu yang cukup panjang. Berbeda dengan pendapat Thorndike mengenai hukum latihan, menurut Pritchard (2009) *repetition* merupakan pendekatan yang tepat dalam pembelajaran behavioristik. Reaksi stimulus dan respon yang diperkuat melalui perulangan (*repetition*) akan memperkuat timbulnya perubahan perilaku yang diinginkan.

Teori behavioristik tidak selamanya terlihat 'buruk', sebab hanya mementingkan adanya hubungan stimulus-respon dan mengabaikan proses belajar itu sendiri. Teori behavioristik akan cocok apabila diterapkan untuk proses pembelajaran yang bersifat hafalan dan konseptual yang statis (tetap). Dalam teori belajar behavioristik menurut **Edwin R. Guthrie**, ditemukan adanya prinsip *reward* dan *punishment* yang didasarkan pada asosiasi-asosiasi. Konsep *reward* dan *punishment* merupakan bentuk penguatan untuk menimbulkan respon yang diinginkan.

- Imbalan (*reward*) dapat mencegah pembatalan pembelajaran (*unlearning*) karena imbalan mencegah respon-respon baru terasosiasikan dengan tanda-tanda stimulus.
- Serupa dengan hukuman, akan menghasilkan pembatalan pembelajaran hanya jika hukuman tersebut menyebabkan peserta didik belajar hal lainnya.

**Skinner** merupakan tokoh yang mengusung konsep *operant conditioning* dengan bukunya yang terkenal dengan judul *The Behavior of Organism*. Konsep teori pengkondisian operan didukung oleh dua jenis penguatan untuk memunculkan dan memperkuat perilaku yang diharapkan, yakni *positive reinforcement* (penguatan positif) dan *negative reinforcement* (penguatan negatif). Penguatan merupakan upaya untuk memperkuat respon atau menaikkan tingkat kemunculan respon atau membuat respon-respon makin sering terjadi.

**a. Positive Reinforcement**

Upaya untuk memperkuat atau meningkatkan respon melalui pemberian penguatan positif, seperti contohnya memberikan pujian atas respon yang diberikan, memberikan kata-kata motivasi, dan memberikan hadiah.

**b. Negative Reinforcement**

Upaya untuk memperkuat atau meningkatkan respon melalui pengurangan hal-hal yang tidak disukai peserta didik, seperti misalnya pengurangan PR apabila peserta didik dapat mencapai skor tertentu.

Behavioristik juga identik dengan adanya hukuman, bagaimana menurut Anda? Hukuman sudah lama ditinggalkan dalam dunia pendidikan sekarang ini, sebab hukuman dirasa kurang efektif dan justru menimbulkan efek yang kurang baik bagi peserta didik yang dihukum. Skinner merupakan salah satu tokoh yang menentang pemberian hukuman, dan lebih menekankan pada penggunaan penguatan untuk menstimulus respon perilaku yang diinginkan.

Program pembelajaran yang dirancang berdasarkan pada teori belajar behavioristik memandang bahwa pengetahuan adalah objektif, pasti, tetap, dan tidak berubah. Secara umum langkah-langkah pembelajaran yang berpijak pada teori belajar behavioristik menurut **Suciati & Prasetya Irawan** antara lain:

- 1) Menentukan tujuan-tujuan pembelajaran.
- 2) Menganalisis lingkungan kelas yang ada saat ini, termasuk mengidentifikasi pengetahuan awal (*entry behavior*) siswa.
- 3) Menentukan materi pelajaran.
- 4) Memecah materi pelajaran menjadi bagian-bagian kecil, meliputi pokok bahasan, sub pokok bahasa, topik, dsb.
- 5) Menyajikan materi pelajaran.
- 6) Memberikan stimulus, dapat berupa: pertanyaan baik lisan maupun tertulis, teks/kuis, latihan, atau tugas-tugas.
- 7) Mengamati dan mengkaji respon yang diberikan siswa.
- 8) Memberikan penguatan/*reinforcement* (mungkin penguatan positif ataupun penguatan negatif), ataupun hukuman.
- 9) Memberikan stimulus baru.
- 10) Mengamati dan mengkaji respon yang diberikan siswa.
- 11) Memberikan penguatan lanjutan atau hukuman.
- 12) Demikian seterusnya.
- 13) Evaluasi hasil belajar.

Dalam pengembangan MPI, teori belajar behavioristik dapat berperan mulai dari perumusan tujuan-tujuan behavioral (perilaku) yang bermula dari perilaku awal kemudian dirumuskan kedalam perilaku yang dikehendaki dari proses belajar peserta didik. **Mager** berpendapat bahwa tujuan behavioral menunjukkan apa yang dilakukan siswa ketika memperlihatkan prestasi mereka dan bagaimana pendidik mengetahui apa

yang sedang dilakukan siswa. Teori belajar behavioristik umumnya juga dipakai untuk mengajarkan kompetensi tertentu yang berbasis praktik dan keterampilan seperti *drill and practice*. Apabila Anda akan mengembangkan sebuah program MPI yang memiliki tujuan untuk mengajarkan *skill* atau konsep teori yang bersifat pasti, statis, dan objektif, Anda dapat mengaplikasikan prinsip-prinsip pembelajaran berdasarkan teori behavioristik.

## B. Teori Belajar Kognitif dalam Pengembangan MPI

Siapakah tokoh yang sampai sekarang masih Anda ingat dengan konsep teori belajar kognitifnya? Mungkin J. Piaget? Teori apa yang dikemukakan olehnya? Baiklah, pada pembahasan kali ini kita akan membahas teori belajar yang sangat bertolak belakang dengan konsep teori belajar behavioristik. Teori belajar kognitif, merupakan titik awal pemahaman bahwa proses belajar melibatkan perubahan mental yang tidak hanya dinilai dari perubahan perilaku yang terlihat.

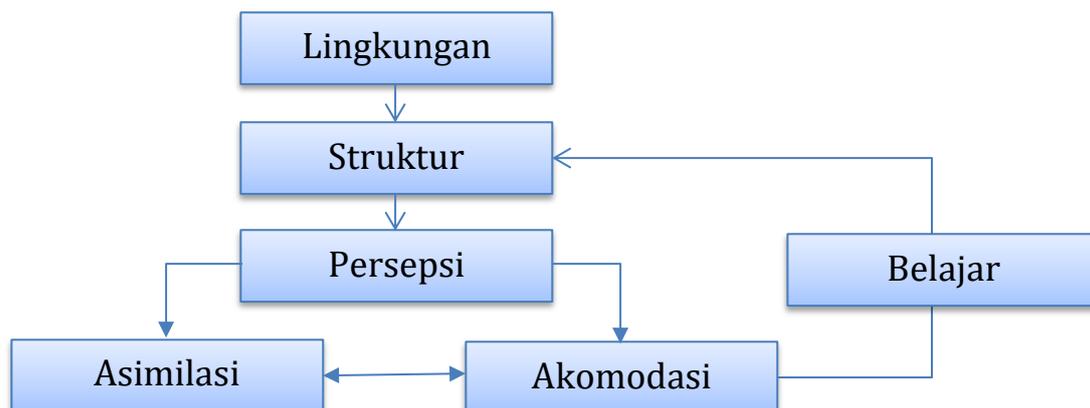
Berawal dari sebuah aliran psikologi, kognitif didefinisikan oleh Posner sebagai ilmu mengenai "*intelligence and intelligent systems, with particular reference to intelligent behaviour*". Belajar menurut teori belajar kognitif adalah perubahan persepsi dan pemahaman yang tidak selalu dapat terlihat sebagai tingkah laku yang nampak (**Asri Budiningsih**, 2005). Belajar merupakan suatu proses internal yang mencakup ingatan, persepsi, retensi, pengolahan informasi, emosi dan aspek-aspek kejiwaan lainnya. Dalam praktek pembelajaran, teori kognitif nampak pada rumusan tahap-tahap perkembangan yang dikemukakan oleh **J. Piaget**, *advance organizer* oleh Ausubel, pemahaman konsep oleh Bruner dan hierarki belajar oleh Gagne.

Para penganut aliran kognitif mengatakan bahwa belajar merupakan persepsi dan pemahaman yang selalu berkembang dan tidak selalu dapat terlihat sebagai tingkah laku yang tampak. Tidak seperti teori belajar behavioristik yang menyatakan bahwa proses belajar sebagai hubungan stimulus-respon, menurut **Suyono & Hariyanto** (2014) teori belajar kognitif memiliki dua kunci pendekatan yakni:

1. Bahwa sistem ingatan adalah suatu prosesor informasi yang aktif dan terorganisasi.
2. Bahwa pengetahuan awal memerankan peranan penting dalam pembelajaran.

Tokoh yang paling mendominasi dalam teori belajar kognitif adalah Jean Piaget. Konsep teoritis utama dari **Jean Piaget** antara lain mengenai inteligensi, skemata, asimilasi dan akomodasi, ekuilibrasi, dan interiorisasi. Piaget juga dikenal dengan teorinya tentang tahap-tahap perkembangan kognitif. Setiap pembelajar memiliki elemen dasar dari struktur kognitifnya, yang disebut sebagai skema (dalam bentuk jamak disebut dengan skemata). Skema yang dimiliki setiap orang akan berkembang dan berubah-ubah sesuai dengan pengalaman yang dialaminya.

Dalam terjadinya proses belajar, teori belajar kognitif menggambarkan bahwa seseorang akan melalui tahapan penyesuaian skema kognitif melalui proses asimilasi dan akomodasi. Asimilasi merupakan proses merespon lingkungan sesuai dengan struktur kognitif yang dimiliki oleh seseorang, sedangkan akomodasi merupakan proses memodifikasi struktur kognitif sesuai dengan respon yang diterima dari lingkungan. Akhir dari proses belajar itu sendiri, menurut teori kognitif yakni terciptanya keseimbangan (*equilibration*) antara pengalaman yang diterima dengan perubahan atau adaptasi struktur kognitif yang dimilikinya. Proses belajar tercapai apabila terjadi pengorganisasian pengalaman dan adaptasi skema kognitif yang maksimal. Berikut ini, digambarkan proses belajar dan hubungannya dengan asimilasi, akomodasi, dan ekuilibrasi.



Gambar 2.1 Proses Terjadinya Belajar Menurut Teori Belajar Kognitif

Struktur kognitif yang dimiliki oleh peserta didik dipengaruhi juga oleh tingkat kematangan sesuai dengan tahap perkembangan usianya. Tahap-tahap perkembangan kognitif dapat dikelompokkan sebagai berikut:

### **1. Tahap Sensori Motor ( 0 – 2 tahun)**

Tahap ini berlangsung sejak lahir hingga usia 2 tahun. Belajar diperoleh melalui kegiatan sensorik dan motorik, seperti melihat, mengecap, meraba, dan memegang.

### **2. Tahap Pra-Operasional (2 –7 tahun)**

Tahap ini berlangsung pada usia 2 – 7 tahun. Pada tahap ini intelektualitas peserta didik dibatasi oleh egosentrisnya, bahwa ia tidak menyadari jika orang lain mungkin memiliki pandangan yang berbeda tentang suatu objek.

### **3. Tahap Operasional Konkrit (7 – 11 tahun)**

Tahap ini berlangsung pada usia 7 – 11 tahun. Pada tahap ini peserta didik sudah mampu berpikir logis dan tidak hanya mengandalkan panca inderanya untuk menerima informasi. Peserta didik sudah mampu menggunakan logika, melakukan klasifikasi, dan pengaturan masalah.

### **4. Tahap Operasional Formal ( $\geq$ 11 tahun)**

Tahap ini berlangsung pada usia 11 tahun dan seterusnya. Pada tahap ini peserta didik sudah mampu berpikir abstrak, berpikir mengenai ide, serta menyusun hipotesis mengenai hal-hal yang bersifat abstrak.

**Gagne** merupakan tokoh teori pemrosesan informasi (*Information Processing Theory*) yang merupakan turunan dari psikologi kognitif. Menurut teori ini, belajar dipandang sebagai proses pengolahan informasi dalam otak manusia. Gagne menyatakan bahwa belajar bukan merupakan proses yang tunggal, melainkan proses yang luas yang dibentuk oleh pertumbuhan dan perkembangan tingkah laku, yang merupakan hasil dari efek kumulatif belajar. Ia mendefinisikan belajar sebagai seperangkat proses kognitif yang dapat mengubah sifat stimulus dari lingkungan menjadi beberapa tahap pengolahan informasi untuk memperoleh kapasitas yang baru.

Tokoh kognitif yang teorinya banyak digunakan dalam dunia pendidikan Indonesia, salah satunya adalah **Robert M. Gagne** dengan teori *nine events of instruction*-nya (9 peristiwa pembelajaran). **Gagne & Briggs** merumuskan 9 peristiwa pembelajaran yang dapat dilihat pada gambar 2 berikut. Selanjutnya kesembilan *events of instruction* tersebut diringkas kembali oleh **Butcher, Davies & Highton** (2006) menjadi 8 poin, yakni:



Gambar 2.2 Sembilan Peristiwa Pembelajaran **Gagne & Briggs**

### 1) *Gaining Attention*

Sebelum memulai pembelajaran, pastikan pebelajar fokus dan memusatkan perhatiannya pada materi yang akan mereka pelajari. Beritahu apa yang akan didapatkan oleh pebelajar dalam materi tersebut, dapat dilakukan sebagai salah satu cara menarik perhatian. Cara lain untuk memusatkan perhatian diantaranya melalui pertanyaan tantangan, gambar atau diagram yang menggambarkan isi materi, *quote*, *video clip*, musik dan lain sebagainya.

### 2) *Sharing Learning Outcomes*

Agar pebelajar memperoleh gambaran dan dapat memahami hubungan antara materi yang akan dipelajari dengan materi yang telah dipelajari sebelumnya, perlu diinformasikan tujuan pembelajaran di awal proses. Menyajikan tujuan pembelajaran berupa poin-poin saja, terkadang membosankan. Oleh karena itu, akan lebih baik jika pebelajar diajak untuk *sharing* mengenai tujuan, isi materi, dan proses pembelajaran yang akan dilaksanakan. Diakhir pembelajaran juga diperlukan *review* mengenai kemajuan (*progress*) yang tercapai selama proses pembelajaran.

### 3) *Eliciting Existing Knowledge/Experience*

Pembelajaran perlu memperhatikan kemampuan awal yang telah dimiliki pebelajar sebelumnya. Pengetahuan awal pebelajar dapat dijadikan pijakan untuk memulai pembelajaran dari topik-topik tertentu yang lebih spesifik.

#### **4) *Providing New 'Material' as a Quality Learning Experience***

Materi pembelajaran perlu diatur dalam urutan yang struktur yang baik, sehingga memudahkan pebelajar. Beberapa pertimbangan yang penting dalam menyusun materi adalah menarik dan menantang sesuai dengan kemampuan pebelajar (*appropriate level*), pertimbangan waktu dan format belajar dalam tim atau individual (*reasonable rate*), dan ketersediaan serta cukup secara kuantitas (*the necessary learning resources*).

#### **5) *Engaging the Learner in Related Tasks***

Pembelajaran perlu memberikan ruang bagi pebelajar untuk mengaktualisasikan ilmu yang telah dipelajarinya melalui penggunaan ide-idenya atau praktik keterampilan lainnya.

#### **6) *Providing Feedback on Performance***

Umpan balik seharusnya tidak hanya diberikan diakhir pembelajaran, namun sebaiknya juga diberikan pada saat pembelajaran (*on going*) melalui umpan balik informal ataupun secara formatif. *Feedback* yang diberikan secara *on going* dapat memberikan semangat pada pebelajar melalui komentar atau pertanyaan.

#### **7) *Assessing the Value Added***

Hal ini merupakan bagian yang cukup sulit, yakni untuk membuat pebelajar dapat menilai proses belajarnya sendiri. Sebagai pendidik, tugas yang perlu dilakukan yakni mendorong dan memotivasi pebelajar untuk meningkatkan proses belajarnya.

#### **8) *Promoting 'Deep Learning'***

Makna dari *deep learning* merupakan proses belajar yang mendalam hingga dapat menjadi pemahaman jangka panjang dan memperoleh pengertian secara signifikan terhadap konsep dan ide, dibandingkan hanya hafalan jangka pendek.

Apabila dicermati pendapat dari masing-masing tokoh, teori belajar kognitif secara umum berkaitan dengan pengelolaan informasi dan perkembangan struktur pengetahuan yang dimiliki peserta didik. Pembelajaran lebih menekankan pada penataan informasi, yakni materi pembelajaran agar mudah dipahami oleh peserta didik. Teori belajar kognitif ini juga memperhatikan pengalaman atau pengetahuan awal yang dimiliki siswa sebagai dasar pertimbangan sebelum menyampaikan materi pembelajaran yang baru. Seseorang dikatakan telah belajar apabila ia telah mencapai keseimbangan (ekuilibrium) antara konsep baru dengan struktur skema pengetahuan yang dimilikinya.

Lantas apa kegunaan teori belajar kognitif dalam melandasi pengembangan MPI? Untuk menjawabnya, terlebih dahulu mari cermati tabel 'Penerapan Teori Belajar Kognitif dalam Pengembangan Multimedia Pembelajaran' yang dikemukakan oleh **Ivers & Barron (2002)** berikut.

Tabel 2.1. Penerapan Teori Belajar Kognitif dalam Pengembangan Multimedia Pembelajaran

<b>Teori Pembelajaran Kooperatif</b>	<b>Kaitannya dengan Pembuatan Proyek Multimedia</b>
Belajar adalah proses mengelolah informasi baru dan pengetahuan yang ada untuk membentuk pemahaman baru.	Proyek merangsang konstruksi pengetahuan dan terjadinya kerja kelompok, menstimulus diskusi, dan menghasilkan pemikiran yang beragam. Elemen atau konten multimedia menyediakan berbagai model interaksi.
Belajar tidak selalu berhubungan dengan perkembangan berbagai keterampilan.	Mengembangkan <i>flowchart</i> dan <i>storyboard</i> membutuhkan keterampilan memecahkan masalah dan berpikir kritis untuk "mengkonsep" dan mengolah informasi ke dalam format linear dan nonlinier. Peserta didik bisa melihat bagaimana data saling berhubungan.
Terdapat berbagai jenis gaya belajar, rentang perhatian, tahapan perkembangan, dan kecerdasan intelektual.	Tim desain menawarkan opsi tugas, yang memungkinkan peserta didik untuk menunjukkan keterampilan mereka dengan berbagai cara. Proses pengembangan proyek mengharuskan peserta didik untuk merevisi dan memikirkan kembali, serta memberikan mereka pengalaman belajar langsung atau faktual.

Peserta didik akan berprestasi lebih baik ketika mereka mengetahui tujuan, melihat model, dan tahu bagaimana ketercapaian kinerja mereka terhadap standar yang ditetapkan.	Rubrik, capaian, dan harapan untuk proyek dapat ditentukan bersama antara peserta didik dan guru kelas tanpa mengorbankan tujuan dasar guru. Contohnya proyek dapat membantu memperjelas tujuan yang diharapkan dari proyek. Proses pengembangan proyek mendorong evaluasi diri dan tinjauan dari rekan sejawat.
Penting untuk mengetahui kapan harus menggunakan pengetahuan, bagaimana mengadaptasinya, dan bagaimana mengelola pembelajaran sendiri.	Proyek multimedia mendukung pengalaman belajar di dunia nyata, ditambah lagi mereka memiliki potensi untuk meningkatkan komunikasi dan keterampilan metakognitif peserta didik.
Motivasi, usaha, dan harga diri memengaruhi pembelajaran dan kinerja.	Proyek memberi siswa tugas-tugas kehidupan nyata yang dapat mereka hubungkan dengan minat dan pengalaman pribadi mereka. Proyek berfungsi sebagai hasil visual dari upaya siswa.
Belajar memiliki komponen sosial. Kerja kelompok salah satunya yang sangat penting.	Proyek mengarahkan pengelompokkan dengan cara kooperatif.

Dari tabel tersebut, apa yang dapat Anda simpulkan mengenai peran teori belajar kognitif dalam pengembangan MPI? Dapat disimpulkan secara sederhana bahwa teori belajar kognitif ini lebih berkaitan dengan penataan, penyajian konten (materi) agar lebih mudah dipahami oleh peserta didik.

### C. Teori Belajar Konstruktivistik dalam Pengembangan MPI

Apakah Anda pernah mendengar istilah pembelajaran yang konstruktif, atau pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered learning*)? Apakah istilah tersebut berkaitan dengan teori belajar konstruktivistik? Ya, sebab paradigma konstruktivistik merupakan komponen pertama yang mendukung konsep belajar mandiri. Paradigma konstruktivistik menempatkan pembelajar sebagai komponen penting (subjek) dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan definisi dari **Asri Budiningsih** (2005), bahwa menurut teori belajar konstruktivistik belajar adalah proses menginternalisasi, membentuk kembali, atau membangun pengetahuan baru yang terjadi secara terus menerus dan mengalami reorganisasi karena adanya pengetahuan baru. Kata kunci teori belajar konstruktivistik ialah belajar merupakan proses membangun konstruksi (bangunan) pengetahuan. Belajar juga dapat dikatakan sebagai proses mandiri yang dilakukan dalam diri peserta didik untuk memenuhi kebutuhan belajarnya. Berbeda dengan asumsi teori belajar behavioristik dan kognitif, asumsi dasar teori belajar konstruktivistik yang diungkapkan oleh **Merril** antara lain:

- Pengetahuan dikonstruksikan melalui pengalaman;
- Belajar adalah penafsiran personal tentang dunia nyata;
- Belajar adalah sebuah proses aktif di mana makna dikembangkan berlandaskan pengalaman;
- Pertumbuhan konseptual berasal dari negosiasi makna, saling berbagi tentang perspektif ganda dan perubahan representasi mental melalui pembelajaran kolaboratif.
- Belajar dapat dilakukan dalam setting nyata, ujian dapat diintegrasikan dengan tugas-tugas dan tidak merupakan aktivitas yang terpisah (penilaian autentik).

Sesuai dengan asumsi yang ada dalam teori belajar konstruktivistik, peran pebelajar jauh lebih aktif dibandingkan dengan peran pendidik dalam proses pembelajaran. Pebelajar atau peserta didik belajar melalui pengalaman belajar yang dia peroleh dari dunia nyata melalui refleksi, analisis, maupun melalui pembelajaran kolaboratif. Wray & Lewis (Pritchard, 2009) mengemukakan 4 poin penting yang dapat diformulasikan menjadi 4 prinsip pembelajaran menurut teori konstruktivistik, diantaranya:

**1) *Learning is a process of interaction between what is known and what is to be learnt***

Pebelajar membutuhkan pengetahuan awal untuk menghubungkan pengetahuan baru yang akan dipelajari, agar proses belajar terjadi mereka perlu membangun *link* atau hubungan diantara keduanya.

**2) *Learning is a social process***

Pembelajaran perlu didesain untuk interaksi sosial dan diskusi grup dengan variasi jumlah, baik dengan atau tanpa pendidik.

### 3) *Learning is a situated process*

Konteks pembelajaran yang bermakna, sangatlah penting. Perlu diingat bahwa apa yang bermakna untuk pendidik belum tentu dapat bermakna untuk pebelajar.

### 4) *Learning is a metacognitive process*

Pemahaman atau pemikiran pebelajar terhadap apa yang dipelajari, perlu didukung agar terus dapat dikembangkan sendiri olehnya.

Selain 4 prinsip teori konstruktivistik yang telah dikemukakan oleh Wrey & Lewis, menurut Simon terdapat lima komponen pembelajaran yang menganut teori belajar konstruktivistik. Kelima prinsip tersebut antara lain: a) *active*, b) *cumulative*, c) *integrative*, d) *reflective*, dan e) *goal-oriented*. Prinsip-prinsip pembelajaran tersebut terdengar lebih ringkas, namun pada esensinya tidak jauh berbeda dengan konsep yang dipaparkan oleh **Wrey & Lewis** yakni adanya kesamaan penekanan dalam pembelajaran bermakna, pentingnya pengetahuan awal, dan penilaian pembelajaran. Untuk memperjelas gambaran posisi teori belajar konstruktivistik dalam pengembangan multimedia pembelajaran, dapat disimak komponen-komponen pembelajaran yang konstruktivis dalam tabel berikut yang dikemukakan oleh **Ivers & Barron** (2002).

Tabel 2.2 Penerapan Teori Belajar Konstruktivistik dalam Pengembangan Multimedia Pembelajaran

Komponen Pembelajaran Konstruktivistik	Definisi	Kaitannya dengan Pembuatan Proyek Multimedia
<b>Active (Aktif)</b>	Peserta didik berproses dalam mengelola (memaknai) informasi.	Proyek multimedia memungkinkan peserta didik untuk menjadi pembelajar aktif dengan menerjemahkan/memaknai konten dan membuat komponen media.
<b>Cumulative (Kumulatif)</b>	Pembelajaran secara terus-menerus membangun pengetahuan dari	Proyek multimedia memungkinkan pesera didik untuk menghubungkan pengetahuan saat ini dengan ide-ide baru melalui berbagai format.

	pengetahuan yang sudah ada	
<b><i>Integrative (Integratif)</i></b>	Elaborasi peserta didik terhadap pengetahuan baru	Proyek multimedia menawarkan lingkungan di mana peserta didik dapat membuat program yang semakin kompleks, serta menyajikan perpaduan pengetahuan yang sudah dimiliki dan yang baru dengan cara baru.
<b><i>Reflective (Reflektif)</i></b>	Peserta didik menguraikan pengetahuan baru.	Proyek-proyek multimedia menggabungkan berbagai tingkatan penilaian pada berbagai fase selama proses desain dan pengembangan.
<b><i>Goal-directed (Arah tujuan atau Capaian tujuan)</i></b>	Peserta didik berpartisipasi dalam mengembangkan pembelajaran berorientasi aktivitas.	Saat menetapkan proyek multimedia, guru dan siswa bekerja bersama untuk menentukan hasil pembelajaran tertentu.

#### D. Rangkuman

Teori berfungsi sebagai hal fundamental yang melandasi praktik atau teori dapat disebut juga sebagai landasan sekaligus fondasi bagi pengembangan produk, agar produk yang dikembangkan dapat sesuai dengan kebutuhan peserta didik yang dituju. Beberapa teori mendasar yang perlu dipelajari sebelum mengembangkan program MPI adalah tiga pokok teori belajar, yakni behavioristik, kognitif, dan konstruktivistik. Menurut pendapat **Ertmer & Newby (Rusman, 2012)** tiga teori belajar tersebut (behavioristik, kognitif, dan konstruktivistik) menjadi dasar dalam pengembangan pembelajaran berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi. Teori belajar behavioristik yang lebih menekankan pada pembentukan keterampilan dan perubahan perilaku merupakan dasar dalam pembelajaran *drill and practice* yang dapat diterapkan pada pemberian latihan. Teori belajar behavior ini nantinya akan dapat membentuk aspek keterampilan, yakni aspek psikomotor. Teori belajar kognitif dapat membantu pembentukan struktur pemahaman dan pengetahuan mahasiswa melalui penataan informasi atau materi pembelajaran. Selanjutnya, melalui teori belajar konstruktivistik dapat mendasari pembentukan aspek

afektif yang berupa rasa ingin tahu dan peningkatan daya kreativitas melalui sajian materi yang didukung dengan berbagai media.

## E. Daftar Pustaka

- Asri Budiningsih, C. (2005). *Belajar dan pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Butcher, Christopher, Clara Davies & Melissa Highton. (2006). *Designing learning from module outline to effective teaching*. New York: Routledge.
- Ivers, Karen S. & Ann E. Barron. (2002). *Multimedia project in education: designing, producing, and assessing*. USA: Libraries Unlimited.
- Suyono & Hariyanto. (2014). *Belajar dan pembelajaran: teori dan konsep dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Rusman. (2012). *Belajar dan pembelajaran berbasis komputer: mengembangkan profesionalisme guru abad 21*. Bandung: Alfabeta.
- Pritchard, Alan. (2009). *Ways of learning: learning theories and learning styles in the classroom*. New York: Routledge.