

C. TEORI KOGNITIVISME

Konstruktivisme dapat dibagi dalam konstruktivisme kognitif dan konstruktivisme sosial. Konstruktivisme juga dapat dibagi dalam



kognitivisme dan humanisme. Menurut teori kognitivisme, pembelajaran terjadi dengan mengaktifkan indra siswa agar memperoleh pemahaman. Pengaktifan indra dapat dilaksanakan dengan menggunakan media/alat bantu melalui berbagai metode. Pendidikan menurut teori belajar kognitif adalah sebagai berikut.

1. Pendidikan menghasilkan individu atau peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir untuk menyelesaikan setiap persoalan yang dihadapi.
2. Kurikulum dirancang sedemikian rupa sehingga terjadi situasi yang memungkinkan pengetahuan dan keterampilan dapat dikonstruksi oleh peserta didik.
3. Latihan memecahkan masalah sering kali dilakukan melalui belajar kelompok dengan menganalisis masalah dalam kehidupan sehari-hari.
4. Peserta didik diharapkan selalu aktif dan dapat menemukan cara belajar yang sesuai bagi dirinya.
5. Guru hanyalah berfungsi sebagai mediator, fasilitator, dan teman yang membuat situasi yang kondusif untuk terjadinya konstruksi pengetahuan pada diri peserta didik.

Belajar adalah perubahan persepsi dan pemahaman (tidak selalu berbentuk perubahan tingkah laku yang dapat diamati). Setiap orang telah mempunyai pengetahuan/pengalaman dalam dirinya, yang tertata dalam bentuk struktur kognitif. Proses belajar terjadi bila materi yang baru beradaptasi dengan struktur kognitif yang sudah dimiliki. Manusia sebagai organisme yang aktif yang menjadi sumber dari semua aktivitas. Tingkah laku manusia merupakan ekspresi dan akibat dari eksistensi internal manusia yang dapat diamati. Teori belajar yang berkembang berdasarkan teori ini ialah teori perkembangan Piaget, teori kognitif Bruner, dan teori bermakna Ausubel. Ada yang berpendapat bahwa teori ini sukar diterapkan karena tidak mungkin memahami "struktur kognitif" yang ada dalam setiap orang peserta didik. Ciri-ciri teori kognitivisme adalah:

1. mementingkan apa yang ada pada diri individu;
2. mementingkan keseluruhan;
3. mementingkan peranan fungsi kognitif;

4. mementingkan keseimbangan dalam diri individu;
5. mementingkan kondisi saat ini;
6. mementingkan pembentukan struktur kognitif.

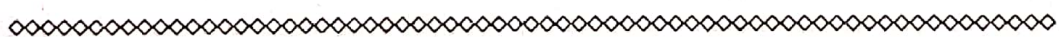
1. Teori Perkembangan Kognitif

Teori Piaget merupakan teori konflik sosiokognitif atau perkembangan kognitif yang berkembang menjadi aliran konstruktivistik. Jean Piaget melakukan penelitian dan menemukan bahwa anak-anak membangun dunia kognitif mereka secara aktif. Ada empat faktor yang mempengaruhi perkembangan kognitif, yaitu: a) lingkungan fisik; b) kematangan; c) pengaruh sosial; dan d) proses pengendalian diri. Menurut Piaget, pengetahuan dibentuk berdasarkan interaksi antara individu dengan lingkungan, namun informasi tidak sekadar dituangkan ke dalam pikiran mereka dari lingkungan. Teori perkembangan kognitif Piaget fokus pada perkembangan pikiran peserta didik secara alami mulai dari anak-anak sampai dewasa. Kemampuan belajar anak banyak ditentukan oleh kemauan, keaktifan, dan kemandirian individu. Keaktifan peserta didik merupakan faktor dominan keberhasilan belajar kemandirian merupakan jaminan ketercapaian hasil belajar yang optimal penataan lingkungan dapat mempermudah belajar.

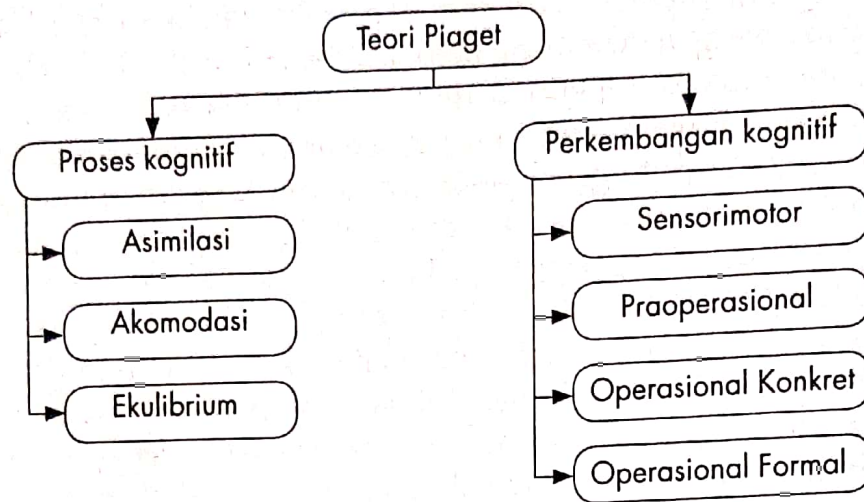
Teori Piaget termasuk psikogenesis, yakni pendapat bahwa pengetahuan berasal dari individu dan terpisah dengan interaksi sosial, serta penciptaan makna/ pengetahuan merupakan akibat kematangan biologis. Proses belajar mengutamakan interaksi dalam kelompok sebaya, bukan interaksi dengan orang yang lebih dewasa. Menurut teori ini, konsep tersusun dalam jaringan laba-laba yang disebut skemata dan konsep terkait akan terhubung. Oleh sebab itu, diperlukan pengetahuan prasyarat yang dapat dikaitkan dengan pengetahuan baru dalam upaya memudahkan peserta didik memahami konsep.

Piaget mendeskripsikan proses atau perubahan struktur kognitif terjadi melalui adaptasi yang berimbang (ekuilibrium) yang mencakup proses asimilasi dan akomodasi. Proses kognitif menurut Piaget meliputi tiga tahap, yakni sebagai berikut.

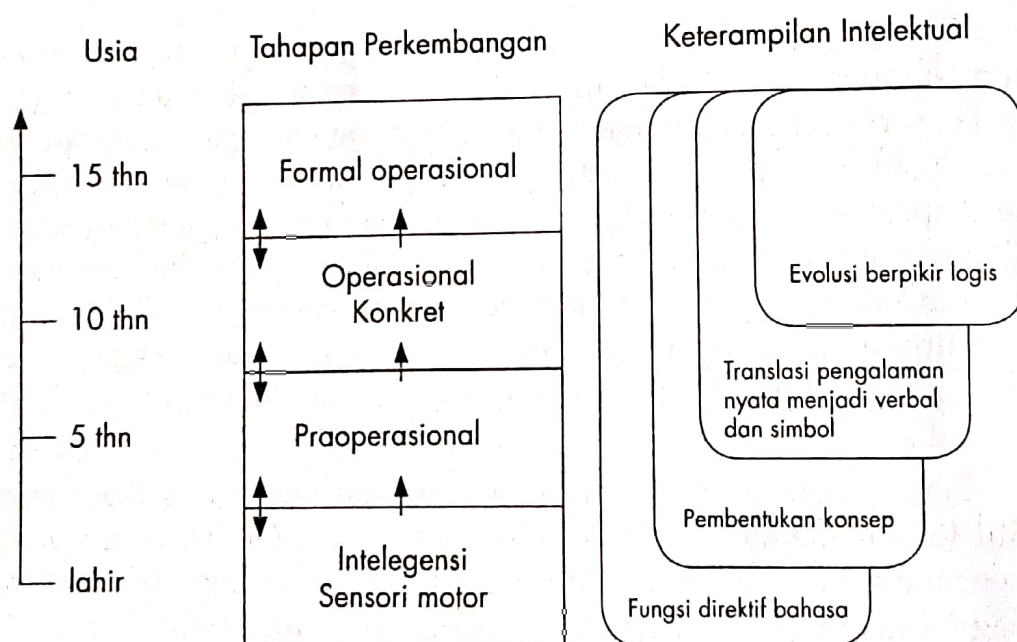
- a. Proses asimilasi, yaitu penyatuan informasi baru ke struktur kognitif yang sudah ada dalam benak anak.



- b. Proses akomodasi, yaitu penyesuaian struktur kognitif ke dalam situasi yang baru.
- c. Proses ekuilibrium, yaitu penyesuaian berkesinambungan antara asimilasi dan akomodasi. Jika tahapan ini berhasil, akan diperoleh keseimbangan pemikiran.



Gambar 1.4
Proses Kognitif dan Perkembangan Kognitif Menurut Piaget



Gambar 1.5
Teori Piaget tentang Tahapan Perkembangan Manusia dan Keterampilan Intelektual

Usia untuk tahap perkembangan kognitif menurut Piaget adalah sebagai berikut.

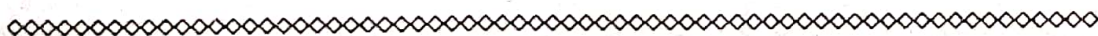
- a. Periode sensori motor (sejak lahir sampai 2 tahun)
- b. Periode praoperasional (2 tahun sampai 7 tahun)
- c. Periode operasi yang nyata (7 tahun sampai 11 tahun)
- d. Periode operasi formal (lebih dari 11 tahun)

Ciri-ciri tahapan perkembangan kognitif dijelaskan dalam tabel berikut.

Tabel 1.3
Ciri-ciri Tahapan Perkembangan Kognitif

Tahapan	Ciri-ciri
Sensorimotor (0 tahun s.d. 2 tahun) Membentuk pemahaman melalui pengalaman indra dan aksi fisik.	Perkembangan mental ditandai oleh kemajuan yang pesat dalam kemampuan bayi dalam mengorganisasikan dan mengoordinasikan sensasi melalui gerakan dan tindakan fisik.
Pra-operasional (2 tahun s.d. 7 tahun) Menceritakan dunia menggunakan kata dan gambaran.	Anak dapat membuat imitasi yang secara tidak langsung dari bendanya sendiri, melakukan permainan simbolis, dapat menggambar realistis, tetapi tidak proporsional, mengetahui bentuk-bentuk dasar geometris (bulat, bundar, persegi), mulai menggunakan suara sebagai representasi benda atau kejadian. Perkembangan bahasa sangat memperlancar perkembangan konseptual anak dan juga perkembangan kognitif anak, pemikiran anak berkembang pesat secara bertahap ke arah tahap konseptualisasi, namun belum bisa berpikir multidimensi. Anak masih egosentris (belum bisa melihat dari perspektif orang lain), adaptasi dilakukan tanpa gambaran yang akurat, dan belum mampu meniadakan suatu tindakan dengan memikirkan tindakan tersebut dalam arah yang sebaliknya.
Operasional Konkret (7 tahun s.d. 11 tahun) Mengetahui alasan logis-rasional tentang kejadian konkret dan dapat mengelompokkan benda	Logika tentang sifat timbalbalik dan kekekalan, melakukan klasifikasi, tidak lagi bersifat egosentris, pikiran masih terbatas pada hal-hal konkret, belum dapat memecahkan persoalan yang abstrak.

Berlanjut



lanjutan

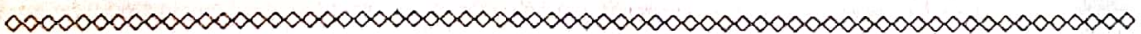
Tahapan	Ciri-ciri
Operasional Formal (mulai 11 tahun) Mulai berpikir abstrak dan logis.	Perkembangan nalar dan logika mulai berkembang, asimilasi, dan akomodasi berperan membentuk skema yang lebih menyeluruh. Mampu berpikir deduktif, induktif, dan abstraktif.

Kunci keberhasilan pembelajaran adalah instruktur/guru/dosen harus memfasilitasi agar peserta didik dapat mengembangkan kemampuan berpikir logis. Implikasi teori Piaget dalam pembelajaran adalah sebagai berikut.

- Guru mengajar menggunakan bahasa yang sesuai dengan cara berpikir peserta didik karena bahasa dan cara berpikir mereka berbeda dengan orang dewasa.
- Guru harus membantu peserta didik agar dapat berinteraksi dengan lingkungan sebaik-baiknya karena peserta didik akan belajar lebih baik jika dapat menghadapi lingkungan dengan baik.
- Bahan yang harus dipelajari peserta didik sebaiknya dirasakan baru, tetapi tidak asing.
- Guru memberikan peluang agar peserta didik belajar sesuai tahap perkembangan kognitifnya.
- Peserta didik hendaknya diberi peluang untuk saling berbicara dan diskusi dengan teman-temannya di kelas.

Contoh aplikasi teori Piaget dalam pembelajaran adalah:

- menentukan tujuan instruksional;
- memilih materi pelajaran;
- menentukan topik yang dapat dipelajari secara aktif oleh peserta didik (bimbingan minimum oleh guru);
- merancang kegiatan belajar yang cocok untuk topik yang akan dipelajari peserta didik;
- mempersiapkan berbagai pertanyaan yang memacu kreativitas peserta didik untuk berdiskusi atau bertanya;
- mengevaluasi proses dan hasil belajar.



2. Teori Bruner

Jerome Bruner mengembangkan teori perkembangan mental, yang mendeskripsikan bahwa terjadinya proses belajar lebih ditentukan oleh cara mengatur materi pelajaran. Proses belajar terjadi melalui tahap-tahap, yaitu: a) manipulasi objek langsung (*enactive*); b) representasi gambar (*iconic*); c) manipulasi simbol (*symbolic*). Tahap enaktif adalah aktivitas peserta didik untuk memahami lingkungan melalui observasi langsung realitas. Tahap ikonik terjadi saat peserta didik mengobservasi realitas tidak secara langsung, tetapi melalui sumber sekunder, misalnya melalui gambar-gambar atau tulisan. Tahap simbolik terjadi ketika peserta didik membuat abstraksi berupa teori, penafsiran, analisis terhadap realitas yang telah diamati dan dialami. Contoh aplikasi teori Bruner dalam proses belajar mengajar adalah:

- a. menentukan tujuan-tujuan instruksional;
- b. memilih materi pelajaran;
- c. menentukan topik yang dapat dipelajari secara induktif oleh peserta didik;
- d. mencari contoh, tugas, ilustrasi, dan sebagainya;
- e. mengatur topik-topik pembelajaran mulai dari yang konkret ke abstrak, dari yang sederhana ke kompleks, dan dari tahap enaktif, ikonik ke simbolik;
- f. mengevaluasi proses dan hasil belajar.

3. Teori Ausubel

David Ausubel mengembangkan teori belajar bermakna dengan menjelaskan bahwa bahan pelajaran akan lebih mudah dipahami jika bahan ajar dirasakan bermakna bagi peserta didik. Proses belajar terjadi jika peserta didik mampu mengasimilasikan pengetahuan yang dimiliki dengan pengetahuan baru yang dipelajari. Bahan ajar untuk belajar bermakna harus sesuai dengan struktur kognitif dan struktur keilmuan, serta memuat keterkaitan seluruh bahan. Oleh sebab itu, dibutuhkan "peta konsep", yaitu bagan atau struktur tentang keterkaitan seluruh konsep secara terpadu dan terorganisasi

baik secara hierarkis dan distributif. Proses belajar terjadi melalui tahap-tahap antara lain:

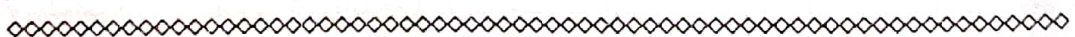
- a. memperhatikan stimulus yang diberikan;
- b. memahami makna stimulus;
- c. menyimpan dan menggunakan informasi yang sudah dipahami.

Salah satu aplikasi teori belajar bermakna, yakni menggunakan "*advance organizer*", yakni gambaran singkat tentang isi dan keterkaitan bahan ajar yang akan dipelajari. *Advance organizer* berfungsi sebagai: (1) kerangka konseptual sebagai titik tolak proses belajar; (2) penghubung antara ilmu yang akan dipelajari dengan apa yang sudah dimiliki peserta didik; (3) alat bantu untuk mempermudah guru memfasilitasi peserta didik dalam belajar. Aplikasi teori Ausubel dalam proses belajar mengajar adalah:

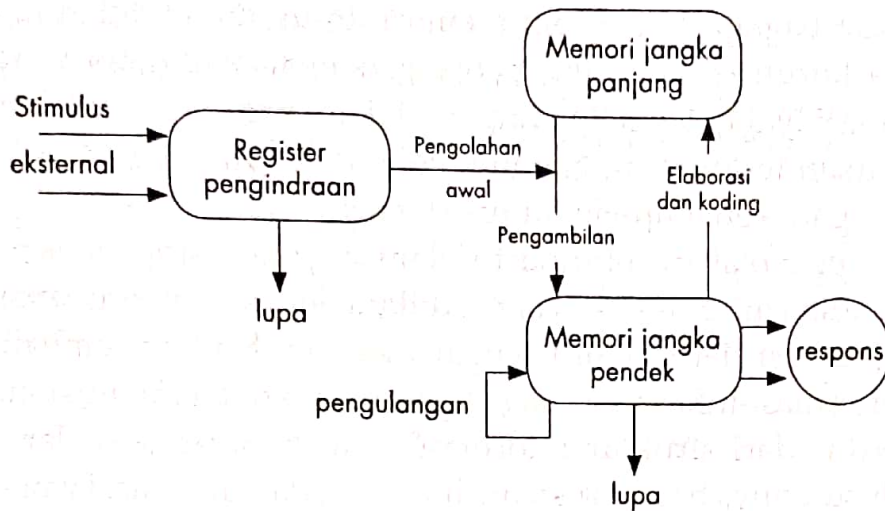
- a. menentukan tujuan instruksional;
- b. mengukur kesiapan peserta didik;
- c. memilih materi pelajaran;
- d. mengidentifikasi prinsip-prinsip yang harus dikuasai peserta didik;
- e. menyajikan pandangan menyeluruh tentang apa yang harus dipelajari;
- f. menggunakan *advance organizer* dengan cara membuat rangkuman;
- g. memfasilitasi peserta didik untuk memahami konsep dan prinsip dengan fokus pada hubungan antara konsep yang ada;
- h. mengevaluasi proses dan hasil belajar.

4. Teori Gagne

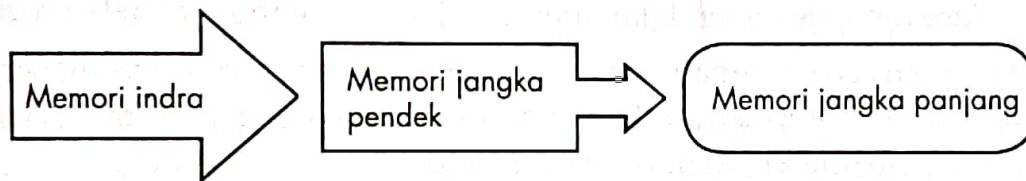
Robert Gagne memperkenalkan teori pemrosesan informasi yang merupakan teori kognitif tentang belajar yang menjelaskan bagaimana informasi diterima, disimpan, dan diambil kembali dari otak. Menurut teori ini, dalam pembelajaran terjadi proses penerimaan informasi yang kemudian diolah sehingga menghasilkan luaran dalam bentuk hasil belajar. Pemrosesan informasi mengacu pada cara-cara orang menangani rangsangan dari lingkungan, mengorganisasi data, melihat masalah, mengembangkan konsep dan memecahkan masalah dengan menggunakan lambang/symbol-simbol baik



verbal maupun nonverbal. Gagne berpendapat bahwa dalam pembelajaran terjadi proses penerimaan informasi untuk kemudian diolah sehingga menghasilkan luaran dalam bentuk hasil pembelajaran. Hasil pembelajaran merupakan luaran dari pemrosesan informasi yang berupa kecakapan/kemampuan manusia yang terdiri atas informasi verbal, kecakapan intelektual, strategi kognitif, sikap (afektif), dan kecakapan motorik. Berikut ini dideskripsikan proses pengolahan informasi menurut teori pengolahan informasi.

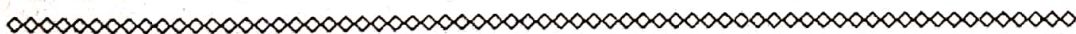


Gambar 1.6
Skema Pengolahan Informasi



Gambar 1.7
Jenis Memori dan Keterkaitannya

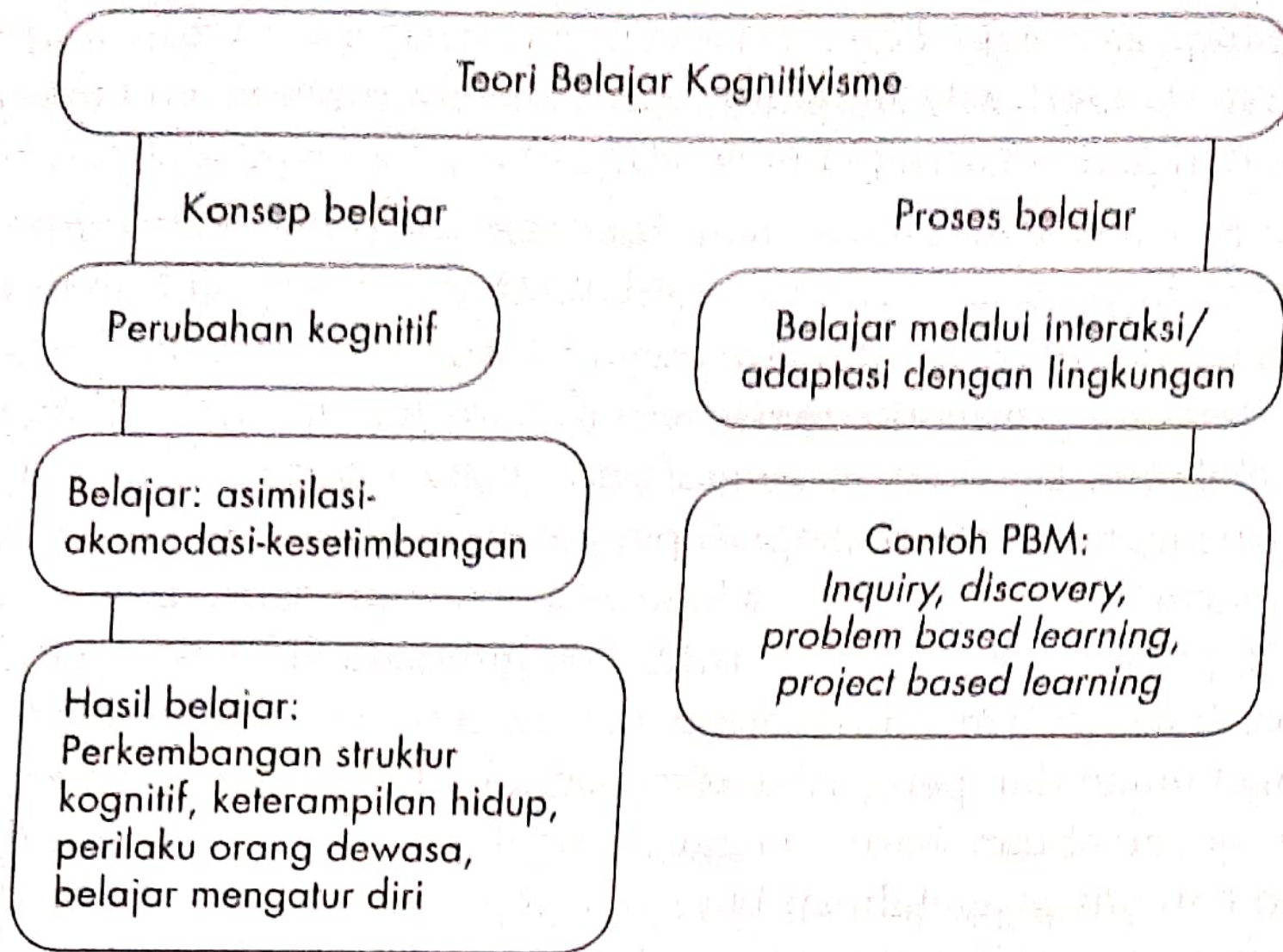
Sesaat setelah stimulus diterima oleh indra, otak segera memproses stimulus tersebut. Gambaran yang ada dalam otak (persepsi) tidak persis sama dengan yang diterima oleh indra karena persepsi merupakan interpretasi seseorang terhadap stimulus yang telah dipengaruhi oleh status mental, pengalaman masa lalu, pengetahuan yang telah dimiliki, motivasi, dan sebagainya. Persepsi masuk dan berada dalam register pengindraan dalam waktu yang relatif singkat (tidak lebih dari 2 detik). Jika tidak ada pemrosesan lebih lanjut



atau terdesak informasi baru, informasi akan hilang/lupa, tetapi jika ada pemrosesan lebih lanjut informasi akan masuk dan tersimpan dalam memori jangka pendek. Persepsi yang telah diproses ditransfer ke memori jangka pendek, yang memiliki kapasitas yang terbatas (5 sampai 9 bit hal yang berbeda dalam waktu 10 sampai 20 menit). Informasi yang masuk ke memori jangka pendek dapat berasal dari register penginderaan atau dari memori jangka panjang dan sering terjadi secara bersamaan. Memori jangka panjang merupakan bagian dari sistem memori untuk menyimpan informasi dalam kurun waktu yang panjang dengan kapasitas yang besar. Informasi yang telah tersimpan dalam memori jangka panjang tidak akan terlupakan. Namun, kemungkinan yang terjadi adalah kehilangan kemampuan untuk menemukannya kembali (*recall*). Proses pengolahan informasi dalam ingatan dimulai dari proses penyandian informasi (*encoding*), diikuti dengan penyimpanan informasi (*storage*), dan diakhiri dengan mengungkapkan kembali (*retrieval*) informasi-informasi yang telah disimpan dalam ingatan. Ingatan terdiri dari struktur informasi yang terorganisasi dan proses penelusurannya bergerak secara hierarkis, dari informasi yang paling umum dan inklusif ke informasi yang paling umum dan rinci, sampai diperoleh informasi yang diinginkan.

Penerapan teori ini dalam pembelajaran adalah sebagai berikut.

- a. Jangan terlalu cepat dalam menyampaikan informasi yang berbeda, dibutuhkan waktu agar informasi yang pertama tidak terdesak oleh informasi berikutnya.
- b. Jangan terlalu banyak ide yang diberikan dalam satu kali penyampaian, kecuali jika telah ada informasi pengait dalam memori jangka panjang.
- c. Dibutuhkan memberikan waktu/kesempatan berpikir pada peserta didik ketika harus menjawab pertanyaan.



Gambar 1.8
Aspek-aspek Teori Belajar Kognitivisme