



Tinjauan Pustaka

SENSASI, PERSEPSI, KOGNITIF

SENSATION, PERCEPTION AND COGNITION

Ira Aini Dania,^a Nanda Novziransyah^b

^aFakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara, Jl. STM No. 77 Kel. Suka Maju Kec. Medan Johor, Medan, Sumatera Utara 20146 Indonesia

^bFakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara, Jl. STM No. 77 Kel. Suka Maju Kec. Medan Johor, Medan, Sumatera Utara 20146 Indonesia

Histori Artikel

Diterima:
25 November 2020

Revisi:
21 Desember 2020

Terbit:
26 Januari 2021

A B S T R A K

Sensasi, persepsi dan kognitif adalah tiga hal mendasar dalam penyampaian proses informasi pada manusia. Sensasi menggambarkan adanya suatu proses atau adanya suatu stimulus yang cepat dari neuron sensorik dimana persepsi ikut terlibat mengatur dan mengevaluasi sensasi untuk mendapatkan informasi yang berasal dari dalam dan luar. Setiap informasi yang kita dapatkan di dunia ini akan dapat sampai melalui proses indera yang memberikan informasi kepada kita tentang segala sesuatu yang kita butuhkan untuk dapat mengartikan atau mempersepsikan berbagai peristiwa yang terjadi dan mengantisipasinya di masa depan. Kognitif mengacu pada suatu proses yang kompleks melibatkan memori, fungsi eksekutif, orientasi dan atensi seperti dalam proses berbahasa, pemecahan masalah dan proses berpikir yang dapat digunakan atau diterapkan sebagai rencana dan strategi dari proses sensasi dan persepsi.

Kata Kunci

Sensasi, Persepsi,
Kognitif

A B S T R A C T

Sensation, perception and cognition are the three basic things in conveying information processes to humans. Sensation describes the existence of a process or the presence of a rapid stimulus from sensory neurons in which perception is involved in regulating and evaluating sensations to obtain information from inside and outside. Every information we get in this world will be able to arrive through sensory processes that provide us with information about everything we need to be able to interpret or perceive various events that occur and anticipate them in the future. Cognitive refers to a complex process involving memory, executive function, orientation and attention such as language processes, problem solving and thinking processes that can be used or implemented as plans and strategies for the sensation and perception processes.

Korespondensi

Tel. 085262066240
Email:
Iraaini27@gmail.com

PENDAHULUAN

Sensasi, persepsi dan kognitif adalah tiga hal mendasar dalam penyampaian proses informasi pada manusia. Sensasi menggambarkan adanya suatu proses atau adanya suatu stimulus yang cepat dari neuron sensorik dimana persepsi ikut terlibat mengatur dan mengevaluasi sensasi untuk mendapatkan informasi yang berasal dari dalam dan luar. Sensasi mengacu pada pengalaman langsung atau segera oleh karena adanya suatu stimulus yang didapat dari organ sensorik.^{1,2,3}

Setiap informasi yang kita dapatkan di dunia ini akan dapat sampai pada kita melalui proses indera. Indera memberikan informasi kepada kita tentang segala sesuatu yang kita butuhkan untuk dapat mengartikan berbagai peristiwa yang terjadi dan mengantisipasinya di masa depan.⁴

Untuk dapat memahami pentingnya akan persepsi, kita harus mengetahui terlebih dahulu bagaimana mekanisme kerja organ indera manusia. Selain itu persepsi harus juga dapat menyerap informasi yang di dapat dari stimulus di sekitarnya. Persepsi melibatkan interpretasi dari suatu sensasi yang dapat dan mempunyai arti. Yang melibatkan proses mengatur dan mengevaluasi dari sensasi yang datang dari dalam dan luar lingkungan.⁵

Kognitif mengacu pada suatu proses yang kompleks seperti bahasa, pemecahan masalah dan proses berpikir yang dapat digunakan atau diterapkan sebagai rencana dan strategi dari proses sensasi dan persepsi. Dimana kognitif melibatkan

penyimpanan, pemanggilan dan penggunaan informasi.⁶

Walaupun masih terdapat perbedaan antara sensasi, persepsi dan kognitif, mempunyai riwayat yang panjang dan keakuratan dan pemisahan masing-masing belum jelas sejalan dengan makin berkembangnya ilmu pengetahuan dan dan fungsi system syaraf.^{7,8}

SEJARAH

Kata sensasi berasal dari istilah *sensorium* dengan bahasa latin nya adalah *sensus* yang artinya kemampuan panca indera menerima. Sensasi adalah sebuah kesan, atau menyadari terhadap suatu kesan yang ditimbulkan, oleh syaraf pusat melalui media sensorik atau syaraf aferen, atau pada salah satu organ indera, sebuah rasa sadar penuh apakah sependapat atau tidak, yang disebabkan oleh adanya suatu stimulus. Sensasi adalah sesuatu yang khusus dari indera. Sir W. Hamilton mengatakan antara sensasi dan persepsi adalah sesuatu yang saling terkait. Sensasi dapat terjadi dan terlihat pada saat bekerja.^{9,10,11,12}

Di dalam psikologi dan *cognitive scientists* persepsi di hubungkan dengan suatu kesadaran dan mengerti oleh adanya informasi sensorik. Hal ini ternyata menjadi lebih kompleks ketika pada tahun 1950-1960 bila ingin membicarakan mengenai persepsi akan memakan waktu yang sangat lama atau dengan kata lain sangat jauh dari kenyataan . Persepsi berasal dari bahasa latin *perception*, *perceptio* yang mempunyai arti menerima, mengumpulkan, melakukan tindakan, perhatian terhadap sesuatu yang didasari oleh suatu proses pikir dan didahului oleh adanya

suatu stimulus. Persepsi juga merupakan bentuk suatu ekspresi diri. Persepsi adalah bidang tertua didalam ilmu psikologi.^{8,9,10}

Kognitif yang dalam bahasa latin adalah *cognoscere* yang berarti “menjadi tahu.” Proses kognitif adalah suatu proses yang dapat bersifat alami dan buatan, sadar dan tidak sadar, oleh karena itu banyak para ahli yang menganalisa mengenai masalah kognitif ini dari sudut pandang yang berbeda dalam kontek yang berbeda-beda misalnya pada ilmu neurologi, psikologi, anestesi, filosofi dan *computer science*. Konsep dari kognitif itu sendiri adalah sesuatu yang bersifat abstrak mengenai pikiran, alasan, persepsi, intelegensia, pembelajaran dan lain-lain. Dalam psikologi kognitif merupakan suatu fungsi mental, proses mental, dan intelegensia.^{9,10,11}

Dahulu emosi tidak termasuk di dalam bentuk dari kognitif tapi saat ini para ahli mulai memikirkan dan memeriksa kognitif psikologis dari emosi. Dimana emosi memegang peranan penting juga dalam proses persepsi dan kognitif. Aspek terpenting dari emosi di sini adalah munculnya system penilaian atau penafsiran sebagai bentuk respon otak setelah mendapat sinyal stimulus. Selanjutnya penafsiran tersebut menjadi mempunyai arti lebih luas dengan tertuju pada penilaian dan yang terakhir adalah proses emosi menjadi bentuk yang lebih khusus *categorical emotion* misalnya rasa senang, sedih, marah, malu, takut dan lain sebagainya.³

Selain itu para peneliti saat ini yang mendalami masalah kognitif memfokuskan penelitian mereka pada kemampuan daya abstrak dengan melibatkan kepercayaan, pengetahuan, keinginan, pilihan, maksud dan tujuan dan intelegensia individu.^{3,12}

DEFINISI

Sensasi di dalam ilmu kedokteran dan fisiologi adalah mengacu pada proses perangsangan pada impuls syaraf afferent yang merupakan bagian dari otak di sebut dengan sensorium yang berfungsi dalam proses persepsi. Oleh karena itu kesadaran akan adanya suatu stimulus yang menghasilkan suatu persepsi dilakukan oleh receptor-reseptor sensorik.^{9,11}

SENSASI DAN PERSEPSI

Ada tiga konsep yang menjadi hirarki dalam sistem penglihatan manusia, dimana satu hal terbentuk di atas bangunan yang lain dan saling berhubungan yaitu kognitif, persepsi dan sensasi dan terbentuk secara berurutan.^{8,9}

Stimulus pada pendengaran terjadi oleh karena adanya perubahan tekanan. Di mana telinga luar terdiri dari liang telinga, saluran telinga. Telinga tengah terdiri dari *membran tympani* dan tulang-tulang pendengaran. Sementara telinga tengah terdiri dari *cochlea basilar membran* yang berfungsi sebagai reseptor pendengaran.^{1,2,3}

Ketika reseptor teraktivasi maka akan melepas impuls listrik lalu impuls tersebut akan berjalan sepanjang serabut syaraf dan di bawa ke cortex. Di cortex di jumpai banyak impuls yang berbeda-beda yang juga di terima di area otak yang berbeda pula.^{1,2,3,4}

Stimulus penciuman di berikan oleh molekul -molekul kecil yang di bawa di udara sehingga mengaktifkan reseptor *olfactorius* yang terletak di rongga hidung . Pada orang normal dapat membedakan 10.000 – 40.000 bau yang berbeda. Ketika silia di hidung dan reseptor bersentuhan oleh karena adanya sensasi bau maka energi tersebut akan di ubah menjadi impuls listrik lalu mengalami transduksi. Impuls ini berjalan sepanjang serabut syaraf ke *olfactory bulb*, yaitu suatu region di otak, dimana saat *olfactory bulb dan olfactory cortex* terhubung di dalam lobus temporal.^{1,2,3}

Stimulus perasa terdapat di saliva. Sensitivitas bervariasi di berbagai bagian lidah .Banyak reseptor perasa berkelompok di lidah yang di sebut *tasted buds* Sensitivitas bagian-bagian lidah berbeda-beda. Satu bagian perasa dapat memberikan sensasi satu atau kombinasi dari empat kualitas rasa yang mendasar yaitu manis , asam, asin, pahit. Ketika masing-masing serabut syaraf berespon terhadap empat rasa dasar maka hanya akan memberikan respon satu dari dari ke empat pilihan.^{1,2,3,4}

Kulit dapat merasakan sensasi tekanan dan temperatur. Sensitivitas tekanan terbesar di jumpai pada bibir, hidung, pipi. Kulit juga merasakan adanya sensasi perbedaan suhu panas dan dingin teraktivasinya reseptor panas dan dingin menghasilkan impuls listrik, ketika dingin suhu di kulit menjadi dingin begitu pula sebaliknya. Untuk reseptor dingin tidak hanya berespon terhadap suhu rendah tapi juga suhu tinggi. Sehingga pada saat ada stimulus yang

sangat panas maka reseptor panas dan dingin bekerjasama untuk mengaktifkan reseptor hangat. Selain itu ada juga suatu stimulus yang cukup kuat yang dapat mengakibatkan kerusakan jaringan misalnya stimulus rasa sakit oleh karena adanya tekanan yang besar, *electricity shock* dan bahan kimia yang bersifat iritan.^{1,2,3}

Dari berbagai intensitas rasa sakit yang terutama adalah dapat membedakan rasa sakit yang bersifat memberi respon segera setelah terkena suatu trauma di sebut sebagai *phasic pain* sifatnya cepat membaik sedangkan rasa sakit yang timbul beberapa saat setelah mengalami trauma di sebut sebagai *tonic pain* bersifat lama.^{7,12,13}

Pada kenyataannya rasa sakit itu tidak hanya di pengaruhi oleh intensitas dan kualitas dari rasa sakit itu sendiri akan tetapi ada faktor-faktor lain yang ikut berperan di sini antara lain kultur budaya, harapan, dan pengalaman sebelumnya. Selain itu tubuh manusia juga memproduksi endorphins yaitu suatu produk kimia yang dianggap mirip dengan morpin yang berpotensi untuk mengurangi rasa sakit.^{1,2}

Untuk memahami proses sensorik, terdapat dua pendekatan yang berbeda tapi saling ada keterkaitan, yaitu penelitian dasar dan penelitian terapan. Dimana pada penelitian dasar mencoba mencari aspek lingkungan yang mendapat respon dari indera kita, dan bagaimana pula aspek tersebut menyatakan informasi dan bagaimana pula informasi itu disampaikan ke otak.⁷

Oleh sebab itu peran dari organ syaraf yang langsung berhubungan dengan pemaknaan

penghayatan sangat penting di ketahui. Melalui penelitian terapan diharapkan terhadap sensorik para ahli tetap berusaha mencari serta menggali bagaimana kemampuan kita untuk membedakan dan menafsirkan stimulus indera yang datang.^{1,2}

Pada persepsi garis pemisah antara pengamatan sensorik dan pengalaman persepsi jauh lebih kabur. Pada sensorik dapat di jelaskan dengan peristiwa sekeliling dalam sistem sensorik. Akan tetapi fenomena sensorik dianggap tergantung pada proses yang lebih tinggi peringkatnya.^{11,13}

Walaupun banyak stimulus yang berbeda-beda yang sampai pada kita mengenai hal yang sama, kita akan terbatas pada apa yang kita hayati pada suatu saat tertentu. Apa yang kita hayati tidak hanya tergantung dari stimulus saja, akan tetapi juga proses kognitif yang merefleksikan minat, tujuan, dan harapan kita pada saat itu. Pemusatan persepsi inilah yang disebut dengan persepsi.^{1,2}

KOGNITIF

Kemampuan seseorang untuk beradaptasi dan menyesuaikan diri serta berinteraksi dengan lingkungannya dengan cara mendapatkan suatu pengalaman terhadap suatu peristiwa atau melakukan suatu bentuk penyesuaian terhadap sistem pengetahuan sesuai dengan kebutuhan dan kenyataan.^{11,13,14}

Kognitif merupakan suatu proses mengetahui dan menjadi lebih tepat, perhatian, mengetahui, berpikir, belajar, membuat keputusan.^{8,9} Suatu struktur di dalam yang melibatkan suatu proses dengan menggunakan ilmu pengetahuan termasuk di dalamnya

sensasi, persepsi, perhatian, pembelajaran, memori, bahasa, berpikir, alasan. Kognitif menggambarkan secara luas interaksi antara ilmu pengetahuan yang melibatkan proses sensorik antara proses yang terkontrol dan proses yang bersifat otomatis.^{11,12,13,14}

Kognitif juga digunakan secara luas oleh indera untuk mengartikan suatu tindakan untuk menjadi tahu atau melalui pengetahuan, yang didapat dalam kehidupan sosial atau sentuhan budaya.^{12,13,14}

Jean Piaget dalam teorinya mengemukakan bahwa perkembangan kognitif mengacu pada pola bagai mana berpikir dan berkelakuan dimulai pada tahap anak dan remaja. Menurut Jean Piaget kognitif di bagi menjadi empat tahap yaitu:

1. Tahap sensorimotorik (usia sejak lahir hingga dua tahun), dimana bayi mulai belajar melalui sensorik, hingga menghasilkan suatu pengalaman dan perilaku yang telah dipelajari.
2. Tahap praoperasional (usia 2 sampai 7 tahun), proses berbahasa dan berpikir dengan menggunakan simbol-simbol menjadi lebih luas pada tahap ini, tetapi belum dapat mempertimbangkan dan merinci secara detil , pola pikirnya masih pada tahap sederhana sekali.
3. Tahap operasi konkrit (usia 7 sampai 11 tahun), perkembangan anak dimana anak mulai bertindak dengan logika berdasarkan peristiwa yang nyata dengan cara berupaya memperhatikan dan mengamati serta mengatasi berbagai informasi yang dilihat dari sudut pandang orang lain yang bersifat terbatas.

4. Tahap operasi formal (11 tahun sampai akhir masa remaja), kemampuan seorang anak dalam berpikir secara abstrak, dengan adanya gagasan, pertimbangan, penggunaan bahasa menjadi lebih kompleks. Akan tetapi tidak semua remaja memasuki stadium ini dengan waktu yang bersamaan, semuanya tergantung dari kemampuan dan pengalaman individu.

A. Perkembangan Kognitif

Perkembangan teori dan penelitian dapat dibagi menjadi beberapa gambaran . Tingkatan teori (Jean Peaget, Neopiagetian dan sekolah kultur sosial Alexander Luria dan Lev Vygotsky) menggambarkan masa perkembangan yang tidak stabil dan mengalami masa transisi. Model proses informasi tidak digali lebih detil pada perkembangan anak. Tetapi dalil-dalil dan teori-teori tentang kemampuan kognitif merupakan suatu proses yang berkelanjutan. Tahapan-tahapan yang terlihat mencakup ide yang menggambarkan suatu hirarki yang sedang berlangsung dan berbeda juga merupakan suatu aspek yang mendasar dalam perkembangan kognitif.^{11,12,13,14}

Perbedaan lain yang menggambarkan tingkatan teori menyatakan bahwa adanya peran penting dari faktor genetika atau bawaan sejak lahir, biologi, sosial budaya. Apakah kemampuan kognitif muncul secara genetika? Seperti yang diungkapkan oleh Jean Piaget? Apakah mereka berkembang dan berespons terhadap suatu pengalaman sebagai bentuk gambaran kultur sosial?

Perkembangan psikologi telah menemukan jawaban atas kedua pertanyaan

tersebut bahwa faktor bawaan sejak lahir dan pengalaman yang di dapat dari lingkungan mendukung terjadinya kognitif. Konsep terbaru mempunyai gambaran dari fungsi dan sistem yang kompleks tentang perkembangan kognitif sebagai sesuatu yang berkelanjutan dan sangat dibutuhkan.^{11,12,13,14}

B. Beberapa fungsi kognitif.^{11,12,13,14}

1. Memori

Adalah kemampuan mengingat atau memori merupakan bagian dari fungsi kognitif yang terpenting. Perilaku seseorang sangat ditentukan oleh memori. Gangguan memori berat dapat mengisolasi emosi pasien dan membuat pasien pasif dan merasa tidak berdaya.

Bentuk-bentuk memori :

- a. Registrasi; yaitu menyimpan sejumlah informasi yang masuk, dalam waktu singkat, di tempat penyimpanan sensorik. Registrasi bukan merupakan awal proses suatu memori atau persepsi yang sempurna akan tetapi merupakan awal suatu proses memori atau merupakan proses penyeleksian.
- b. Memori segera yaitu langkah pertama penyimpanan memori jangka pendek, proses ini meliputi memfiksasi informasi yang telah di seleksi.
- c. Memori jangka pendek dapat berlangsung antara satu jam sampai dengan satu atau dua hari.
- d. Memori jangka panjang disebut juga memori sekunder atau mengacu pada kemampuan individu untuk menyimpan informasi dalam jangka lama.

Aktivitas memori terdiri dari empat tahap yaitu:

- a. *Encoding* yaitu menerima informasi baru.
- b. *Working* yaitu menyimpan informasi dengan penyimpanan jangka pendek.
- c. *Konsolidasi* yaitu mengingat kembali informasi yang disimpan dan menggunakannya.
- d. *Retrieval* yaitu mengingat kembali informasi yang di simpan dan menggunakannya.

2. Fungsi Eksekutif

Yaitu kemampuan untuk merencanakan, memikirkan, dan mendapatkan solusi atas masalah masalah yang timbul.

Fungsi eksekutif ini terdiri dari empat komponen yaitu :

- a. Perumusan tujuan, merupakan suatu proses yang kompleks dalam menentukan sesuatu yang di butuhkan kemudian mengkonseptualisasikan dan merealisasikan kebutuhan atau keinginan tersebut.
- b. Perencanaan yaitu penentuan dan pengorganisasian langkah-langkah dan unsur-unsur yang dibutuhkan untuk melaksanakan perencanaan guna mencapai tujuan.
- c. Melaksanakan perencanaan yaitu penerjemahan maksud dan rencana ke dalam bentuk yang produktif.
- d. Efektivitas perencanaan, pelaksanaan perencanaan dapat berjalan efektif bila seseorang mampu memonitor, mengoreksi, mengatur intensitas, waktu

dan aspek lain yang dibutuhkan untuk pelaksanaan perencanaan.

3. Orientasi

Yaitu kesadaran seseorang dalam berhubungan dengan lingkungannya. Orientasi terhadap tempat, waktu bergantung dari kontinuitas kesadaran dan translasi pengalaman segera ke dalam memori.

4. Atensi

Yaitu kemampuan memusatkan persepsi terhadap rangsangan internal dan eksternal, atau merupakan suatu proses pengontrolan terhadap arus informasi.

KESIMPULAN

Sensasi, persepsi, dan kognitif adalah tiga hal mendasar dan terpenting di dalam proses penyampaian informasi pada manusia, dimana otak berfungsi sebagai prosesor dari aliran energi dan informasi. Setiap informasi yang kita dapatkan di dunia ini akan dapat sampai pada kita melalui proses indera. Indera memberikan informasi kepada kita tentang segala sesuatu yang kita butuhkan untuk dapat mengartikan berbagai peristiwa yang terjadi dan mengantisipasinya di masa depan.

Dahulu emosi tidak termasuk di dalam bentuk dari kognitif tapi saat ini para ahli mulai memikirkan dan memeriksa kognitif psikologis dari emosi.

Peneliti saat ini yang mendalami masalah kognitif memfokuskan penelitian mereka pada kemampuan daya abstrak dengan melibatkan kepercayaan, pengetahuan, keinginan, pilihan, maksud dan tujuan dan intelegensia individu.

Faktor bawaan sejak lahir dan pengalaman yang di dapat dari lingkungan mendukung terjadinya kognitif. Konsep terbaru mempunyai gambaran dari fungsi dan sistem yang kompleks tentang perkembangan kognitif sebagai sesuatu yang berkelanjutan dan sangat dibutuhkan untuk masa yang akan datang.

DAFTAR REFERENSI

1. J S, Virginia AS. Kaplan & Sadock ' s Comprehensive Textbook of Psychiatry. Published online 2000.
2. Sadock BJ, Sadock VA, Ruiz P. *Synopsis of Psychiatry: Behavioral Sciences and Clinical Psychiatry, 6th Ed.* Vol 149. 11th ed. (Pataki CS, Sussman N, eds.). Wolters Kluwer; 1992. doi:10.1176/ajp.149.7.972
3. Hoeksema SN, Fredrickson BL, Loftus G, Wagenar WA, Lutz C, Reinitz M. *Atkinson & Hilgard's Introduction to Psychology.* Vol 1. 15th ed. Pat Bond; 1969. doi:10.1136/bmj.1.5637.170
4. Eysenck MW, Keane MT. *Cognitive Psychology a Student's Handbook.* 7th ed. Psychology Press; 2015. <http://library1.nida.ac.th/termpaper6/sd/2554/19755.pdf>
5. Nelson CA, Luciana M. Handbook of Developmental Cognitive Neuroscience. In: Vol 4. ; 2016:64-75.
6. Kim RK, Abright a. R. *Lewis's Child and Adolescent Psychiatry: A Comprehensive Textbook, Fourth Edition.* Vol 47.; 2008. doi:10.1097/chi.0b013e31815d8d78
7. Ghetti S, Wixted JT. *Stevens Handbook of Experimental Psychology and Cognitive Neuroscience.* Fourth.; 2018. <http://library1.nida.ac.th/termpaper6/sd/2554/19755.pdf>
8. Skuse D, Bruce H, Dowdney L, Mrazek D. *Child Psychology and Psychiatry.* Second. A John Wiley & Sons; 2011. <http://library1.nida.ac.th/termpaper6/sd/2554/19755.pdf>
9. Goodman R, Scott S. *Child and Adolescent Psychiatry: Third Edition.* Third. Wiley Black Well; 2012. doi:10.1002/9781118340899
10. Braisby N, Gellatly A. *Cognitive Psychology.* Oxford University Press; 2005. <http://library1.nida.ac.th/termpaper6/sd/2554/19755.pdf>
11. Jacobs IS. Foundations of Cognitive Psychology. *J Appl Phys.* 1963;34(4):1005-1006. doi:10.1063/1.1729350
12. Han ES, goleman, daniel; boyatzis, Richard; Mckee A. *Cognition, Brain and Consciousness.* Vol 53. Second. Academic Press is an imprint of Elsevier; 2019.
13. Contributors W. Cognitive Psychology and cognitive neuroscience. *Image (Rochester, NY).* 2006;39(3):200-210.
14. Contributors W. *Cognitive Psychology and The Brain.* Vol 39.; 2006.