

Psikologi Kognitif

Pengenalan Konsep Kognitif

Kognisi merupakan aktivitas mental pengetahuan, yang melibatkan perolehan, penyimpanan, dan pencarian.

Menurut Matlin, kognisi membicarakan tentang proses-proses mental, seperti persepsi, memori, daya bayang, bahasa, penyelesaian masalah, pemahaman/penalaran, pembuatan keputusan.

Arti psikologi kognitif, diantaranya :

- a. Sinonim dari kata kognisi.
- b. Pendekatan tertentu terhadap psikologi untuk memahami proses mental seseorang.
- c. Orientasi teoretik yang mengemukakan berbagai teori yang didasarkan pada struktur mental dan proses-proses (Craik, 1991).

Perbedaan psikologi kognitif dan lain-lain aliran :

- Perspektif Behavioristik
Menekankan perilaku yang dapat diamati (stimulus→ respon).
- Perspektif Psikoanalitik
Menekankan emosi-emosi yang tidak disadari. Menganalisis pengalaman-pengalaman lintas waktu.
- Perspektif Humanistik
Menekankan pertumbuhan pribadi dan hubungan antar pribadi (hubungan dengan orang lain dan sosial).

Alasan kognisi perlu dipelajari :

1. Kognisi merupakan porsi terbesar dalam studi psikologi tentang manusia. Hal ini dibutuhkan untuk mencerna bahan kuliah ini, yaitu persepsi, bahasa, daya ingat, dan proses-proses mental yang lebih tinggi.
2. Kognisi memiliki pengaruh terhadap bidang psikologi lainnya. Seperti, psikologi sosial, psikologi pendidikan, psikologi perkembangan, psikologi konsumen, psikologi politik, dan psikologi interdisipliner lain.

3. The Mind merupakan peralatan yang menakjubkan. Maka dengan mempelajari kognisi, kita mempelajari manual the mind tersebut seperti cara kerja, proses-proses didalamnya.

Sejarah Singkat Pendekatan Kognitif

Sudah lebih dari 2000 tahun proses-proses berpikir manusia telah dibicarakan. Misalnya, Aristoteles-membahas tentang daya ingat; Hukum belajar dan daya ingat-bandung memiliki ikon gedung sate.

Pada tahun 1879 psikologi merupakan suatu studi ilmiah dengan didirikannya laboratorium psikologi pertama oleh Wilhem Wundt di Leipzig, Jerman. Pada saat itu, psikologi merupakan disiplin ilmu baru yang lepas dari filsafat dan ilmu faal. Menurut Wundt, psikologi mempelajari pengalaman yang disadari (introspeksi selama 50 tahun).

Penelitian berkembang dengan cara introspeksi melalui jurnal dan konferensi-konferensi. Dari jurnal dan kongerensi diperoleh hasil bahwa harus ada pelatihan para pengamat, penggunaan control yang relevan, ada replikasi eksperimen. Selain itu, metode-metode Wundt yang hati-hati dan teliti serupa penelitian kognitif sekarang. Dahulu penelitian Wundt hanya terbatas padaprose mental yang lebih tinggi, seperti berpikir, bahasa, problem solving, tak dapat diteliti dengan baik menggunakan teknik ini.

Pendapat Wundt ditentang oleh Ebbinghaus (1913). Menurut Ebbinghaus ada metode lain untuk meneliti memori (nonsense syllables/hal-hal yang tak berarti) yang lebih berpengaruh terhadap psikologi kognitif dibandingkan pendapat yang dikemukakan oleh Wundt.

Pada akhir abad 19 di Amerika, psikologi dipengaruhi oleh pendapat-pendapat William James. James menggunakan pendekatan informal (pertanyaan-pertanyaan psikologis sehari-hari), buku principal of psychology (1890), dan teori-teori tentang daya ingat yang meliputi struktur dan proses-proses.

Pada tahun 1924, J.B. Watson dari aliran behavioris mengandalkan reaksi-reaksi objektif dan dapat diamati., diantaranya :

- a. Introspeksi (tidak ilmiah).
- b. Ketidaksadaran, terlalu kabur karena tidak dapat diteliti dengan baik sehingga simpulannya diragukan. Aliran behavioris menolak istilah image, idea, thought.

- c. Menghindari penelitian terhadap manusia, maka beralih pada tikus. Akibatnya penelitian-penelitian aktivitas mental terhambat. Behaviorisme masih banyak memberikan sumbangan metode-metode kognitif saat itu.

Menurut para behavioris suatu konsep harus didefinisikan dengan hati-hati dan tepat. Misalnya istilah performance, agresi.

Dalam behaviorisme perlu adanya control maka dilakukan eksperimen. Para behavioristik jarang mempelajari proses-proses mental manusia yang lebih tinggi yang menjadi minat dan psikologi kognitif kontemporer.

Akhir abad 19 dan awal abad 20 psikologi gestalt di Eropa berkembang. Pendekatan kecenderungan-kecenderungan untuk mengorganisir hal-hal yang dilihat dan bahwa keseluruhan jauh lebih besar dibandingkan jumlah bagian. Psikologi gestalt menentang teknik introspektif dari penganalisaan.

Kemudian muncul seorang peneliti dari Inggris yang bernama Frederick C. Bartlett yang meneliti memori manusia. Beliau mengadakan eksperimen dan social study tentang remembering (Bartlett, 1932) serta menolak metode Ebbinghaus. Sebagai gantinya beliau mengemukakan materi bermakna (cerita panjang) yang dianalisis tentang bagaimana mental set seseorang mempengaruhi recall tentang materi tersebut. Memori didefinisikan sebagai proses rekonstruktif yang melibatkan interpretasi dan transformasi materi asli (Kendler, 1987). Pada tahun 30an karya Bartlett tidak begitu diperhatikan di Amerika. Baru sekitar 20 tahun kemudian psikologi kognitif sibuk menerapkan metode eksperimental dan behaviorisme.

Psikologi Kontemporer

Pada masa ini buku-buku, artikel tentang perhatian, memori, dan bahasa berkembang. Kemudian tahun 60an psikologi kognitif lebih populer dan terjadi perubahan metodologi, pendekatan dan sikap.

Faktor penunjang :

- a. Para psikolog kecewa pada behaviorist, stimulus-respon tidak menjelaskan pikiran dan strategi.
- b. Chomsky, seorang ahli linguistic menolak behaviorisme.
- c. Riset memori manusia berkembang, bagaimana memori bekerja.
- d. Piaget meneliti kognisi anak.
- e. Pendekatan information processing dari komputer dan ilmu komunikasi.

Ringkasan

1. Psikologi ilmiah sering dikaitkan dengan Wilhelm Wundt yang mengembangkan teknik introspeksi.
2. Penelitian memori manusia oleh Herman Ebbinghaus tentang suku kata tidak bermakna.
3. William James menelaah proses psikologis sehari-hari dengan menekankan pada sifat aktif otak manusia.
4. Para behaviorist tidak tertarik akan aktivitas mental, tetapi metodologinya berpengaruh besar terhadap penelitian psikologi saat ini.
5. Psikologi gestalt menekankan keseluruhan/keteraturan dalam persepsi dengan pemahaman pola pemecahan masalah.
6. Psikologi kognitif muncul tahun 50an karena kecewa pada kaum behaviorist. Tahun ini juga muncul minat terhadap linguistic, memori manusia, psikologi piaget, PPI.
7. Menurut PPI, proses mental dapat dibandingkan dengan computer atau dengan serangkaian informasi yang mengalir melalui serangkaian tahap.

Psikologi Kognitif Saat ini

1. Ilmu Kognitif

Pendekatan kognitif berpengaruh besar terhadap disiplin Psikologi.

Gardner (1985) : meneliti representasi mental (gambaran rinci yang menyatakan keseluruhan). Pendekatan kognitif diserap berbagai bidang psikologi yang misalnya menekankan proses berpikir.

Wyer & Srull (1986) : pendekatan kognitif berdampak pada psikologi sosial.

Validitas ekologis dan laboratorium, yaitu hasil penelitian dapat diterapkan di kehidupan. Misalnya, kesaksian seorang saksi mata, masalah kebingungan, memori percakapan.

Terdapat dua topik penting, yaitu ilmu kognitif dan ilmu sayaraf.

Ilmu kognitif (Gardner, 1985) adalah bidang kajian kontemporer yang mencoba menjawab persoalan mengenai sifat, komponen, perkembangan, dan penggunaan pengetahuan.

Psikologi, filsafat, bahasa, inteligensi artificial, antropologi dan ilmu syaraf.

Tidak menekankan factor emosi.

2. Ilmu syaraf

- menelaah struktur dan fungsi otak (kognitif).
 - pendekatan dilakukan di mana proses kognisi berlangsung (ilmu syaraf).
 - Menelaah : lebih pada di mana sebuah proses kognisi berlangsung bukan pada bagaimana cara kerjanya.
- a. perlukaan otak : stroke, tumor, kecelakaan (teknik dilakukan oleh ahli syaraf, 1860). Teknik PET (Positron emission Tomography) zat radioaktif.
 - b. studi tentang aliran darah pada area otak (tugas kognitif yang berbeda adalah meningkatkan aliran darah).
 - c. teknik pembangkitan emosi, yaitu memasang elektroda di kulit kepala untuk merekam sinyal saluran syaraf.
 - d. teknik perekaman stau sel, yaitu menelaah karakteristik sistem syaraf binatang dengan menempelkan elektroda di depan visual korteks.

3. Inteligensi artifisial

- cabang ilmu komputer
- a. perumpamaan dengan mesin.
- b. simulasi komputer.

4. PPSS (Pendekatan Pemrosesan Sebar Serentak)

Melakukan beberapa kegiatan sekaligus.

Persepsi

Persepsi adalah proses memanfaatkan pengetahuan sebelumnya untuk mengumpulkan dan memaknai stimulus yang diterima oleh organ penginderaan.

Pattern recognition

Pattern recognition merupakan identifikasi dari penyusunan stimuli sensori yang kompleks. Ketika kamu mengenali sebuah pola, proses sensori mengirimkan dan mengorganisasikan informasi mentah yang disediakan oleh reseptor sensori. Dan kamu akan membandingkan stimuli sensori dengan informasi pada penyimpanan memori lain.

Teori-teori pattern recognition diantaranya :

a. Template-matching theory

Menurut teori ini stimulus yang diterima oleh reseptor sensori kita dibandingkan dengan sejumlah set cetakan (template), yang merupakan pola spesifik yang telah disimpan dalam memori. Namun, template-matching theory ini hanya berfungsi untuk huruf-huruf tertentu dan objek simpel lain yang disajikan dalam bentuk lengkapnya.

b. Prototype models

Berdasarkan teori ini, kita menyimpan prototype, yaitu abstrak, pola yang ideal dalam memori. Ketika kita melihat sebuah stimulus, kita membandingkannya dengan prototype. Kesesuaiannya tidak harus sangat tepat. Jika kesesuaiannya cukup dekat, kita akan mengenali stimulus tersebut.

c. Distinctive-feature Models

Berdasarkan teori ini, kita membuat diskriminasi diantara huruf-huruf pada dasar yang memiliki sedikit karakteristik. Karakteristik ini yang berbeda dari satu huruf dengan huruf yang lain yang disebut distinctive features. Orang mengirimkan abstrak, versi yang ideal dari masing-masing huruf dalam memori mereka.

d. The Computational Approach

Pendekatan ini terdiri atas prototype dan distinctive-features approach, walaupun perhatiannya berbeda. Tujuan utama dari pendekatan ini adalah untuk

mengembangkan teori dasar komputer yang dapat menyelesaikan beberapa tugas kognitif yang dapat diperoleh manusia, seperti kecepatan, pengenalan akurat dari objek 3 dimensi.

Pemrosesan Top-down dan Pattern Recognition

Pendekatan ini menekankan bagaimana konsep seseorang dan proses level yang lebih tinggi mempengaruhi rekognisi pola. Berdasarkan pendekatan ini, pengetahuan kita tentang bagaimana dunia diorganisasikan membantu dalam mengidentifikasi pola. Kita berharap bentuk yang tepat ditemukan pada tempat yang tepat. Harapan ini membantu kita mengenali pola dengan cepat.

Pentingnya persepsi :

- a. Gejala kognitif yang lebih tinggi tingkatannya.
- b. Dipengaruhi intelegualitas masa lalu.

Proses persepsi :

Stimulus → memori respon → pattern recognition → atensi → STM → LTM.

Model persepsi :

- a. Constructive perception, yaitu stimulus yang diterima akan diseleksi oleh memori sensoris.
- b. Direct perception, yaitu adanya tambahan informasi dari lingkungan.

Macam-macam stimulus :

- a. Data driven : tunggal
- b. Conceptually driven : kompleks

Faktor-faktor yang berperan dalam persepsi :

1. Objek yang dipersepsi

Objek menimbulkan stimulus yang mengenai alat indera atau reseptor.

2. Alat indera, saraf, dan pusat susunan saraf

Saraf sensoris berguna sebagai alat untuk meneruskan stimulus yang diterima reseptor ke pusat susunan saraf, yaitu otak sebagai pusat kesadaran. Sebagai alat untuk mengadakan respon diperlukan saraf motoris. Alat indera, saraf, dan pusat susunan saraf merupakan syarat fisiologis dalam proses persepsi.

3. Perhatian/ atensi

Atensi atau perhatian adalah langkah pertama sebagai suatu persiapan dalam mengadakan persepsi. Perhatian merupakan pemusatan atau konsentrasi dari seluruh aktivitas individu yang ditujukan kepada sesuatu atau sekumpulan objek. Perhatian adalah syarat psikologis dalam proses persepsi.

Jenis-jenis persepsi :

1. Visual Perception

Yang termasuk persepsi visual adalah perceptual constancies (kekonstanan perceptual). Tujuan utama sistem perseptual kita adalah menentukan apa yang ada dan di mana keberadaannya, artinya menentukan identitas dan lokasi objek di dalam lapangan penglihatan kita. Selain itu, bertujuan juga untuk mempertahankan penampilan objek konsatan walaupun kesannya pada retina berubah.

Kita menghayati suatu objek sebagai tetap relatif konstan tanpa memandang perubahan cahaya, posisi dari mana kita memandangnya, atau jarak objek dari kita. Kecenderungan ke arah kekonstanan ini disebut **kekonstanan perseptual (perceptual constancies)**. Kekonstanan perceptual terdiri atas :

a. Kekonstanan Ukuran

Kecenderungan ukuran adalah kita menganggap ukuran benda relatif konstan tidak peduli berapa jaraknya. Contohnya, simpan dua pensil di depan mata kita dengan jarak yang berbeda. Pensil A 20 cm dan pensil B 50 cm. Pensil B terlihat lebih kecil daripada pensil A. Namun, pada kenyataannya kedua pensil tersebut ukurannya sama.

b. Kekonstanan Warna

Kecenderungan suatu objek untuk tetap kira-kira berwarna sama dengan sumber cahaya yang berbeda dinamakan **kekonstanan warna**. Kekonstanan warna dapat dihilangkan dengan menggerakkan benda dari latar belakangnya. Contohnya, jika kita melihat tomat yang matang melalui tabung yang menutup sekelilingnya, tomat dapat tampak berwarna apa saja, bisa biru, hijau, atau merah muda tergantung dari panjang gelombang yang terpantul.

c. Kekonstanan Bentuk

Kecenderungan bentuk adalah kita menangkap bentuk konstan walaupun bayangan pada retina berubah. Contohnya, jika sebuah pintu membuka ke arah kita, bentuk bayangan pada retina mengalami seurutan perubahan. Bentuk pintu yang persegi

empat menghasilkan bayangan trapezoid, saat tepi yang bergerak ke arah kita menjadi lebih lebar dibandingkan tepi yang melekat pada engsel; kemudian bentuk trapezoid menjadi semakin pipih dan akhirnya yang terproyeksi ke retina adalah suatu bentuk batang vertical yang setebal ketebalan pintu. Namun, kita tetap suatu pintu yang membuka tidak berubah.

d. Kekonstanan Terang

Kekonstanan terang adalah keterangan yang dihayati dari suatu objek tertentu sulit berubah walaupun jumlah cahaya yang dipantulkan berubah secara dramatis. Contohnya, kain beludru akan sama hitamnya di bawah cahaya matahari dengan di bawah cahaya redup, walaupun ia memantulkan ratusan kali lebih banyak cahaya jika tersinari langsung oleh cahaya matahari.

2. Depth Perception

Persepsi jarak adalah kemampuan untuk melihat dunia dalam tiga dimensi dan untuk mempersepsikan jarak. Karena ada jarak diantara kedua mata, maka akan terjadi perbedaan gambar yang ditangkap oleh retina. Kemudian otak mengintegrasikan dua gambaran kedalam satu gambar gabungan. Persepsi kedalaman terdiri atas :

a. Monocular Depth Cues

Monocular depth cues adalah persepsi yang diterima oleh satu mata yang direpresentasikan dua dimensi sebagai gambar. Monocular depth cues terdiri atas, texture gradient, relative size, interposition, linear perspective, aerial perspective, location in the picture plan, dan motion parallax.

b. Binocular Depth Cues

Binocular depth cues terjadi jika kedua mata menunjukkan gambar yang diambil dari bagian yang berbeda. Yang termasuk binocular depth cues adalah binocular convergence, dan binocular disparity.

Depth Perception	Terlihat Lebih Dekat	Terlihat Lebih Jauh
Texture gradients	terpisah	Bersatu
Relative size	besar	Kecil
Interposition	menutupi	Tertutupi

Linear perspective	Dua garis parallel terlihat menjauh	Dua garis parallel terlihat mendekat
Aerial perspective	Terlihat jelas	Tidak terlihat jelas
Location in the picture plane	Objek lebih tinggi dari picture plane dari atas horizon	Objek lebih rendah dari picture plane dari atas horizon
Motion parallax	Objek berjalan ke arah yang berlawanan	Objek berjalan ke arah yang sama
Binocular covergence	Mata seolah tertarik ke hidung	Mata seolah tertarik ke telinga
Binocular disparity	Ketidaksiuaiannya besar antara gambar yang dilihat oleh mata kiri dengan yang dilihat oleh mata kanan	Ketidaksiuaiannya kecil antara gambar yang dilihat oleh mata kiri dengan yang dilihat oleh mata kanan.

3. Form Perception

Persepsi bentuk adalah apa yang memungkinkan untuk membedakan satu bentuk dari bentuk yang lain. Prinsip dari rekognisi bentuk penting tidak hanya dalam memahami persepsi manusia, tetapi juga membangun mesin berdasarkan system perseptual. Persepsi bentuk terbagi dalam dua bagian, pertama, bagaimana kita merekognisi bentuk, kedua bagaimana kita merekognisi bentuk dalam suatu pola, seperti huruf dan nomor.

Pendekatan gestalt mengemukakan bahwa *the whole is different from the sum of its individual parts* (keseluruhan lebih baik daripada bagian-bagian yang disatukan).

a. Figure Ground

Kemampuan orang melihat benda tergantung dasar dan objeknya. Contohnya, ada gambar yang satu dipersepsikan sebagai vas bunga, persepsi kedua jika dilihat dalam bayang-bayang sebagai Ratu Elizabeth II dan Pangeran Philip.

b. Law of Proximity

Kecenderungan untuk melihat yang dekat sebagai satu kesatuan.

Contohnya:

O OO OO O

c. Law of Similarity

Kecenderungan untuk mengelompokkan dilihat dari suatu persamaan.

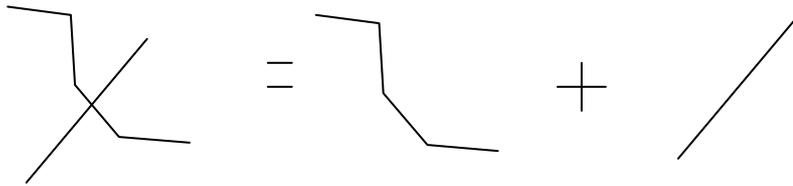
Contohnya:

x + O
x + O
x + O

d. Law of Good Continuation

Kecenderungan untuk melihat suatu kesatuan dari sesuatu yang berlangsung kontinu.

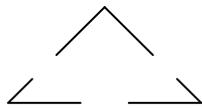
Contohnya:



e. Law of Closure

Kecenderungan untuk melihat sebuah fenomena kemudian langsung membuat kesimpulannya.

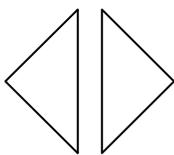
Contohnya:



f. Law of Symmetry

Kecenderungan untuk mempersepsikan bentuk yang terdiri dari bayangan dari gambar aslinya.

Contohnya:



g. Pattern Recognition

Melihat suatu bentuk tetapi sudah terlanjur berpikir apa yang sudah umum.

Contohnya:

T/AE ANT

4. Motion Perception

Persepsi gerakan tidak tergantung secara eksklusif pada gerakan objek yang diobservasi. Stimulus bergerak pada visual kontras lebih tinggi yang bergerak lebih cepat daripada stimulus pada kontras yang lebih kecil, meskipun semuanya tidak persis bergerak dengan cepat. Persepsi gerak dari objek melewati retina dari relative menjadi stabil pada latar yang tidak bergerak. Jika stimulusnya di atas kepala kita, gambar pada retina ukurannya akan membesar. Gambar stimulus itu bukan meluas pada jarak yang konstan tetapi stimulusnya mendekat. Kelemahan dari persepsi bentuk ini adalah factor informasi tentang pergerakan kepala dan mata selama informasi tentang perubahan pada gambar di retina. Yang termasuk motion perception yaitu :

a. Stroboscopic Motion

Stroboscopic motion adalah persepsi gerakan yang dihasilkan oleh stroboscop, yaitu sebuah alat dengan cepat memancarkan cahaya pada latar yang gelap. Jika lampu bersinar pada jarak yang tepat dan pada interval yang tepat juga akan menunjukkan cahaya sendiri yang bergerak. Jika interval waktu terlalu pendek, cahaya akan bersinar serempak. Jika intervalnya terlalu panjang, cahaya akan bersinar bergantian. Contohnya adalah film dan kartun menggunakan prinsip stroboscopic. Film akan digambarkan dengan cepat pada frame tersendiri, ditunjukkan 24 frame perdetik. Kita melihat efek yang sama dalam tanda yang ditunjukkan mengalir pada gerakan cahaya. Ternyata aliran cahaya bergerak cepat berurutan pada bola lampu tersendiri bergerak on dan off.

5. Time Perception

Pada proses persepsi waktu terdapat dua indera yang berperan penting di dalamnya, yaitu indera peraba (kulit) dan indera penglihatan (mata). Indera peraba memiliki kepekaan terhadap panas dingin (suhu) lingkungan sekitar. Tubuh manusia akan secara otomatis mengetahui waktu jika beranjak malam, akan hujan, ataupun dalam musim penghujan. Hal ini disebabkan karena perubahan suhu yang signifikan. Jika dibandingkan dengan suhu yang hangat pada siang hari, matahari yang bersinar, juga musim kemarau.

Pada indera penglihatan (mata), memiliki kepekaan terhadap cahaya. Sehingga secara otomatis memberikan informasi pada tubuh ketika hari sudah malam, karena semakin berkurangnya cahaya matahari yang menjadi stimulus pada visual kita

Contohnya, Orang yang hidup di gurun pasir akan lebih peka terhadap pergantian musim dibandingkan dengan orang yang hidup di wilayah beriklim tropis dalam menghadapi suhu yang berubah pada malam hari atau pada siang hari. Contoh lain menyebutkan bahwa pada siang hari orang akan bersemangat untuk melakukan aktivitas karena adanya sinar matahari, sedangkan pada malam hari orang mengurangi aktivitasnya karena pada malam hari kebanyakan waktunya digunakan untuk tidur.

Aspek persepsi yang relevan dengan kognisi :

- a. Pattern cognition : pengidentifikasian serangkaian stimulus penginderaan yang kompleks.
- b. Pola : komposisi stimulus yang kompleks (eg, benda, wajah, huruf) yang disimpan dalam bentuk abstrak.

Atensi

Definisi Atensi

Atensi adalah sebuah konsentrasi dari aktivitas mental.

Pembagian Atensi

Konsekuensi dari tugas pembagian atensi dapat juga menyebabkan terancamnya jiwa. Manusia sangat kompeten, sebelum mereka dapat memberikan atensi pada apapun secara bersamaan.

Dalam tugas pembagian atensi, orang harus mengikuti pada beberapa pesan aktif secara serempak, merespon masing-masing sesuai kebutuhan. Contohnya, mahasiswa dilatih untuk membaca cerita dengan pelan pada waktu yang sama mereka juga mengingat kata-kata yang aneh yang didiktekan oleh peneliti. Pertama, mahasiswa menemukan kesulitan untuk mengkombinasikan kedua tugasnya, kecepatan membaca mereka berkurang dan hasil tulisannya tidak terbaca. Tetapi, setelah 6 bulan pelatihan, mereka dapat membaca dengan cepat ketika mendengarkan dikte dan menuliskannya.

Atensi yang Selektif

Atensi yang selektif berhubungan dengan pembagian atensi. Dalam pembagian atensi, orang diberikan instruksi untuk memberikan atensi yang sama pada beberapa tugas. Pada selektif atensi, orang dilawankan dengan dua atau lebih tugas yang

serempak dan dibutuhkan untuk memfokuskan atensi mereka pada salah satu serta mengabaikan yang lain.

Salah satu teknik dalam atensi yang selektif ini di cetuskan oleh Cherry (1953) disebut *shadowing technique*. Dalam *shadowing technique*, seseorang harus mendengarkan beberapa seri kata dan mengulangnya setelah dibacakan. Hasilnya menunjukkan bahwa orang sedikit menyebutkan kata tersebut pada pesan kedua.

Moray (1959) menemukan bahwa orang menyebutkan nama mereka jika dimasukkan di dalamnya pesan tidak langsung. Jadi, jika dalam sebuah pesta, kemudian anda mendengar nama anda disebutkan maka anda akan mencari-cari walaupun sebenarnya tujuannya bukan kepada anda.

Treisman menemukan bahwa orang kadang-kadang mengikuti kalimat yang berarti dan mulai membayangkan pesan pada telinga bahwa mereka dianggap mengabaikan.

Ketika atensi pendengaran orang dibagi, mereka dapat mengingat beberapa karakteristik dari pesan tak langsung, seperti jenis kelamin dari pembicara dan jika nama mereka disebutkan.

Stroop effect adalah observasi bahwa orang memberikan perhatian lebih pada nama stimulus warna ketika digunakan dalam mencetak sebagai kata yang tidak kongruen daripada ketika itu ditunjukkan dalam warna yang jelas dengan bentuk persegi. Orang kesulitan menyebutkan “biru” ketika tinta biru digunakan pada kata merah. Tugas stroop mengaktifkan dua jalan pada satu waktu. Jalan pertama diaktifkan dengan tugas memberi nama tinta warna, dan jalan lain diaktifkan dengan tugas membaca kata. Gangguan terjadi jika dua jalan tadi bersaing aktif secara serempak dan dikenai tugas untuk menunjukkan.

Teori-teori atensi

a. Teori Pertama Atensi

Teori pertama atensi menekankan bahwa orang sangat terbatas dalam sejumlah informasi yang dapat mereka proses pada satu waktu. Konsep teori ini seperti bottleneck. Teori ini terbatas pada kuantitas informasi yang dapat kita perhatikan. Ketika satu pesan diterima, maka pesan lain akan menghilang. Teori bottleneck ini menganggap lemah fleksibilitas atensi manusia.

b. Automatic Versus Controlled Processing

Walter Schneider dan Richard Shiffrin telah mengemukakan dua level memproses atensi yang relevan, *automatic processing dan controlled processing*. Automatic processing dapat digunakan pada tugas mudah termasuk item berat yang sudah biasa dilakukan. Controlled processing harus digunakan pada tugas sulit atau item tugas yang tak biasa dilakukan. Automatic processing bersifat parallel, kita dapat mengerjakan dua atau lebih item pada satu waktu. Sedangkan controlled processing bersifat seri, hanya satu item dapat dikerjakan pada satu waktu. Contohnya, seseorang harus menyebutkan untuk menemukan gambar pada empat target, B, P, Q, dan Y. Kemudian semua ukuran set target dan item nomor pada gambar bermacam-macam.

Bagian yang sulit adalah “varied-mapping condition”, item set target dan item yang tidak relevan semuanya berasal dari satu kategori. Contohnya, seseorang harus mencari kata-kata, dengan item yang tidak relevan kata-kata juga.

Faktor-faktor yang mempengaruhi keakuratan adalah berbeda untuk dua mapping condition. Yang lebih mudah, *consistent-mapping condition*, waktu pembukaan adalah variabel yang mempengaruhi keakuratan, orang akan lebih akurat ketika mereka melihat masing-masing frame lama. Orang juga akan seakurat jika ada empat huruf atau nomor pada masing-masing frame sama ketika hanya ada satu huruf atau nomor.

Feature-Integration Theory

Anne Treisman mengemukakan *feature-integration theory*, kita kadang-kadang dapat memproses gambar secara otomatis, dengan memproses semua bagian gambar pada waktu yang sama, gambar lain membutuhkan focused attention dengan masing-masing item dalam memproses gambar satu waktu.

a. Preattentive Processing dan Focused Attention

Tingkat pertama teori ini adalah *preattentive processing*, termasuk registrasi otomatis gambar menggunakan parallel processing melewati bidang. Preattentive processing, secara relative merupakan jenis level rendah pemrosesan.

Tingkat kedua adalah *focused attention*, termasuk seri pemrosesan di mana objek diidentifikasi sekali. Focused attention jenis pemrosesan yang lebih diminta, dibutuhkan ketika objek lebih kompleks. Jika gambar terisolasi diproses secara otomatis pada preattentive processing, kemudian orang harus bisa secara cepat

menempatkan target diantara yang lain. Contohnya, partisipan mencari lingkaran yang ada garis dan yang tanpa garis. Maka akan lebih mudah mencari lingkaran yang ada garis.

b. Illusory Conjunctions

Illusory conjunction adalah ketidaktepatan kombinasi gambar, mengkombinasikan satu bentuk objek dengan warna objek yang berdekatan. Contohnya, seseorang yang melihat X berwarna merah dan O berwarna hijau akan menyebutkan telah melihat O merah. Ketika stimulus ini dihilangkan dari fokus atensi, gambar objek menjadi tidak menempel dari yang lain dan akan dikombinasi ulang secara acak.

Dasar Biologis dari Atensi

William James menyebutkan teknik awal yang menunjukkan imajinasi pencetus dari teknik penggunaan *cerebral blood-flow* dalam PET modern-day. Teknik kedua telah mengidentifikasi jaringan-jaringan dari area yang melewati otak yang mendapat bermacam-macam atensi. Contohnya, ketika atensi dibutuhkan untuk mendeteksi target dalam sebuah situasi termasuk interferensi adalah pengaktifan area diantara bagian depan korteks serebral.

Jaringan posterior atensi yang bertanggung jawab untuk macam-macam atensi termasuk pencarian visual, termasuk struktur terpendam dalam pusat otak seperti bagian penutup luar otak yang disebut korteks parietal.

Kebanyakan peneliti menggunakan teknik *regional cerebral blood-flow*, menukar aliran darah yang mengindikasikan aktivitas neural. Korteks parietal menunjukkan peningkatan aliran darah ketika orang memperhatikan pada sebagian lokasi.

Metode penting lain pada penelitian dasar biologis dari atensi termasuk studi klinis orang yang terluka, atau kerusakan spesifik otak yang disebabkan oleh stroke, kecelakaan atau trauma lain. Orang yang mengalami kesulitan mengingat stimulus visual baru pada daerah parietal bagian hemisfer kanan otak terlihat pada bagian kiri pada dibidang visual mereka.

Kesadaran

Kesadaran (*consciousness*) berarti kesiagaan (*awareness*). Kesadaran berhubungan dekat dengan atensi, tetapi prosesnya tidak sama. Kita tidak sadar akan

tugas yang kita perhatikan dengan automatic processing atau attentive processing. Contohnya, ketika kita berkendara, kita dapat menggunakan automatic processing untuk meletakkan kaki pada rem sebagai respon dari lampu merah. Tetapi, kamu tidak sadar penuh melakukan gerakan ini.

Dua isu yang berhubungan dengan kesadaran, topik pertama memperhatikan kemampuan kita untuk berfikir secara sadar, yang kedua memperhatikan ketidakmampuan kita untuk menghindari kesadaran.

a. Kesadaran tentang Proses Mental Lebih Tinggi

Nisbet dan Wilson (1977) setuju bahwa kita sering memiliki sedikit akses langsung pada pikiran kita. Kita akan secara penuh sadar pada produk dari proses pemikiran kita, tetapi kita biasanya tidak sadar dari proses yang menghasilkan produk.

Kita memiliki akses terbatas pada beberapa proses pikiran, tetapi secara relatif melengkapi akses pada lain proses pikiran.

b. Pikiran yang Ditekan

Wegner dan temannya (1987) mengemukakan proses pikiran yang ditekan termasuk dua komponen, pertama merencanakan untuk mengeliminasi pikiran dari kesadaran dan yang kedua, membawa rencana dengan menekan semua bukti dari pikiran termasuk rencana original.

Wegner menyebutkan bahwa jika kamu mencoba untuk menekan pikiran, kamu gunakan dalam pencarian control untuk berpikir yang tidak dicari. Contohnya, jika kamu diet, secara sadar, kamu mencari item yang lain daripada makanan untuk dipikirkan misalkan berpikir tentang teman, film, atau tugas.

Bagaimana proses mental tinggi kita sering gagal untuk membawa informasi dalam kesadaran. Bagian dari penekanan pikiran memberi masukan bahwa kita mengalami kesulitan menghilangkan beberapa pikiran dari kesadaran, lebih jauh lagi, godaan untuk menghilangkannya dapat menyebabkan pikiran ini kembali lebih kuat daripada sebelumnya.

Model Memory

1. Model Atkinson dan Shiffirin

Model Atkinson dan Shiffirin menyatakan bahwa memori terdiri dari 3 penyimpanan, yaitu sensori memori, short term memory, dan long term memory.

2. Model Level of Processing

Pendekatan ini menyebutkan bahwa informasi yang bermakna dalam akan berada dalam memori lebih permanent dibandingkan dengan proses sensori yang lebih dangkal.

3. Model Tulving

Dalam model ini disebutkan bahwa terdiri atas 3 jenis memori, yaitu :

a. Episodic memory yang menyimpan informasi tentang waktu kejadian-kejadian yang saling berhubungan. Kemudian informasi tersebut akan menjadi suatu pengalaman bagi diri kita. Contohnya : saya mempunyai janji dengan dokter gigi besok jam 3.30.

b. Semantik memory adalah organisasi pengetahuan tentang dunia atau pengetahuan umum. Semantik memori berperan di dalam struktur ilmu pengetahuan untuk memebdakan suatu kejadian dalam episode memori. Contohnya : Saya tahu seperti apa bentuk ikan duyung perancis itu.

c. Prosedural Memory meliputi pengetahuan bagaimana berbuat suatu hubungan pembelajaran antara stimulus dan respon. Contohnya : Saya tahu bagaimana mengendarai sepeda.

4. Pendekatan Proses Distribusi Paralel

Pendekatan proses distribusi parallel menjelaskan tentang organisasi memori, yakni suatu proses pendekatan distribusi parallel

Jenis-jenis Memory

1. Sensori Memori

- Dikenal sebagai *sensory register*
- Dinilai penting karena:

- Stimulus berubah sangat cepat dengan konstan
- Perlu menjaga keutuhan stimulus

Perbedaan memori sensori dengan memori jangka pendek

1. Jangka waktu penyimpanan informasi
2. Sifat informasi yang tersimpan
3. Representasi informasi yang tersimpan
4. Proses *recall*

Memori ikonik

- Penelitian Sperling
 - Teknik *whole-report*
- Pentingnya sebuah ikon
- Kegunaan ikon
- Petunjuk penelitian di masa depan

Memori Echoic

- Memori echoic mengacu pada memori audio-sensori, atau kesan suara yang tetap ada pada indera pendengar bahkan setelah bunyi yang sebenarnya telah menghilang
- Contoh : ketika dosen Anda sedang mengajar, kata-kata yang diucapkannya akan bergema di kepala Anda untuk beberapa saat setelah beliau berhenti berbicara, hingga Anda dapat mencatat perkataan dosen Anda tersebut.

Penelitian Darwin

- Darwin, Turvey, dan Crowder (1972) menggunakan headphone khusus untuk memperdengarkan tiga pesan audio berbeda kepada partisipan.
- Kesimpulan :
 - penyimpanan item pada memori sensoris hanya berlangsung dalam waktu yang singkat, bahwa memori telah hilang sebelum individu dapat mendata semua item tersebut di dalam memori sensori-nya.
 - jumlah angka maksimum yang dapat diingat secara tepat pada memori echoic adalah sekitar 5 angka.
 - memori echoic dapat bertahan selama 2 detik

Penemuan Terbaru Mengenai Memori Echoic

- Robert Crowder (1982) menggunakan teknik yang berbeda untuk meneliti memori echoic. Dia memperdengarkan dua bebunyian vokal secara berurutan.
- Respon mereka dipergunakan untuk mengkalkulasikan kemampuan diskriminasi, yaitu seberapa tepat individu dapat membedakan dua suara yang berlainan.

Jenis Memori Echoic

- Short auditory storage, yaitu merupakan penyimpanan sederhana yang tidak melibatkan analisa stimulus dan bertahan kurang dari satu detik setelah stimulus auditori menghilang.
- Long auditory storage, bertahan selama beberapa detik; material di dalam penyimpanan ini sebagian mungkin telah dianalisa dan diubah.

2. Short Term Memory

Manfaat ingatan jangka pendek

1. Mengurangi kepadatan
2. Memberi gambaran tentang keadaan saat ini
3. Merekam rencana anda saat ini
4. Memahami sebuah percakapan

Poin-poin penting dalam short term memory

- Posisi kata menentukan proses pengingatan
- Hubungan antar poin yang diingat mempengaruhi ingatan
- Banyaknya digit juga mempengaruhi proses pengingatan
- Bilangan ajaib miller (7 ± 2)
- Kecemasan tentang memori

The Code in Short-Term Memory

a. Acoustic Coding in Short-Term Memory .

Wickelgren menampilkan rekaman daftar 8 item, terdiri dari empat huruf dan empat digit yang tersusun secara acak

4NF9G27P

Lupa Huruf terakhir? Orang cenderung menggantikannya dengan huruf dengan vocal yang hampir sama.

b. Visual Coding in Short-Term Memory .

Studi oleh Posner dan Keele (1967).

A-A, A-a, A-B, dan A-b

Posner dan Keele menemukan bahwa orang akan memakan waktu lebih lama sekitar 1,5 detik untuk memutuskan menjawab A-a daripada A-A

Kode visual bisa disimpan di memori jangka pendek untuk periode yang sangat singkat. Namun, kode visual bisa cepat digantikan oleh sebuah kode auditory.

c. Semantic Coding in Short-Term Memory .

Studi oleh Wickens dan koleganya (1976)

Proactive Inhibition (PI) adalah bahwa orang yang memiliki masalah mempelajari bahan baru karena materi sebelumnya yang dipelajari tercampur dengan materi yang baru dipelajari.

Brown/ Peterson & Peterson tes Memori jangka pendek

XCJ, HBR, STV, dan KRN

akan mengalami bebas dari *proactive inhibition*; penampilan yang baru, item yang berbeda (sebut 529) akan setinggi seperti item pertama, XCJ.

3. Working Memory

a. Phonological Loop

Menurut model Baddeley, phonological loop menyimpan nomer yang terbatas dari suara, dan jejak memori mengalami kerusakan selama 2 detik kecuali materi tersebut diulang. Karena materi di phonological loop terkodekan secara akustik, item yang terdengar sama juga bingung dengan yang lainnya dan lebih mudah dilupakan.

b. Visuospatial Sketch Pad.

Seperti phonological loop, kapasitas dari visuospatial sketch pad terbatas (Frick, 1988, 1990). Jika anda mencoba menyelesaikan masalah geometri dalam kertas coretan yang terlalu kecil, anda akan melakukan beberapa kesalahan. Hampir sama, ketika terlalu banyak item yang masuk kedalam sketch pad, anda tidak bisa mengulang

mereka secara cukup akurat mencajdi suatu pengulangan yang baik. Perlu diingat, bagaimanapun, bahwa kapasitas phonological loop dan visuospatial sketch pad berdiri sendiri.

c. Central Executive

Menurut model Baddeley, central executive mengintegrasikan informasi dari phonological loop dan visuospatial sketch pad, sebagai memori jangka panjang; central executive juga memainkan peraturan utama dalam atensi dan perencanaan dan pengaturan perilaku (Baddeley, 1988, 1992; Morris, 1987; Moris & Jones, 1990).

Baddeley mengajukan bahwa central executive bekerja seperti supervisor atau scheduler. Executive memutuskan dimana isu-isu patut memperoleh atensi atau perhatian dan dimana seharusnya ditolak. Executive juga memilih strategi-strategi, menggambarkan bagaimana agar bisa mengkatrol masalah.

Long Term Memory

1. Konsepsi Long Term Memory

Determinan dari Akurasi

Kekauratan dipengaruhi oleh sejumlah faktor, yaitu :

a. recall (pengingatan kembali) baik jika konteks pada waktu itu sesuai dengan konteks pada saat encoding (pengkodean).

b.

Karakteristik memori dalam LTM :

a. Tetap

b. Hilang, tertutup

c. Rusak karena syarafnya terganggu.

Hal-hal yang termasuk dalam LTM :

a. Pengetahuan

b. Kepercayaan

c. Sistem nilai

d. Bahasa dan seni

e. Keterampilan motorik

f. Spatial mode (ruangan).

Yang termasuk dalam very long term memory :

a. Ingatan teman sekelas masa lalu.

b. Bahasa asing.

c. Mata pelajaran.

d. Foto

Memori Eksplisit dan Memori Implisit

Pada penhitungan memori eksplisit dibutuhkan peserta untuk mengingat informasi. Penghitungan yang paling umum pada memori eksplisit adalah dengan recall, di mana para peserta harus mengembangkan item yang telah dipelajari dari

awal. Penghitungan lain dengan recognition, di mana para peserta harus mengidentifikasi item yang mana yang ada pada daftar yang telah muncul pada daftar sebelumnya.

Pengukuran memori implisit membutuhkan peserta untuk menunjukkan sebuah tugas untuk melakukan sesuatu. Memori implisit menunjukkan afek dari pengalaman sebelumnya yang muncul pada perilaku yang tampak, ketika kita tidak membuat usaha yang sadar untuk merecall masa lalu.

Faktor-faktor yang menentukan akurasi :

1. Efek konteks
2. Mood
3. Kongruensi dari mood
4. Kehalihan

Autobiografi memori

- Memori melibatkan pengalaman personal. Memori tentang peristiwa pada kehidupan seseorang seringkali mengandung banyak muatan emosi.
- Memori sanggup bertahan selama bertahun-tahun.
Contohnya, memori tentang tahun pertama kuliah, memori tentang ulang tahun yang paling berkesan.

a. Flashbulb memori

Rekaman gamblang dan relatif permanen tentang situasi peristiwa yang penting, mengejutkan, cenderung tidak terduga, dan melibatkan emosi.

Contoh, bom bali, bencana tsunami.

b. Skemata

Skema merupakan representasi mental tentang suatu kelas orang, objek, peristiwa, atau situasi.

Contoh, skema makan di restoran mencakup pengetahuan bahwa seseorang biasanya memesan hidangan pembuka, hidangan utama, dan hidangan penutup.

c. Memory for action

Proses yang mencoba mendiskriminasikan antara memori nyata dengan peristiwa pada imajinasi kita.

Contoh, Amir meminjam buku. Amir jelas mengingat bahwa ia sudah mengembalikan buku itu pada Amat. Keesokan harinya, Amir menemukan bahwa buku amat masih di rumah, belum dikembalikan.

d. Eyewitness Testimony (pendapat saksi mata)

Faktor yang mempengaruhi pendapat saksi mata mengenai wajah seseorang meliputi waktu dan perhatian ketika melihat wajah tersebut (apakah ia melihatnya dengan sungguh-sungguh atau hanya sekilas), bias ras, lamanya waktu penyimpanan, dan informasi yang menyesatkan (misleading information).

Ketika informasi yang menyesatkan dikemukakan oleh seorang saksi mata setelah suatu peristiwa terjadi, informasi dari saksi tersebut bisa saja salah, meskipun ia percaya bahwa apa yang dikatakannya benar.

Meningkatkan Memori

Metode Meningkatkan Memori :

1. Visual Imagery
2. Metode lokus
3. Organisasi
 - a. chunking
 - b. hierarki
 - c. teknik huruf pertama
 - d. teknik bercerita

Strategi meningkatkan memori :

1. Bantuan eksternal
2. Praktek
3. Pendekatan multimodal
4. Metamemory

Imagery

1. Imagery

Imagery adalah membayangkan sesuatu yang sebelumnya tidak kita ketahui (daya bayang yang susah dideskripsikan).

a. Imagery dan Rotasi

Bayangkan dua desian tiga dimensi di kertas lalu putar gambar di sebelah kiri dan kanan. Jika setelah diputar bayangan gambar tersebut serupa, maka dapat dikatakan bahwa gambar itu sama, apabila gambar tersebut tidak serupa maka dapat dikatakan bahwa gambar itu tidak sama. Menurut Roger Shepard, operasi yang telah kita lakukan atas objek di dalam "mind eye" serupa dengan operasi yang akan kita lakukan atas objek fisik yang sesungguhnya. Selain itu, jika kita merotasi gambar yang sudah dikenal akan lebih mudah daripada merotasi gambar yang belum dikenal.

b. Imagery dan Ukuran

Hasil penelitian membuktikan bahwa orang akan lebih cepat membuat penilaian terhadap objek yang berukuran besar dibandingkan dengan objek yang berukuran kecil.

c. Imagery dan Bentuk

Hasil penelitian PAVio menunjukkan bahwa semakin besar sudut yang dibentuk jarum jam maka semakin cepat waktu yang diperlukan untuk melakukan keputusan. Karakteristik mental image :

- a. apabila orang merotasi mental image, suatu rotasi besar membutuhkan waktu lebih lama, sama seperti merotasi stimulus fisik dengan derajat yang besar.
- b. orang membuat penilaian ukuran dengan cara yang sama untuk mental image dan stimulus fisik, kesimpulan ini berlaku untuk visual image dan auditory.
- c. orang membuat keputusan mengenai bentuk dengan cara serupa untuk mental image dan stimulus fisik. Hanya berlaku untuk bentuk-bentuk yang sederhana (misalnya sudut yang dibentuk jarum jam dan bentuk rumit seperti daerah geografis).

d. Imagery dan Konsep Sebagian Seluruh

Penelitian dari Red tentang suatu pola merupakan bagian dari pola yang dilihat sebelumnya yang menunjukkan bahwa partisipan hanya benar 14% dari waktu yang disediakan dan secara keseluruhan hanya 55%. Hal ini menunjukkan bahwa orang tidak dapat menyimpan mental pictures. Orang menyimpan mental pictures sebagai penjelasan di dalam kode preposisional.

e. Imagery dan Figure yang Ambigu

Ketika dilakukan penelitian akan gambar yang ambigu, dari 15 partisipan menunjukkan bahwa tidak ada satu orang pun yang mampu menginterpretasikan gambar tersebut, padahal sebagian dari mereka termasuk kategori "high imagery". Tetapi ketika diminta membuat gambar dari memori dan menginterpretasikannya kembali, 15 orang tersebut dapat menginterpretasikannya. Gambar visual dapat diinterpretasikan jika stimulus dan instruksinya sesuai; pengkodean dapat secara nyata meliputi analog pada beberapa situasi.

f. Imagery dan Interferensi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa persepsi visual dapat mengganggu visual imagery dan visual imagery dapat pula mengganggu persepsi visual.

- Visual Task Interfering with Visual Imagery

Hasil penelitian Brooke (1968) menunjukkan bahwa persepsi visual kita dapat mengganggu tugas yang memerlukan visual imagery, sebaliknya tugas yang memerlukan visual imagery dapat mengganggu persepsi visual.

- Visual Imagery Interfering with Visual Task

Hasil penelitian Segal (1970) menunjukkan bahwa partisipan kurang tepat mendeteksi stimulus fisik apabila image dan isyarat ada di dalam sensory mode yang sama.

g. Proses penglihatan, Imagery dan Persepsi

Farah dalam Matlin (1998) menemukan bahwa imagery mempengaruhi potensial yang dibangkitkan ketika orang melihat stimulus visual yang sebenarnya.

h. Kontroversi Imagery

Mental image adalah sama seperti reaksi terhadap objek sebenarnya. Pembangkitan image diselesaikan dengan 4 komponen processing, yaitu :

1. Proses penggambaran merubah informasi incode dalam image luar.
2. Proses penemuan ini mencari image luar untuk bagian tertentu.
3. Proses penempatan (put) yang melaksanakan beberapa fungsi yang diperlukan untuk menciptakan bagian dari suatu image lokasi yang tepat.
4. Proses image yang mengkoordinasikan ketiga komponen dan menetapkan karakteristik lain apakah image itu akan diuraikan atau relative sederhana.

2. The Propositional Position

Mental image adalah epifenomenal, yang berarti bahwa image ini benar-benar “take on” setelah hal pokok diperoleh dari proposisional. Informasi itu betul-betul tersimpan dalam hubungan proposisi, atau konsep abstrak yang menggambarkan hubungan antara hal pokok.

3. Peta Kognitif

Peta kognitif adalah representasi internal bagaimana lingkungan spasial kita tersusun. Peta mental dapat meliputi gambaran seperti pada peta, dan juga preposition. Informasi pada peta mental dapat meliputi pengetahuan penunjuk arah dan pengetahuan prosedural. Peta mental meliputi pengetahuan survey, melalui peta atau menjelajahi lingkungan berulang-ulang.

a. Peta Kognitif dan Jarak

Jumlah kota yang menghalangi memiliki pengaruh yang jelas dalam memperkirakan jarak. Secara umum, bila dua kota didistribusikan secara acak pada suatu daerah, dua kota yang lain tentu saja terpisah lebih jauh saat ada tiga kota lain diantara dua kota tersebut; dua kota tanpa ada kota yang menghalangi kelihatan lebih dekat satu sama lain.

Orang menganggap dua kota berjarak dekat satu sama lain apabila jalan yang menghubungkannya adalah garis lurus dibandingkan dengan rute yang tidak langsung.

Berdasarkan penelitian oleh Hirtle & Mascalo 1986, dan Hirtle & Jonides 1985 dalam Matlin (1998) dapat disimpulkan bahwa terdapat distorsi dalam perkiraan

jarak saat dua tempat terlihat dekat secara semantic, kita percaya bahwa kedua tempat tersebut berdekatan secara geografis.

b. Peta Kognitif dan Bentuk

Penelitian yang dilakukan oleh Moar dan Bower (1983) tentang perkiraan orang terhadap sudut yang dibentuk oleh persimpangan dua jalan adalah partisipan menunjukkan kecenderungan “mengatur” sudut sehingga terlihat seperti sudut 90° . Hal tersebut dapat terjadi karena kita menggunakan heuristic atau simple rule-of-thumb. Pada rule-of-thumb, saat dua jalan bertemu mereka membentuk sudut 90° . Akan lebih mudah untuk menggambarkan sudut pada peta mental mendekati 90° daripada sudut yang sebenarnya.

c. Peta Kognitif dan Posisi Relatif

- The Rotation Heuristic

Gambar yang agak miring akan diingat sebagai gambar yang lebih vertikal atau horizontal daripada yang sebenarnya.

-The Alignment Heuristic

Gambar akan diingat lebih sejajar daripada yang sebenarnya.

4. In Depth : Penggunaan deskripsi verbal untuk menciptakan model-model mental

Penciptaan peta kognitif dalam kehidupan sehari-hari memungkinkan kita untuk merangsang aspek spasial dari lingkungan eksternal kita. Proses kognitif bersifat aktif, apabila kita mendengarkan suatu deskripsi maka kita tidak akan menyimpan pernyataan tersebut dengan cara yang pasif, melainkan secara aktif menciptakan suatu model mental yang menggambarkan ciri-ciri yang relevan dari suatu kejadian.

5. The Spatial Framework Model

Menurut the equiavailability model, orang dapat membuat keputusan sama cepatnya tentang segala arah karena semua lokasi sama-sama tersedia bagi pengamat. Menurut the mental transformation model, pembaca terbenam dalam lingkungan yang telah terimajinasikan untuk memeriksa lokasi dan objek spesifik, kita harus menolehkan

kepala dan badan kita. The spatial framework model menegaskan bahwa konsepsi kita tentang ruang berbeda dari persepsi kita tentang ruang dan beberapa arah spatial amat jelas dipikiran kita. Secara spesifik, the spatial framework model menyatakan bahwa ketika kita berada pada posisi tegak lurus, dimensi vertikal atau atas/bawah biasanya amat jelas. Dimensi ini memiliki signifikansi khusus untuk dimensi vertikal berkorelasi dengan gravitasi dan dimensi vertikal pada tubuh manusia bagian atas, asimetris secara jasmaniah. Dimensi yang penting juga adalah depan/belakang. Dimensi ini tidak berkorelasi dengan gravitasi pada bagian atas pengamat.

Konsep Ilmu Pengetahuan

1. Semantik Memory

- pengetahuan tentang dunia terus dihubungkan dengan kejadian di dunia.
- informasi yang diperoleh dari dunia luar yang terintegrasi yang kemudian disimpan dalam memori.

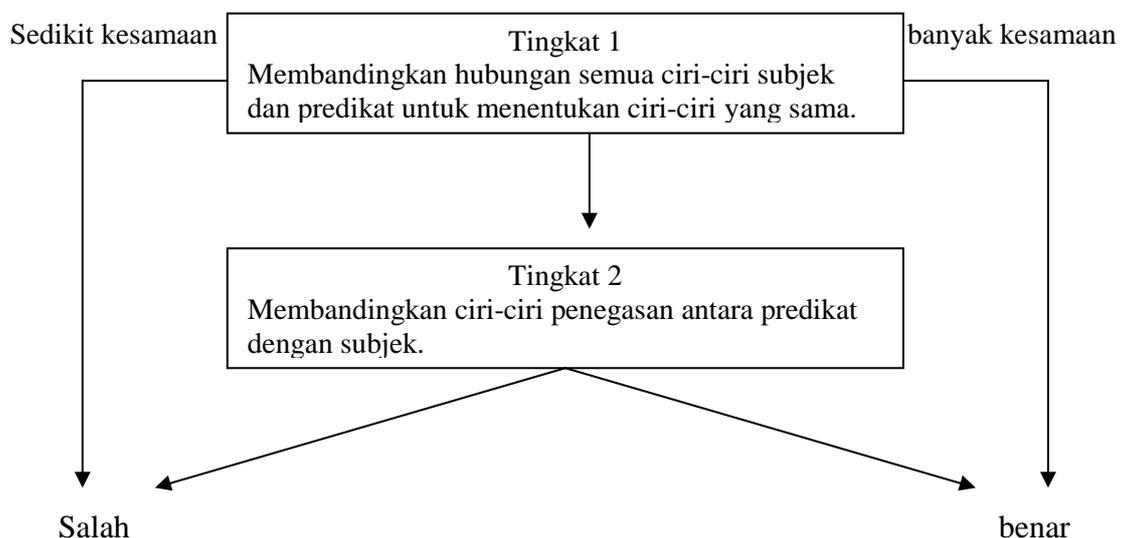
Alasan dikatakan semantik :

- a. Memiliki kemampuan verbal lebih dari makhluk lain.
- b. Dapat teridentifikasi dalam pikiran dan dihubungkan dengan hal-hal lain dengan kalimat.

Ada 4 teori atau model yang menjelaskan tentang memori semantik, yaitu :

1. Model Perbandingan Ciri-ciri

Menurut model ini, konsep-konsep disimpan di dalam memori menurut daftar ciri-ciri atau sifat. Ada dua tingkatan proses keputusan yang diperlukan untuk membuat keputusan tentang konsep tersebut.



Smith dan rekannya mengemukakan bahwa ciri-ciri yang digunakan dalam model ini adalah salah satu dari dua jenis ciri-ciri, yaitu ciri-ciri penegasan dan ciri-ciri karakteristik. Ciri-ciri penegasan adalah ciri-ciri yang penting untuk memaknai suatu hal, sedangkan ciri-ciri karakter adalah ciri-ciri yang hanya memberi gambaran tetapi

bukan ciri-ciri yang pokok. Kelemahan model perbandingan ciri-ciri adalah tidak dapat menjelaskan bagaimana anggota dari satu kategori dihubungkan dengan anggota dari kategori yang lain.

2. Model Jaringan

Jaringan merupakan sebuah susunan jalur menyerupai struktur dalam jaring-jaring dengan banyak hubungan antara jalur tersebut. Sebuah model jaringan dalam memori semantik mengemukakan sebuah jaring-jaring seperti keteraturan konsep dalam memori dengan banyak interkoneksi. Berikut adalah jenis-jenis model jaringan.

a. Model Jaringan dari Collins dan Loftus

Model jaringan ini mengemukakan bahwa memori semantik diatur dalam hubungan jaring-jaring seperti struktur dengan banyak interkoneksi. Ketika ia mengingat sebuah informasi, pengaktifan disebarkan ke konsep-konsep yang berhubungan.

b. Teori ACT* Anderson

Model ini menekankan pada konsep kontrol yang memberikan petunjuk untuk pemikiran atau ide dan mengawasi peralihan antara pikiran.

Amnesia dibagi 2, yaitu :

a. Retrograde amnesia, yaitu : kemampuan dalam menyimpan informasi.

Misal, kecelakaan mengakibatkan lupa karena trauma otak.

b. Anterogade amnesia, yaitu kerusakan dalam recalling informasi.

Misal, karena lama tidak bertemu maka lupa nama seseorang.

Menurut Anderson, memori dibagi menjadi 3, yaitu :

a. Working memory, hampir sama dengan STM.

b. Declarative memory, semantic dan episodic (pengetahuan tentang dunia).

c. Productive memory, bagaimana sebuah kejadian terjadi.

Metakognisis adalah tingkat kesadaran terhadap proses-proses memori kita, berkaitan dengan strategi belajar-mengajar.

Faktor-faktor yang mempengaruhi keakuratan metamemori :

a. Informasi/pengetahuan yang didapat jelas.

Misal, jika teman kita yang presentasi akan lebih dimengerti.

b. Tingkat kesulitan.

c. Over learning (belajar yang berlebihan).

d. Intensitas, pengulangan dalam belajar sehingga memori dalam otak kita akan tertata.

e. Menunda penilaian

Jangan sampai meniali benar atau salah, masukkan saja dalam memori, biar kognisi yang menilai.

Bahasa

1. Memahami pembicaraan

Proses dalam memahami suatu bahasa sering disebut dengan pemahaman bahasa, yang meliputi penggunaan pengetahuan yang sudah dimiliki untuk mengungkapkan/menginterpretasikan informasi yang baru masuk.

A. Speech Perception (Persepsi Pembicaraan)

Ada beberapa aspek dalam speech perception :

- a. Suara yang diterima pendengar diteruskan secara paralel.
- b. Hubungan kata-kata membuat pendengar mengisi sendiri suara-suara yang hilang.
- c. Isyarat visual dari mulut pembicara dapat membantu menginterpretasikan suara-suara yang ambigu.
- d. Pendengar dapat membuat batas-batas antar kata.

B. Teori-teori persepsi pembicaraan

1. Parallel Transmission

Ketika kita membaca huruf dalam suatu kalimat, huruf-hurufnya mengikuti satu sama lain.

2. Context and Speech Perception (hubungan antar kata dengan persepsi bahasa)

Manusia adalah pendengar yang aktif, mereka dapat menggunakan hubungan antar kata untuk membantu dalam menggambarkan dan melengkapi kata dalam suatu kalimat melalui suara/bunyi.

C. Isyarat visual yang membantu pada persepsi bahasa

Informasi dari gerakan bibir dan mimik muka dari pembicara membantu memecahkan bahasa ambigu yang tidak dimengerti.

D. Pembatasan-pembatasan pada kata

Dalam memahami bahasa diperlukan sebuah batasan-batasan kata sehingga arti dari kata itu sendiri menjadi jelas.

E. Teori-teori persepsi bahasa

1. Pendekatan Mekanisme Spesial
2. Pendekatan mekanisme general

D. Struktur Konstituen

Jika kita ingin memahami suatu kalimat, kita membutuhkan suatu master syntaks, yaitu bentuk gramatikal atau kalimat terstruktur. Syntaks menyediakan cara di mana kata-kata disusun menjadi sebuah kalimat.

a. Konstituen alami

Konstituen adalah phrase atau unit dasar dalam suatu kalimat, biasanya terdiri atas satu kata tapi tidak satu paragraf.

b. Konstituen dan Pemahaman

Memahami kalimat mengandung beberapa proses penting, yaitu :

1. untuk mendengarkan suara bahasa
2. menyimpan representasi dari speech sounds dalam short term memory.
3. Menyimpan arti kata ke dalam memori semantik.
4. Membagi representasi dari speech sound ke dalam konstitusi.
5. Menentukan makna konstitusi.
6. Mengkombinasikan konstitusi untuk menampakkan keseluruhan arti kalimat.
7. Melupakan susunan kata konstituen yang tepat, mengulang intisari.

c. Strategi mengidentifikasi konstituen

1. membagi kata-kata dalam kalimat berdasarkan fungsinya, seperti adanya konjungsi dan preposisi.
2. Menentukan isi dari kata-kata tersebut (pola kalimat) seperti subjek, predikat dan objek.
3. Dengan mengidentifikasi imbuhan-imbuhan yang ada dapat mengetahui strukturnya.

Strategi dalam memahami bahasa disebut juga heuristic. Strategi ini tidak mutlak.

E. Transformational Grammar

Orang-orang biasanya berpikir suatu kalimat sebagai urutan kata-kata yang tersusun rapi, secara umum yang ditulis berbaris berturut-turut pada secarik kertas. Menurut Chomsky, kemampuan bahasa manusia hanya dapat dijelaskan dalam suatu sistem kompleks aturan dan prinsip mewakili pikiran para pembicara.

Kalimat yang sulit dimengerti seperti mengandung kata :

1. Jika mengandung kalimat negatif, seperti kata tidak.
2. Jika kalimat tersebut memiliki arti kata yang ambigu.

F. Proses persepsi

Jika kita sedang membaca tanpa sadar pergerakan mata kita mengikuti baris yang kita baca. Hal ini disebut pergerakan saccadic, yaitu pergerakan yang cepat pada mata dari satu titik ke titik lainnya. Fiksasi (perasaan mendalam) terjadi selama proses pergerakan saccadic; selama fiksasi sistem penglihatan menerima informasi penting untuk dibaca.

G. Teori Rekognisi Kata

- Hipotesis pertama yaitu direct-access hipotesis, yang mengemukakan bahwa pembaca dapat dengan baik merekognisi setiap kata-kata yang mereka baca pada suatu kalimat.
- Hipotesis kedua yaitu indirect-access hipotesis, yang mengemukakan bahwa ada suatu keharusan dalam menerjemahkan dari tinta hitam pada kertas menjadi suatu bentuk kode bahasa agar dapat memahami makna dari kata tersebut saat membaca.
- Hipotesis ketiga yaitu dual-cucoding hipotesis, yang mengemukakan bahwa memori semantik dapat dicapai secara langsung melewati rute visual, atau secara tidak langsung melewati rute bunyi.

H. Menemukan Arti dari suatu kata yang tidak biasa

Sternberg dan Powell menyatakan bahwa ketika kita membaca sering menemukan suatu kata yang artinya tidak familiar. Kemudian kita biasanya merasa

perlu menggunakan hubungan kata-kata di mana kata-kata tersebut bisa menunjukkan artinya. Konteks bisa menyediakan beberapa bentuk sinyal informasi tentang makna, diantaranya :

- a. Tanda temporal yang mengindikasikan seberapa sering X (kata yang tidak biasa muncul serta berapa lama intensitas kemunculannya).
- b. Tanda spatial mengidentifikasi lokasi X.
- c. Tanda nilai menunjukkan emosi di mana X itu muncul.
- d. Tanda deskriptif statis fokus terhadap properti fisik X.

I. Membaca dan Cara Kerja Memori

Seseorang yang memiliki kapasitas memori yang besar tidak hanya baik dalam mengisyaratkan kata, tapi mereka juga ahli dalam mengisyaratkan kalimat. Serta pembaca yang memiliki kapasitas kerja memori yang lebih besar bisa mendapatkan potensi representasi sampai beberapa kata yang ada di kalimat berikutnya. Seseorang yang bisa mendapatkan banyak item dari memori, di samping mereka menyerap kalimat, mereka akan lebih cepat dan akurat dalam memahami kalimat yang rumit. Proses kognitif tidak beroperasi dalam situasi yang tertutup dan kemampuan membaca tergantung pada kapasitas memori.

J. Pemahaman Membaca (Reading Comprehension)

Kita akan membutuhkan suatu konseptual yang lebih tinggi dalam membaca, yaitu melebihi tingkatan kalimat. Faktor yang mempengaruhi :

- a. latar belakang pengetahuan yang spesifik.
- b. Membentuk representasi yang koheren dengan teks.

a. Pendalaman : Kesimpulan dalam Membaca

Seseorang akan mengkombinasikan informasi tentang dunia atau lingkungannya dengan informasi yang terdapat pada sebuah cerita. Kemudian mereka menarik suatu kesimpulan yang tepat yang berdasar pada kombinasi tersebut. Kita juga melihat bahwa kesimpulan bisa saja salah.

b. Naskah tulisan (skrip) dan kesimpulan

Suatu teks cerita yang mencetuskan skrip, biasanya menginspirasi suatu kesimpulan tentang bagian lain dari skrip yang mungkin relevan.

c. Faktor yang mendorong kesimpulan

Khususnya pembaca lebih tertarik menarik kesimpulan jika cerita seperti tidak menunjukkan konteks yang sedang beredar. Faktor lainnya yang menentukan apakah kita menarik kesimpulan atau tidak adalah jenis dari kesimpulan yang diminta oleh cerita itu sendiri.

d. Level tertinggi suatu kesimpulan

Level tertinggi dalam kesimpulan terjadi saat kita membuat suatu kesimpulan dari cerita-cerita yang abstrak atau rumit, yang membutuhkan pengetahuan umum yang lebih luas lagi.

K. Meta Comprehensi

Meta comprehensi adalah pemikiran kita tentang reading comprehension, yang merupakan salah satu meta kognisi.

a. Keakuratan Meta Kognisi

Pada umumnya siswa sekolah tidak terlalu akurat dalam kemampuan meta comprehensinya. Contohnya, mereka akan berpikir bahwa mereka mengerti apa yang dibaca karena mereka familiar dengan topik umumnya, namun mereka tidak dapat mengulangi informasi spesifiknya.

b. Peningkatan Meta Comprehensi

Meta comprehensi meliputi penilaian yang akurat baik yang kita mengerti atau tidak mengerti sebuah teks cerita, juga meliputi peregulasian membaca sehingga kita mengetahui bagaimana cara membaca yang lebih efektif.

Salah satu cara untuk meningkatkan meta comprehensi adalah dengan membuat pretes, yang dapat memberikan pemahaman timbal balik sebelum berhadapan dengan ujian yang sebenarnya.

c. Inteligensi buatan dan membaca

Inteligensi buatan (artifisial Intelligence) adalah suatu cara sains computer yang berusaha untuk mengkonstruk computer agar bisa mengatur manusia seperti proses kognitif.

Produksi Bahasa

A. SPEAKING

1. Memilih Isi Pembicaraan

Produksi bahasa membutuhkan serangkaian tahap. Kita memulainya dengan mengerjakan dengan selesai tujuan pokok dari apa yang hendak kita katakan. Kemudian kita merencanakan struktur umum dari kalimat tanpa memilih kata-kata yang tepat. Selama tahap ketiga, kita memilih kata-kata dan bentuknya (misalnya, tidak hanya kata *eat* tetapi bentuk *am eating*). Pada tahap keempat dan terakhir, kita mengganti maksud atau tujuan tersebut menuju pembicaraan yang terus terang dengan mengartikulasikan fonemnya (Garret, 1984).

Masalah utama muncul ketika kita menyatakan sebuah statement. Mungkin kita memiliki pemikiran umum yang ingin kita ekspresikan, atau mungkin kita memiliki mental image yang dibutuhkan untuk memberitahukan secara verbal. Bentuk ide yang lebih baik ini harus diterjemahkan menjadi sebuah statement yang disiplin, berbentuk linier, dengan kata-kata mengikuti yang lainnya dalam suatu waktu. Problem menyusun kata-kata dalam sebuah susunan, baris linear, dinamakan *Linearization Problem* (Bock, 1987; Foss, 1988).

- **Memilih Kalimat Aktif atau Pasif**

Kalimat aktif lebih mudah untuk dimengerti daripada kalimat pasif. Kita juga mengetahui bahwa orang-orang lebih mungkin untuk menghasilkan kalimat aktif. Dalam daftar contoh bahasa bicara Taylor & Taylor's (1990), bentuk aktif sederhana, (contohnya, *Dia sedang membaca buku*) terjadi 80 % dari keseluruhan waktu, sebaliknya 14 % untuk bentuk pasif sederhana (contohnya, *Buku sedang dibaca olehnya*).

Meskipun demikian, pilihan kita tentang kalimat aktif vs kalimat pasif dapat juga dipengaruhi oleh kalimat yang didengar sangat dekat sebelumnya. Kondisi utama (aktif atau pasif) tidak berpengaruh pada pilihan kita. meskipun demikian, ketika ada sebuah agen nonhuman (seperti pada contoh *cahaya mengenai gereja*) kita lebih mungkin untuk menggunakan kalimat aktif dalam kalimat yang mereka hasilkan jika kalimat pokoknya telah aktif. Jika kalimat utamanya pasif, kita relatif sering

menggunakan kalimat pasif. Karena itu orang-orang memperlihatkan kecenderungan untuk menghasilkan sebuah kalimat yang meniru bentuk dari kalimat terdahulu.

- **Menyusun Deskripsi**

Para psikolog juga telah mempelajari cara umum bagaimana kita merencanakan pembicaraan kita. contohnya, ketika kita diminta untuk mendeskripsikan sesuatu. Linde & Labov meminta residen New York City untuk menggambarkan perlengkapan apartemen mereka. Para responden memiliki keseragaman dalam deskripsi mereka—mereka melewati pintu masuk, dan meneruskan dengan nama masing-masing ruangan. Mereka juga memasukkan tentang bagaimana menjangkau setiap ruangan. Sebaliknya, kita jarang menggambarkan tampilan dalam istilah peta apartemen. Hanya tiga persen orang yang dalam studi mereka, yang menggambarkan sebuah pandangan tentang rencana lantai apartemen.

2. Speech Error

Percakapan yang dihasilkan oleh kebanyakan orang pada umumnya dibentuk dengan sangat baik (Bock, 1987; Deese, 1984), meskipun begitu, percakapan yang kita gunakan dalam kehidupan sehari-hari berbeda dengan bahasa formal. Kita sering membuat jeda di tengah kalimat. Kita mungkin memulai kalimat baru sebelum menyelesaikan kalimat yang sebelumnya. Kadang-kadang kita menggunakan kata-kata ekstra, seperti *oh*, *ok*, dan *um*.

Para peneliti terutama tertarik dalam bermacam-macam *speech errors* yang dinamakan *slip of the tongue*. *Slip of the tongue* adalah eror atau kesalahan dimana suara atau seluruh kata-kata disusun kembali diantara dua atau lebih kata yang berbeda. Dell mengusulkan tiga jenis eror:

1. *Sound error* terjadi ketika pada kata-kata yang tidak seberapa jauh tertukar, contohnya, *Snow flurries—flow snurries*.
2. *Morpheme error* terjadi ketika morfem (atau unit pengertian yang terkecil dalam bahasa, seperti *-ly* atau *in-*) tertukar dalam kata-kata yang tidak seberapa jauh, seperti *Self-destruct instruction—self-instruct destruction*.
3. *Word error* terjadi ketika kata-kata terganti, contohnya, *Writing a letter to my mother—Writing my mother to my letter*.

Setiap tiga jenis error tersebut dapat membawa beberapa bentuk, menambahkan exchange error dalam contoh sebelumnya. Contohnya, ada *anticipation errors*

(*Reading list—leading list*), *preservation errors (waking rabbits—waking wabbits)*, dan *deletion* atau penghapusan (*Same state—same sate*).

3. Gestur

David McNeill (1985) mengemukakan bahwa komponen penting lain dari produksi bahasa adalah gestur. Gestur dapat didefinisikan sebagai pergerakan dari lengan dan tangan yang menyertai percakapan. McNeill, meyakini, pada kenyataannya, bicara dan gestur berhubungan dengan dekat, sama-sama menghasilkan proses psikologi yang sama. Gestur berkembang bersama-sama dengan bicara pada saat anak belajar untuk berkomunikasi, dan gestur menghilang ketika orang mengembangkan kelainan bicara pada saat dewasa.

McNeill menemukan bahwa orang-orang menunjukkan keseragaman yang luar biasa dalam menggunakan gestur mereka. Gestur melengkapi bahasa bicara, memberikan kekayaan dan sebuah dimensi ekstra. Pada kenyataannya, Cassell dan McNeill (1991) mengemukakan bahwa gestur itu seperti mata kedua, memberikan dimensi baru yang sama terhadap penglihatan binocular yang kita dapatkan dengan kedua mata.

Gestur dapat membawa tindakan, mereka juga dapat mengisyaratkan bahwa percakapan yang mereka sertai, adalah penting. Contohnya, saya memperhatikan bahwa ketika saya mengajar di sebuah kelas dan mengatakan, “saya sangat ingin menekankan bahwa.....,” tangan saya naik, dengan telapak tangan menghadap pada mahasiswa, dan tangan saya bergerak ke atas dan ke bawah sesuai dengan kata-kata itu.

4. Konteks Sosial dari Percakapan

Ketika kita berbicara, kita harus memperhatikan isi percakapan. Kita harus menghasilkan percakapan yang bebas error, disertai oleh gestur yang sesuai. Kita juga harus memperhatikan konteks sosial dari percakapan.

Seperti yang dikemukakan Herbert Clark (1985), bahasa sesungguhnya adalah instrumen sosial. Kita mengarahkan kata-kata kita pada orang lain, dan tujuan kita tidak hanya untuk mengekspresikan pikiran kita dengan nyaring, tapi untuk mempengaruhi orang yang kita ajak bicara. Sebagai pengganti, pembicara harus

memikirkan lawan bicara mereka, membuat asumsi yang banyak tentang lawan bicara itu, dan mendesain ucapan mereka dengan benar.

Percakapan melibatkan sebuah kontrak implisit dimana pembicara harus menjamin bahwa pendengar mempunyai latar belakang kontekstual yang layak untuk pesan (Harris et al., 1980).

Pengetahuan tentang peran sosial yang menyebabkan bahasa ini dinamakan pragmatis (Carroll, 1986). Yang termasuk dalam topik pragmatis adalah *common ground*, *the given-new strategy*, *conversational format*, dan *understanding of directives*.

- **Common Ground**

Common ground berarti bahwa pembicara berbagi pengetahuan latar belakang yang sama, skema, dan pengalaman yang dibutuhkan untuk saling pengertian. Untuk menjamin koheren dalam percakapan, pembicara harus mengkolaborasi untuk memastikan bahwa mereka berbagi common ground. Proses kolaborasi bekerja ketika orang bekerja sama untuk menyusun figur kompleks.

- **The Given-New Strategy**

The given-new strategy adalah cara lain di mana pembicara mengkoordinasikan percakapan mereka. Kalimat pembicara berisi beberapa informasi yang diberikan, di mana pendengar sudah tak asing lagi, dan beberapa informasi baru. Hal ini memungkinkan pendengar untuk mengintegrasikan informasi baru ke dalam memori bersamaan dengan memori yang dulu.

- **Conversational Format**

Kita memiliki aturan sosial tentang format percakapan kita. Aturan pertama pembicara harus bergantian. Pembicara tidak boleh berbicara bersamaan, dan mereka tidak boleh ada jeda lama di tengah-tengah percakapan.

Etika yang tepat juga menunjukkan bahwa penutupan percakapan harus sangat terstruktur. Berpisah dalam percakapan tidak hanya secara spesifik tetapi juga dengan rencana yang tidak jelas untuk menghubungi pada lain waktu.

- **Directives**

Directive adalah sebuah kalimat yang meminta seseorang untuk melakukan sesuatu. Masing-masing jenis *directive* harus digunakan dengan tepat, sesuai dengan keadaan saat itu. Contohnya, *directive* digunakan untuk mengekspresikan kebutuhan,

digunakan oleh orang yang levelnya lebih tinggi dalam situasi kerja dan juga dalam keluarga. Selain itu bisa juga lebih singkat, seperti pelanggan kepada pelayan.

Pada umumnya, *directive* yang paling sopan membutuhkan banyak kata. Contohnya, “Dapatkah kamu memberikan saya kesempatan untuk meminjam mobilmu untuk beberapa menit?”. Kadang, *directive* ditanyakan dalam bentuk pertanyaan tidak langsung. Bagaimanapun, pembicara tidak membutuhkan informasi, tetapi pelayanan. Contohnya, guru bertanya kepada muridnya, “Menertawakan apa kalian?”. Guru itu tidak memperhatikan sumber dari siapa yang tertawa, tetapi hal ini adalah suruhan untuk diam.

B. WRITING

Menulis adalah sebuah latihan kognitif yang sulit dan menghabiskan waktu. Selain itu, menulis juga merupakan komponen penting dari berbagai pekerjaan kita.

1. Perbandingan antara Berbicara dan Menulis

Ellis dan Beattie (1986) menjelaskan beberapa karakteristik berbeda. Dibandingkan dengan berbicara, menulis itu seperti :

1. terjadi dalam isolasi dari orang lain;
2. termasuk keterlambatan dalam timbale balik sosial;
3. membutuhkan perevisian dan pengeditan yang ekstensif;
4. termasuk bahasa kompleks secara sintaksis dan leksikal;
5. menjadi catatan dalam bentuk yang permanen secara potensial.

Perbandingan antara menulis dan berbicara menyatakan bahwa bahasa tulisan menunjukkan secara signifikan lebih bervariasi dalam perbendaharaan kata daripada bahasa lisan, baik formal ataupun informal. Bahasa lisan lebih disukai dibandingkan bahasa tulisan yang didalamnya terdapat pembatasan, seperti frase-seperti urutan atau jenis-yang membatasi keseluruhan pernyataan. Bahasa lisan juga lebih disukai untuk menunjukkan keikutsertaan dengan pendengar dan mereferensikan pada seseorang.

2. Latihan Kognitif Termasuk dalam Menulis

Beberapa psikolog telah menggambarkan latihan kognitif terdiri atas menulis. Menulis itu termasuk merencanakan, menghasilkan kalimat, dan perevisian.

Bagaimanapun, memahami dan menghasilkan bahasa lisan, keduanya saling melengkapi. Contohnya, kamu bisa merencanakan keseluruhan strategi menulis ketika menghasilkan bagian dari beberapa kalimat. Semua komponen dari latihan itu kompleks dan dmereka memaksa batas perhatian. Prosesnya adalah :

Menulis adalah aksi menghadapi nomor yang banyak dari berbagai macam permintaan atau paksaan.

- **Perencanaan**

Perencanaan meliputi paling tidak terdiri atas tiga macam elemen, yaitu :

1. Tujuan untuk mengekspresikan isi pengetahuan akan topik;
2. Tujuan yang tidak berhubungan dengan isi, seperti bentuk dari esai atau teknik persuasif;
3. Tujuan untuk menggunakan kata-kata yang tepat dan frase yang sesuai.

Penelitian yang dilakukan oleh Hayes (1989) menunjukkan bahwa sejumlah perencanaan dan kualitas perencanaan berkorelasi tinggi dengan kualitas dari teks yang ditulis. Penelitian Hayes (1989) disebutkan oleh Hass menunjukkan bahwa penulis kurang menyukai perencanaan sebelum menulis ketika mereka menggunakan komputer dari pada ketika mereka menggunakan bolpen dan kertas. Mereka juga kurang perencanaan dalam konsep ketika mereka menggunakan komputer.

- **Sentence Generation**

Selama penyatuan kalimat, penulis harus menerjemahkan ide seluruhnya yang dikembangkan selama perencanaan, dengan membuat kalimat baru. Meskipun penguraian paling detil harus diperluas selama proses penyatuan kalimat.

Salah satu karakteristik penting dalam penyatuan kalimat adalah easi terakhir yang paling sedikit panjangnya delapan kali dibanding uraian yang terperinci. Karakteristik penting lainnya adalah yang tahap keraguannya cenderung untuk mengganti dengan tahap yang lancer. Contohnya, satu proyek penelitian menanyakan kepada sarjana untuk berpikir keras seperti apa yang mereka gambarkan dalam proses menulis.

- **Revisi**

Untuk merevisi apa yang telah ditulis, kamu hendaknya mempertimbangkan lagi tujuan dari teks, untuk memprediksi bagaimana sebaiknya teks itu mencapai tujuan, dan untuk membuat peningkatan untuk mencapai tujuan tersebut. Mahasiswa menunjukkan perbedaan individu yang besar dalam wilayah ini. Hayes (1989)

mempelajari mahasiswa yang menulis penelitian. Beberapa dari mereka merevisi hasil aslinya secara dramatis, sering meninggalkan hasil pertama untuk membuat yang baru. Sisanya menunjukkan sedikit bahkan tidak ada revisi secara menyeluruh, membuat perubahan hanya pada kata-kata atau kalimat.

Idealnya, penulis harus sensitif dalam masalah gramatikal dan keseluruhan ketika merevisi tulisan. Bagaimanapun, penulis juga dapat mengambil sudut pandang dari pembaca yang kurang latar belakang pengetahuannya untuk mengerti teknik sulit dalam pembuatan karya ilmiah.

C. BILINGUALISME

Orang biasanya dapat berbicara lebih dari satu bahasa, jika orang tersebut mendiami daerah baru yang memiliki bahasa yang lain dengan bahasa yang biasa ia gunakan, karena mereka belajar di sekolah atau karena mereka tumbuh di lingkungan yang menggunakan dua bahasa sebagai rutinitas. Seorang pembicara dua bahasa adalah seseorang yang menggunakan dua bahasa yang berbeda dalam bentuk bunyi pidato/suara, kosakata dan sintaksis. Secara teknis, kita perlu menggunakan istilah *Multilingual* untuk mengacu pada seseorang yang menggunakan lebih dari dua bahasa, namun psikolinguistik sering menggunakan istilah *Bilingual* untuk meliputi berbagai bahasa juga (Taylor & Taylor, 1990).

1. Keuntungan dan Kerugian Bilingualisme

Seorang yang bilingual ternyata dapat lebih maju di sekolah, mereka dinilai lebih baik pada tes kemampuan berbahasa yang pertama, dan mereka menunjukkan fleksibilitas mental yang lebih baik (Peal & Lambert, 1962). Dalam penambahan perolehan pengaruh bahasa kedua, bilingual terlihat lebih banyak memiliki keuntungan daripada monolingual, diantaranya :

1. Bilingual sebenarnya menambah keahlian bahasa pertama/bahasa ibu. Sebagai contoh, pembicaraan bahasa Inggris anak-anak Canada yang belajar di kelas bahasa Perancis memperoleh pengertian lebih baik dalam pemahaman struktur bahasa Inggris (Diaz, 1985; Lambert).

2. Bilingual lebih menyadarkan nama-nama yang ditujukan pada konsep-konsep, semuanya tidak beraturan (Bialystok, 1987, 1988; Hakuta, 1986).
3. Anak-anak yang berbahasa dua/bilingual lebih sensitif pada beberapa aspek bahasa pragmatis.
4. Anak-anak yang berbahasa dua/bilingual lebih menyukai menunjukkan fleksibilitas kognitif pada tes kreativitas, seperti menunjukkan lebih banyak kegunaan dari paper clip (Scott, 1973).
5. Berbahasa dua/bilingual seringkali menunjukkan tes kecerdasan nonverbal yang lebih baik yang dikendaki penyusunan kembali contoh-contoh visual, dan pada formasi konsep yang dikendaki fleksibilitas (Peal & Lambert, 1962).

Sedangkan kerugian dari bilingual adalah orang yang menggunakan dua bahasa secara ekstensif dapat mengubah secara halus pelafalan mereka dalam beberapa suara pembicaraan diantar kedua bahasa (Caramazza, 1973). Bilingual juga biasanya membuat orang lebih lambat dalam membuat keputusan mengenai bahasa. Sebagai contoh, seseorang yang menggunakan bahasa Inggris dan Perancis dalam seketika akan kebingungan apakah sebuah wacana ditulis dalam bahasa Inggris atau Perancis (Taylor & Taylor, 1990). Bilingual juga dapat membuat seseorang membutuhkan waktu yang agak lama untuk memutuskan apakah sebuah kalimat sebenarnya dalam bahasa Inggris atau bukan (Ransdell & Fischler, 1987). Seperti Insup Taylor—orang yang berbicara dalam bahasa Korea, Jepang dan Inggris—menuliskan dalam bukunya **Psycholinguistics** bahwa: *“Bilingual may experience a slight disadvantage in language-processing speed over monolinguals, but this disadvantages is far outweighed by the advantages of being able to function in two language”*. Maksudnya, “Bilingual dapat memperlambat kecepatan proses bahasa daripada monolingual.

2. Perubahan kode

Perubahan kode mengarah kecenderungan dua bahasa kepada merubah dari satu bahasa ke yang lainnya ketika berkata kepada dua bahasa lainnya. Suatu bilingual terutama merubah ke bahasa yang lain untuk suatu ungkapan yang dinyatakan lebih baik atau dipelajari di dalam bahasa itu (Taylor & Taylor, 1990).

Kebanyakan orang mungkin lebih memilih kode-kode dalam bahasa kedua mereka, jika mereka perlu berbicara tentang sesuatu yang membingungkan. Jelasnya, perubahan kode termasuk faktor sosial sebagaimana faktor bahasa (Bon & Lai, 1986; Romaine, 1989).

3. Kedalaman: Kemahiran bahasa kedua sebagai sebuah fungsi dalam perolehan usia

Kita akan fokus pada penyelidikan yang dilakukan oleh Johnson dan Newport (1989) setelah mempertimbangkan beberapa latar belakang riset.

- **Latar Belakang Penelitian**

Kita mungkin tidak akan kaget bahwa orang yang memperoleh bahasa kedua ketika masa anak-anak awal akan lebih mahir dan fasih daripada mereka yang memperoleh bahasa keduanya ketika dewasa (Snow, 1993; Taylor, 1990). Kemampuan menggunakan bahasa lain biasanya dipengaruhi oleh “age-at-arrival effect/pengaruh-usia ketika tiba”; disini orang yang cakap menggunakan bahasa kedua, mereka pindah ke negara kedua ketika masa kanak-kanak.

Singkatnya, penelitian ini menunjukkan sebuah: perubahan-usia ketika tiba” dalam menguasai dan mampu dalam menamakan objek-objek.

- **Penelitian Johnson dan Newport**

Johnson dan Newport meneliti orang yang berbicara dengan bahasa Korea dan Cina yang telah mempelajari bahasa Inggris sebagai bahasa kedua mereka. Kedua bahasa ini dipilih karena mereka dinilai kurang serupa dengan bahasa Inggris dibandingkan dengan bahasa-bahasa Eropa seperti di Spanyol atau Perancis. Mereka yang menggunakan dua bahasa ini menunjukkan kesulitan dalam menguasai sintaks bahasa Inggris.

- **Penjelasan Untuk Hasil**

Mengapa orang terlihat memperoleh keuntungan ketika mempelajari bahasa daerah ketika masa kanak-kanak? Beberapa tahun lalu, Leneberg (1967) beranggapan bahwa manusia memiliki periode kritis dalam memperoleh bahasa. Berdasarkan hipotesis *periode kritis*, orang yang belajar sebaiknya menerima seluk beluk kemampuan berbahasa diantara periode tertentu, sebelum usia pertumbuhan dewasa mereka (Hurford, 1991). Johnson & Newport (1989) mendukung hipotesis tersebut dan mengatakan “ manusia ternyata memiliki kapasitas khusus dalam perolehan

bahasa dimasa kanak-kanaknya, apakah itu bahasa kedua maupun bahasa pertama mereka.

Selebihnya, anak-anak dapat mempelajari dengan baik bahasa kedua daripada orang dewasa dikarenakan keterangan “*neurological*”. Otak orang yang lebih tua mungkin kurang elastis dan kurang memiliki kemampuan dalam menyusun kembali dalam mempelajari bahasa baru. Bagaimanapun, faktor-faktor lain juga dapat mempengaruhi dalam penerimaan bahasa orang yang lebih muda. Contohnya, orang yang lebih muda kurang melatih kalimat-kalimat yang mungkin tidak benar.

Problem Solving dan Kreativitas

Metode Interpretasi masalah

Masalah adalah ketagangan yang timbul akibat adanya kondisi objektif yang bertentangan dengan kondisi yang ingin dicapai, sehingga individu merasa tidak mampu melewati ketagangan tersebut. Terdapat problem solving yang akan terjadi pada saat sebuah pencapaian akan suatu hal terhambat :

- original state : kondisi awal yang dijalani individu.
- Goal state : fase yang hendak dicapai oleh seseorang.
- Rules : aturan yang berisi larangan yang harus dipatuhi selama proses pencapaian goal state.

Memahami masalah

Pemahaman adalah suatu gambaran internal. Pemahaman mempunyai beberapa syarat, yaitu :

- a. koherensi, yaitu bagian-bagian suatu masalah yang saling berhubungan.
- b. Kesesuaian gambar internal terhadap pokok masalah.
- c. Hubungan dengan pemahaman akan pengetahuan yang terdahulu.

Terdapat langkah-langkah yang perlu diperhatikan untuk dapat memahami sebuah masalah, diantaranya :

- a. mendapatkan informasi yang penting yang berkaitan dengan masalah yang dihadapi dan mengklasifikasikan dengan relevan.
- b. Menggambarkan masalah.

Bagian terpenting dari sebuah pemecahan masalah adalah dengan menemukan masalahnya terlebih dahulu.

Informasi dibagi menjadi 3 bagian menurut komponen dalam proses problem solving, yaitu :

- original state information
- goal state information
- rules information

Terdapat beberapa hal yang menjadi dasar perhatian individu terhadap informasi tentang suatu masalah adalah :

- a. subjek percaya bahwa informasi yang tersedia relevan dengan tugas yang harus dikerjakan.
- b. Subjek belum menyimpannya dalam ingatan.
- c. Ditambahkan oleh simon dan hayes bahwa informasi tentang suatu masalah akan diperhatikan pada saat objek akan memulai pekerjaannya.

Metode penggambaran masalah

Dalam menyelesaikan suatu masalah dilakukan dengan cara menemukan langkah yang sesuai untuk menggambarkan masalah yang sedang dihadapi. Beberapa bentuk pendekatan yang digunakan untuk menyelesaikan masalah, yaitu :

1. simbol

Simbol digunakan untuk memudahkan dalam proses penggambaran akan suatu masalah.

2. daftar
3. matriks

matriks merupakan grafik yang digunakan untuk memecahkan masalah yang rumit dengan informasi yang terkategori.

4. Diagram pohon
5. Tulisan
6. Visual images

Teknik Problem solving

Problem solving bersifat direkted, yaitu berusaha mencari penyelesaian masalah dan dipicu untuk mencapai penyelesaian masalah tersebut. Ada beberapa kaidah dalam memecahkan masalah diantaranya :

1. algoritma, yaitu suatu perangkat aturan dalam memecahkan masalah dan apabila aturan ini diikuti dengan benar maka akan ada jaminan pemecahan terhadap pemecahan tersebut.
2. Heuristik, yaitu strategi yang biasanya didasarkan pada penalaman dalam menghadapi masalah yang mengarah pada pemecahan masalahnya, namun tidak memberi jaminan akan sukses. Heuristik dibagi jadi 2, yaitu :
 - a. means-ends heuristik (analisis makna akhir)

membagi masalah yang ada menjadi subbab masalah. Kemudian kita memecahkan setiap bagian-bagian (sub masalah) itu dengan mendeteksi perbedaan antara tujuan awal (original state) dengan hasil yang diinginkan (goal state), kemudian berusaha mengurangi perbedaan yang ada.

Newell dan Simon mengembangkan GPS (General Problem Solver) dalam means-ends heuristik yang memiliki beberapa metode, yaitu :

- metode transformasi, dengan membuat situasi-situasi transisi yang baru, yang pada akhirnya menjadi goal state.
- Metode penerapan operator, mencari situasi di mana operator (sebuah aksi yang mengubah suatu masalah dan suatu keadaan ke dalam keadaan lain) bisa dilakukan.
- Metode reduksi, pencarian operator yang tepat untuk mengatasi situasi tertentu.

b. the analogy approach (pendekatan dengan analogi)

Serang individu akan menggunakan solusi dari masalah yang telah ada sebelumnya yang kemudian digunakan lagi untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi sekarang.

Untuk menyelesaikan masalah dengan analogi, Novock dan Holyoak (1991) menyebutkan 4 langkah yang harus diikuti :

- retrieval, melokasikan permasalahan yang mirip yang sudah pernah dipecahkan sebelumnya (source problem) pada tempat yang tepat.
- Mapping, membangun hubungan antara sumber masalah dengan permasalahan yang sedang dihadapi saat ini (target problem).
- Adaptation, menentukan bagaimana cara memakai prosedur yang sama untuk target problem, yang sebelumnya telah berhasil pada source problem.
- Laering, mencari tahu skema abstrak untuk keseluruhan masalah yang didalamnya terdapat source problem dan target problem.

Faktor-faktor yang mempengaruhi problem solving

1. Keahlian

Individu yang memiliki kelebihan atau keahlian problem solving lebih mudah dalam mengatasi masalah.

2. Memori

Orang yang telah mahir dalam bermain catur dapat mengingat berbagai macam posisi catur.

3. Pengetahuan dasar

Orang yang telah terbiasa dan ahli dalam problem solving juga mempunyai pengetahuan dasar yang lebih baik daripada orang yang tidak ahli.

4. Representasi

5. Memahami kesamaan struktur

6. Teliti di bagian awal

7. Kecepatan dan efisiensi

8. Kemampuan metakognitif

9. Mental set

Mental set adalah cara seseorang menyelesaikan masalah jika biasa menggunakan jalan keluar A maka akan mengulanginya.

10. Functional Fixedness

Functional fixedness merupakan fungsi dari suatu objek yang dapat digunakan pada berbagai macam cara.

11. Well defined dan Ill defined Problems

Well defined terjadi di mana permasalahan akan terlihat jelas jalan keluarnya. Sedangkan ill defined terjadi di mana masalah yang belum jelas bagi seorang individu untuk mengetahui permasalahannya apalagi untuk menyelesaikan masalah tersebut.

12. Insight dan Non-insight problems

Apabila telah jenuh memikirkan solusi dari permasalahan, maka insight akan datang dan insight tersebut akan menjadi solusi untuk permasalahan tersebut.

Kreativitas

Kreativitas merupakan bagian dalam pemecahan masalah. Kreativitas memerlukan perpindahan dari suatu keadaan awal kepada suatu keadaan tujuan.

Tiga pendekatan kreativitas :

1. Teknik produksi divergen
2. Teknik asosiasi remote
3. Teknik penilaian konsensual

Faktor-faktor yang mempengaruhi kreativitas :

1. Brainstorming
2. Sinetik

Inkubasi dan Kreativitas

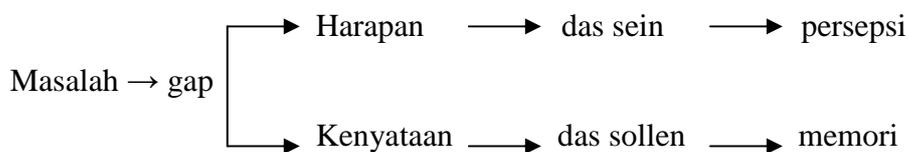
Inkubasi berarti bahwa anda akan lebih mungkin untuk memecahkan suatu masalah yang sulit jika suatu jeda ditempatkan antara permasalahan dengan sesi pekerjaan.

Faktor sosial yang mempengaruhi kreativitas

1. Kreativitas dihambat oleh harapan evaluasi, baik orang tersebut bekerja sendiri atau dengan yang lain.
2. Ketika seseorang menyaksikan anda ketika anda sedang bekerja.
3. Ketika anda ditawarkan suatu penghargaan untuk menjadi kreatif.
4. Ketika anda harus bersaing untuk memperoleh hadiah.
5. Ketika seseorang membatasi pilihan anda tentang bagaimana anda dapat menyatakan kreativitas anda.

Problem solving adalah berpikir yang ditunjukkan untuk pemecahan masalah yang meliputi pembentukan respon dan pemilihan respon yang memungkinkan untuk mengatasi masalah yang ada.

Masalah terjadi karena adanya jarak antara harapan dengan kenyataan.



Langkah-langkah problem solving menurut Hayes :

- a. Identifikasi masalah
- b. Representasi masalah

Penggambaran masalah dalam bentuk visual

- c. Merencanakan solusi
- d. Pemecahan masalah bias
- d. Mengevaluasi masalah

- e. Melaksanakan rencana yang telah dibuat
- f. Melaksanakan solusi yang telah ditetapkan

Kreativitas bisa dikembangkan menurut ahli kognitif : aktivitas kognitif yang menghasilkan cara pandang baru dalam suatu masalah praktis dan bermanfaat.

Karakteristik orang yang memiliki kreativitas :

1. Rasa ingin tahu besar
2. Memiliki gagasan
3. Dapat membuat pertanyaan yang baik
4. Memiliki sense of art
5. Kebebasan dalam mengeluarkan pendapat
6. Mempunyai pendapat sendiri
7. Imajinasi kuat
8. Rasa humor yang tinggi
9. Mempunyai keaslian/original
10. Pengungkapan gagasan

Menurut Hayes terdapat cara untuk mengembangkan kreativitas :

1. Mengembangkan ilmu-ilmu dasar seperti seni dan matematika.
2. Menciptakan atmosfir yang mendukung.
3. Menyelesaikan masalah dengan analogi.

Fase-fase kreativitas :

1. Preparation : formulasi-formulasi mencari masalah.
2. Inkubasi : masalah ditinggalkan sementara untuk mencari yang lain.
3. Fase illumination : munculnya insight.
4. Verification : pengujian.

Cara Berfikir Logic dan Decision Making

Menurut Majer berfikir terdiri atas 3 aspek :

1. Berfikir adalah proses kognitif yang terjadi secara internal yang diukur melalui perilaku. Contohnya, pemain catur.
2. Berfikir adalah proses manipulasi pengetahuan dalam sistem kognitif di mana terjadi pengkombinasian dari pengalaman masa lalu dan informasi sekarang.
3. Berfikir diarahkan dan berakibat pada penyelesaian masalah/bentuk penyelesaian masalah.

Perkembangan Kognitif

Aplikasi psikologi kognitif dalam kehidupan sehari-hari :

1. Lahir pengganti dari behavioris karena behavioris dianggap gagal karena memandang manusia sebagai robot, tetapi sekarang lebih menggunakan kognisinya.

2. Ilmu komputer

Kecerdasan komputer untuk menandingi kecerdasan manusia.

3. Bidang komunikasi

Karena dalam komunikasi terdapat perhatian/atensi.

4. Bidang bahasa modern

Psikolinguistik : kemampuan berbahasa, perkembangan bahasa.

5. Perkembangan kognisi menurut Piaget

a. adaptasi : penyesuaian diri individu dengan lingkungan.

b. asimilasi : merubah lingkungan agar diri sesuai.

c. akomodasi : merubah diri agar sesuai dengan lingkungan.

d. Organisasi

6. Bidang seni

7. Bidang politik

8. Bidang ekonomi

9. Bidang kedokteran