

OTAK, BAHASA DAN PIKIRAN DALAM MIND MAP

Oleh: Siti Shalihah

Penulis adalah dosen tetap pada jurusan Pendidikan Bahasa Arab
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN SMH Banten.

Abstract

Language and mind are firmly related to each other. The mind can not be separated from language, since language is expressions of minds. Without language, one can not be able to convey things in his/her minds and they are never be able to be understood by the others. Thus, language is the way to grasp one's thought.

This article deals with the relationship between Mind Map and the structure of brain, how it works, and what to do with language and thinking. From concept of mind map and how it works, it can be seen how it employs brain and even works by nature in line with it. In this way, Mind Map tries to optimize the functions of brain.

Keyword: Otak, Bahasa, Pikiran, Mind Map

Pendahuluan

Bahasa memegang peranan yang penting dan suatu hal yang lazim dalam hidup dan kehidupan manusia. Kelaziman tersebut membuat manusia jarang memperhatikan bahasa dan menganggapnya sebagai suatu hal yang biasa seperti halnya berjalan dan bernafas, padahal bahasa mempunyai pengaruh-pengaruh yang luar biasa dan termasuk keistimewaan yang dimiliki manusia yang membedakannya dengan makhluk lainnya.

Bahasa adalah alat komunikasi antar sesama manusia yang digunakan untuk menggambarkan pikiran, perasaan, dan maksud hatinya. Bahasa itu pula yang membedakan antara manusia dan binatang karena bahasa merupakan kemampuan khusus yang hanya dimiliki oleh manusia. Dengan kemampuan berbahasa itu manusia disebut *hayamanun nathiq* (hewan yang berbicara), predikat tersebut

sekaligus menafikan kemampuan serupa pada binatang dan juga menunjukkan bahwa masyarakat manusia selalu diikat oleh bahasa yang mereka gunakan karena setiap masyarakat terbentuk, hidup, serta tumbuh dengan bahasa.

Hal ini senada dengan yang diungkapkan oleh Aminudin bahwa dalam kehidupan manusia bahasa bukan hanya berfungsi sebagai alat komunikasi, melainkan juga menyertai proses berpikir manusia dalam usaha memahami dunia luar, baik secara objektif maupun imajinatif. Oleh sebab itu bahasa selain memiliki fungsi komunikatif juga memiliki fungsi kognitif dan fungsi emotif.¹

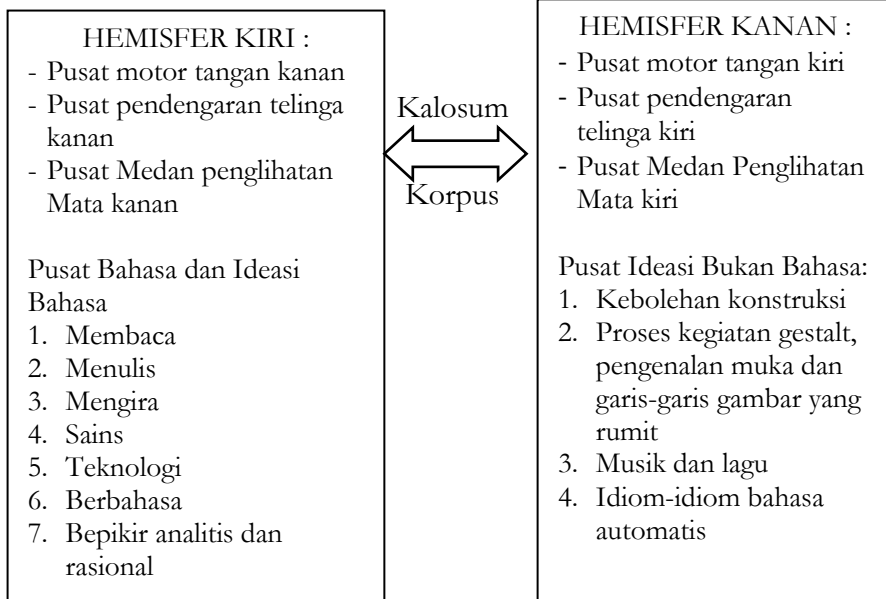
Otak (serebrum dan serebelum) adalah satu komponen dalam system saraf manusia. Komponen lainnya adalah susmsum tulang belakang atau medulla spinalis dan saraf tepi. Yang pertama otak berada di dalam ruang tengkorak: medulla spinalis berada di dalam ruang tulang belakang; sedangkan saraf tepi (saraf spinal dan saraf otak) sebagian di luar kedua ruang tadi.

Otak terdiri dari dua hemisfer (belahan), yaitu hemisfer kiri dan hemisfer kanan, yang dihubungkan oleh korpus kalosum. Tiap Hemisfer terbagi lagi dalam bagian-bagian besar yang disebut lobus, yaitu lobus frontalis, lobus parientalis, lobus oksipitalis, dan lobus temporalis. Sedangkan permukaan otak yang disebut sebagai korteks serebri tampak berkelok-kelok membentuk lekukan (sulkus) dan benjolan (girus). Dengan adanya sulkus dan girus ini permukaan otak yang disebut korteks serebri itu menjadi luas. Korteks serebri ini mempunyai peranan penting baik fungsi elementer, seperti pergerakan, perasaan, dan pancaindera, maupun pada fungsi yang lebih tinggi dan kompleks yaitu fungsi mental, atau fungsi luhur atau fungsi kortikal. Fungsi kortikal ini antara lain terdiri dari isi pikiran manusia, ingatan atau memori, emosi, persepsi, organisasi gerak dan aksi, dan juga fungsi bicara (bahasa).²

¹ Aminuddin, *Semantik: Pengantar Studi Tentang Makna*, (Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2003), hal.136.

² Abdul Chaer, *Psikolinguistik Kajian Teoretik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), hal. 115-121.

Wilayah-wilayah hemisfer kiri dan kanan yaitu :



Kedua hemisfer otak mempunyai peranan yang berbeda bagi fungsi kortikal. Fungsi tutur bahasa berpusat pada dan dikendalikan oleh hemisfer kiri pada orang yang kanan (*right-handed*) lawan kidal. Dilihat dari segi bobot, hemisfer kiri lebih berat dibandingkan dengan hemisfer kanan, dan mengandung memori verbal yang dominan, sedangkan hemisfer kanan berperan dalam mengatur emosi dan bahasa isyarat, baik melalui ekspresi emosi maupun verbal. Hemisfer kiri menyandang tanggungjawab yang lebih dominan pada fungsi tutur bahasa, tetapi tanpa keterlibatan hemisfer kanan, tuturan cenderung monoton, tidak prosodik, tidak mengandung ritme yang baik, tidak mengandung nilai emosi, dan miskin akan isyarat bahasa.³

Sedangkan otak tengah (*mesencepalon*) atau midbrain adalah bagian terkecil dari otak yang berfungsi sebagai stasiun relai untuk informasi pendengaran (*inferior colliculi*) dan penglihatan (*superior colliculi*). Otak tengah mengontrol berbagai fungsi penting seperti sistem visual dan pendengaran serta gerakan mata. Beberapa bagian otak tengah yang

³ Arifuddin, *Neuropsikolinguistik*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2010), hal. 54.

disebut nuklus merah dan substantia nigra berfungsi dalam mengontrol gerakan badan.⁴

Otak, sejak pertama diciptakan telah memiliki potensi melebihi potensi apapun yang dimiliki alam semesta ini. Dalam sel-sel sarafnya yang amat kecil itu terkandung kekuatan yang sangat dahsyat. Otak adalah perpustakaan terbesar yang pernah ada.

Otak menyediakan piranti bagi kegiatan yang khas manusia. Bahasa merupakan kegiatan tertinggi otak manusia yang tidak dimiliki makhluk apapun. Bahasa memungkinkan manusia merumuskan pengalaman mentalnya. Apa yang dia cerapi dengan inderanya, yang diolah oleh otak, yang dialami oleh pengalaman hidupnya kemudian diekspresikan melalui bahasa.

Bahasa membuat manusia dapat belajar banyak. Bahasa memungkinkan manusia belajar dari masa lalunya dan menciptakan hal-hal baru yang berguna bagi hidupnya. Nenek moyang manusia mewariskan keunggulan dan kebobrokan masa lalu mereka melalui bahasa.

Kemampuan berbahasa adalah sesuatu yang direncanakan, bahkan menjadi blue print bagi kehadiran manusia. Struktur di otaknya dilengkapi daerah yang khas untuk bahasa. Di kulit otak, lidah (untuk berbicara) dan tangan (untuk menulis) menempati areal yang sangat luas. Keluasan ini menunjukkan betapa banyaknya sel saraf yang disediakan untuk kegiatan ini. Alat-alat artikulasi bahasa juga khas manusia. Arsitekturnya dalam mulut memungkinkan dilahirkannya jutaan kata hanya dengan 26 huruf (latin) bahkan lebih. Selanjutnya Pasiak menegaskan bahwa bahasa memungkinkan manusia mengekspresikan dirinya, membuat dia menjadi dirinya, membuat dia dapat mengenal dirinya sekalipun bahasa memiliki keterbatasan dalam menjelaskan apa yang dirasakan dan dipikirkan oleh manusia.⁵

⁴ Hartono Sangkanparan, *Dahsyatnya Otak Tengah*, (Jakarta: Visimedia, 2010), hal. 17-18.

⁵ Taufiq Pasiak, *Membangunkan Raksasa Tidur, Optimalkan Kemampuan Otak Anda Dengan Metode ALISSA*, (Jakarta: PT Gramedia Pustaka, 2004), hal 3-4.

Kemampuan berbahasa menurut Chomsky merupakan cermin pikir dan hasil kecendekiawanan manusia yang selalu dihasilkan secara baru oleh setiap individu dengan operasi-operasi yang mengatasi jangkauan keinginan dan kesadaran manusia. Menurutnya, setiap manusia normal yang dilahirkan ke dunia sudah dilengkapi dengan piranti pemerolehan bahasa. Piranti itu lazim disebut LAD (*language acquisition device*) atau LAS (*language acquisition system*).⁶

Sedangkan keterkaitan bahasa dan pikiran, dari hasil studi yang dilakukan oleh Smith, Brown, Toman, dan Goodman (1947) ditemukan bahwa tampaknya berpikir dapat berlangsung disertai dengan aktifitas motorik. Bickerton (1995) menegaskan bahwa pesan-pesan tidak mengalir langsung dari pancaindra ke sel-sel motorik, tetapi ke dalam unit pemrosesan khusus dan bersaing dengan pesan-pesan lain.

Pikiran adalah proses yang berlangsung dalam domain representasi utama, sebuah proses perhitungan (*computational process*). Sekitar 2500 tahun yang lalu Aristoteles berargumen bahwa kategori pikiran menentukan kategori bahasa. Sebagian orang berpendapat bahwa orang dapat berpikir tanpa bahasa. Pikiran manusia dapat muncul tanpa harus didahului oleh peran bahasa. Namun, dari segi keterkaitan, Muller (1887) menegaskan bahwa bahasa dan pikiran selalu terkait.⁷

Ada beberapa teori dan hipotesis tentang bahasa dan pikiran yang dikaji dalam relativitas bahasa (*linguistic relativity*). Teori pertama dari Von Humboldt mengatakan bahwa adanya pandangan hidup yang bermacam-macam adalah karena adanya keragaman sistem bahasa dan adanya sistem universal yang dimiliki oleh bahasa-bahasa yang ada di dunia ini. Teori kedua dari Sapir-Whorf menyatakan bahwa struktur bahasa menentukan struktur pikiran. Teori ketiga dari Piaget menyatakan bahwa struktur pikiran dibentuk oleh perilaku, dan bukan oleh struktur bahasa. Struktur pikiran mendahului kemampuan-

⁶ Djoko Saryono, *Pemerolehan Bahasa, Teori dan Serpih Kajian*, (Malang: Nasa Media, 2010), hal. 32.

⁷ Arifuddin, *Neuropsikolinguistik*, hal. 251.

kemampuan yang dipakai kemudian untuk berbahasa. Teori keempat dari Vygotsky menyatakan bahwa pada mulanya bahasa dan pikiran berkembang sendiri-sendiri dan saling mempengaruhi, tetapi pada pertumbuhan selanjutnya keduanya saling mempengaruhi, bahasa mempengaruhi pikiran dan pikiran mempengaruhi bahasa. Teori kelima dari Chomsky menyatakan bahwa bahasa dan pikiran adalah dua buah sistem yang berasingan yang memiliki keotonomiannya masing-masing. Pada tingkat struktur dalam bahasa bahasa-bahasa di dunia ini sama karena didasari oleh sistem universal, tetapi pada tingkat struktur luar bahasa-bahasa itu berbeda-beda. Teori keenam dari Lenneberg mengatakan manusia telah menerima warisan biologi ketika dilahirkan, berupa kemampuan berkomunikasi dengan bahasa yang khusus untuk manusia, dan tidak ada hubungannya dengan kecerdasan atau pikiran. Kemampuan berbahasa ini mempunyai korelasi rendah dengan IQ manusia. Teori ketujuh dari Bruner menyatakan bahwa bahasa adalah alat bagi manusia untuk berpikir, untuk menyempurnakan dan mengembangkan pemikirannya itu.⁸

Dari teori-teori tersebut diatas hampir semua mengatakan bahwa bahasa dan pikiran mempunyai keterkaitan dan hubungan yang erat antara satu dengan yang lainnya. Pikiran tidak bisa dipisahkan dari bahasa, bahasa merupakan ekspresi yang menyatakan pikiran manusia. Tanpa bahasa, tidak mungkin ia dapat menyampaikan pikirannya dan dipahami oleh orang lain. Bahasa juga sebagai alat untuk memahami pikiran seseorang.

Hemisfer kiri dan kanan yang dikenal dengan otak kiri dan kanan yang mempunyai peran dan fungsi masing-masing tidak bekerja sendiri-sendiri, tetapi keduanya bekerja bersama-sama secara sinergis. Belahan otak kiri memayungi kegiatan akademik, intelektual dan bahasa (pusat bahasa dan ideasi bahasa), sementara belahan otak kanan memayungi kegiatan artistik, kreatif, dan naluri (Pusat ideasi bukan bahasa).

Mind Map tidak mengandalkan kerja satu belahan otak (hemisfer) kiri yang hanya berorientasi pada intelektual, berpikir

⁸ Abdul Chaer, *Psikolinguistik Kajian Teoretik*, hal. 60-61.

rasional dan bahasa, ataupun belahan otak kanan yang berorientasi pada pandangan gestalt, kreasi, dan imajinasi. Mind Map melibatkan kedua sisi otak karena Mind Map menggunakan kata, angka, dan logika (wilayah hemisfer kiri) bersamaan dengan gambar, warna, imajinasi, dan melihat secara menyeluruh (gestalt) (wilayah hemisfer kanan).

Cara seseorang membuat Mind Map juga mendorong pemikiran sinergis (lihat contoh gambar Mind Map sebelumnya). Cara cabang tumbuh keluar untuk membentuk anak-anak cabang lain mendorong seseorang untuk menciptakan lebih banyak ide dari setiap pikiran yang ditambahkan ke dalam Mind Map. Juga karena semua gagasan dalam Mind Map berkaitan, Mind Map membantu otak membuat lompatan pengertian dan imajinasi besar melalui asosiasi.⁹

Mind Map adalah alat pikir untuk membebaskan kekuatan otak dan mencerminkan internal otak. Ia juga membantu menguatkan peta-peta pikiran di dalam otak ketika harus menyimpan dan mengulanginya, karena strukturnya menyerupai bentuk pola-pola pikir, ini menjadikan proses alamiah otak dalam menyimpan dan menstruktur pikiran dan informasi sebagai fungsinya penyimpan pengendali dan pengembali informasi.

Dalam neurologi bahasa, disebutkan bahwa bahasa dan pikiran rasional dan intelektual ada pada hemisfer kiri. Selain otak secara keseluruhan sebagai alat utama yang digunakan dalam Mind Map, imajinasi, pikiran dan bahasa berperan penting dalam mengaktualisasi ide-ide yang ada dalam otak. Imajinasi adalah daya membentuk gambaran atau imaji (citra) konsep-konsep mental dalam proses membentuk gambaran tertentu.

Pikiran memproses isi pesan/ide produksi, dan bahasa adalah mediator primer pembawa pesan.¹⁰ Proses berpikir yang ada dalam otak (dalam pembuatan Mind Map) diwujudkan dengan realita bahasa yakni dalam hal ini kata (*word*) meskipun yang digunakan adalah kata-kata

⁹ Tony Buzan, *Use Your Memory (Gunakan Memori Anda)*, terj. Alexander Sindoro, (Batam: Penerbit Interaksa, 2006), hal. 60.

¹⁰ Kinayati Djojoseuroto, *Filsafat Bahasa*, (Yogyakarta: Pustaka Book Publisher, 2007), hal. 259.

kunci untuk memudahkan ingatan dan mengalirkan ide-ide dan pikiran-pikiran selanjutnya.

Selain kedua belahan otak kiri dan kanan, otak tengahpun sebagai jembatan antara keduanya dan sebagai pengendali diaktifkan untuk mensinergikan seluruh kerja otak yang hampir seluruh bagiannya berfungsi dalam proses Mind Map. Kontrol visualisasi dan tindakan yang dilakukan oleh otak tengah dioptimalkan dalam prosesnya. Mind Map mencoba mengaktifkan dan mengoptimalkan seluruh kerja otak secara seimbang, tidak hanya belahan otak kiri atau kanan saja yang lebih digunakan, akan tetapi otak tengahpun bekerja menyeimbangkan kerja keduanya dan memasukkan informasi hasil pikiran dan bahasa untuk dikirim ke memori agar bisa disimpan

Jika dilihat dari teori-teori bahasa yang ada, Mind Map dapat dijelaskan dengan beberapa teori bahasa. Teori de Saussure, Di dalam otak penutur terdapat konsep-konsep atau fakta-fakta mental yang dihubungkan dengan bunyi-bunyi linguistik sebagai perwujudannya yang digunakan untuk melahirkan atau mengeluarkan konsep-konsep tersebut. 'Teori linguistiknya mengenai signe' linguistique atau tanda linguistik karena bahasa merupakan sebuah sistem tanda. Tanda linguistik terdiri dari dua komponen, yaitu komponen signifiant atau penanda dan signifie atau petanda yang wujudnya berupa pengertian atau konsep.¹¹

Dalam Mind Map, di dalam otak adanya konsep-konsep/pikiran-pikiran yang dihubungkan dengan tidak hanya bunyi bahasa, tetapi simbol aksara berupa kata yang bisa berwujud imaji atau bunyi bahasa, lebih luas lagi simbol gambar dan warna. Disini antara konsep dan imaji saling terkait kemudian digunakan untuk melahirkan atau mengeluarkan konsep-konsep tersebut dalam berupa diagram konsep yang terkait antara suatu konsep utama dengan konsep cabang-cabangnya.

Teori genetik kognitif dari Chomsky, teori ini menekankan pada otak (akal, mental) sebagai landasan pemerolehan bahasa dan proses

¹¹ Abdul Chaer, *Linguistik Umum*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2007), hal. 286.

berbahasa. Untuk menerangkan hakikat proses pemerolehan bahasa, disamping memahami apa sebenarnya bahasa itu, tidak boleh menyampingkan pengetahuan mengenai struktur dalam organisme (manusia), yakni bagaimana cara-cara orang (organisme) memproses masukan (input) informasi, dan bagaimana cara-cara perilaku bahasa diatur.¹² Dengan adanya kapasitas dalam yang ada pada seseorang yang disebut LAD, ia mampu untuk berbahasa.

Dari sudut pandang neurologis, jelas bahwa sejak lahir seorang anak dilengkapi dengan piranti neurologi sebagai prasyarat pemahaman dan penggunaan bahasa (Fromkin dan Rodmin). Pandangan ini menguatkan pendapat Chomsky. Mind Map mencoba memahami secara menyeluruh proses kerja otak yang secara kodrati sudah dilengkapi dengan kapasitas kemampuan berbahasa. Mind Map menstimulus dan mengoptimalkan kapasitas dan kemampuan otak dalam berbahasa dan membantu untuk mengorganisir kemampuan tersebut.

Mind Map menggunakan otak yang sebenarnya mempunyai potensi kognitif bahasa dan berbahasa, ia mempunyai struktur dalam (dalam otak ada struktur konsep) ketika memproses input informasi dan menyimpannya, kemudian mempunyai cara berbahasa yang teratur yang terwujud melalui ide-ide tertuang dalam organ peta pikiran. Ia bisa berfungsi sebagai alat dalam otak untuk membuat struktur dalam, sehingga struktur luar yang lahir sebagaimana struktur dalam.

Mind Map adalah alat yang membantu otak untuk berpikir, dan menuangkan ide-ide dalam bahasa bahkan untuk berbahasa. Bahasa adalah alat pada manusia untuk mengembangkan dan menyempurnakan pemikiran itu. Dengan kata lain bahasa dapat membantu manusia supaya dapat berpikir lebih sistematis. Bahasa dan pemikiran berkembang dari sumber yang sama, keduanya mempunyai bentuk yang serupa. Karena sumber yang sama dan bentuk yang serupa, maka keduanya dapat saling membantu. Sedangkan Mind Map

¹² Abdul Chaer, *Psikolinguistik*, hal. 108.

sebagaimana kedudukan dan perannya bahasa dalam pikiran manusia, ia juga berperan untuk bahasa itu sendiri dan sekaligus untuk pikiran juga memori. Mind Map membantu manusia untuk berpikir secara sistematis, berbahasa secara sistematis, menyimpan dan memanggil kembali informasi dalam memori. Antara otak, bahasa, pikiran, dan memori dapat saling membantu. Ini yang disebut *Teori Instrumentalisme* yang dikenalkan oleh Bruner.¹³

Selanjutnya menurut teori ini bahasa dan pikiran adalah alat untuk berlakunya aksi. Bahasa sebagai alat pemikiran harus berhubungan langsung dengan perilaku atau aksi. Dengan bahasa sebagai alat seseorang dapat merencanakan sesuatu aksi jauh sebelum aksi itu terjadi. Dengan cara yang sama pikiran juga berfungsi sebagai alat untuk membantu terjadinya suatu aksi karena pikiran dapat membantu peta-peta kognitif mengarah pada sesuatu yang akan ditempuh untuk mencari tujuan. Pada mulanya bahasa muncul dan pikiran muncul bersama-sama untuk mengatur manusia, selanjutnya keduanya saling membantu. Pikiran memakai elemen hubungan-hubungan yang dapat digabungkan untuk membimbing aksi yang sebenarnya, sedangkan bahasa menyediakan representasi prosedur-prosedur untuk melaksanakan aksi.

Proses Mind Map mensinergikan antara penggunaan otak kiri dan otak kanan yang saling membantu, menggunakan imajinasi dan asosiasi yang menghubungkan anatara satu dengan lainnya, dalam proses tersebut melibatkan pikiran untuk merencanakan, memahami sesuatu dan bertindak, bahasa sebagai alat dan simbol untuk merepresentasikan dan meaktualisasikan pemikiran untuk melaksanakan yang digambarkan dalam Mind Map. Mind adalah produk dari proses berpikir dan berbahasa baik untuk memahami suatu konsep atau bahasa dan pikiran tertentu yang selanjutnya digunakan untuk mengarahkan pada tindakan.

Otak tengah pun yang berfungsi sebagai pengendali pendengaran, penglihatan dan gerakan tubuh dalam mind map selain

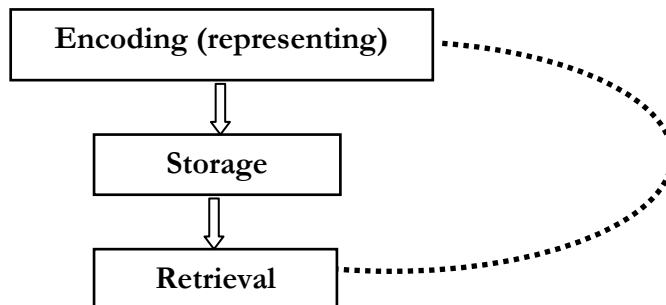
¹³ Abdul Chaer, *Psikolinguistik*, hal. 59-60.

kedua beahan otak kiri dan kanan akan berfungsi optimal. Otak bagian tengah ini juga berfungsi untuk pengulangan, ketika bahasa dan pikiran tersebut dituangkan dan diulang-ulang, ia akan menangkap lebih dengan visualisasi mind map dan lebih bisa ditangkap memori untuk menyimpannya.

Dalam kaitannya dengan memori, bahasa mempunyai fungsi sebagai alat untuk mengaktifkan memori. Apa yang diungkapkan melalui bahasa bisa jadi bukan merupakan peyimbolan pertama kali terhadap peristiwa yang terjadi, apa yang diungkapkan merupakan pemunculan kembali sesuatu acuan atau tanda yang pernah diperoleh atau diamati sebelumnya. Dalam bahasa terkandung sebuah peran mnemonic, yaitu strategi meningkatkan kapasitas dan peran memori.¹⁴

Otak memiliki kemampuan menyimpan (store) yang dangat luar biasa dimana didalamnya sistem memori beroperasi. Menurut Foster setiap sistem memori yang efektif melakukan tiga fungsi yaitu:¹⁵

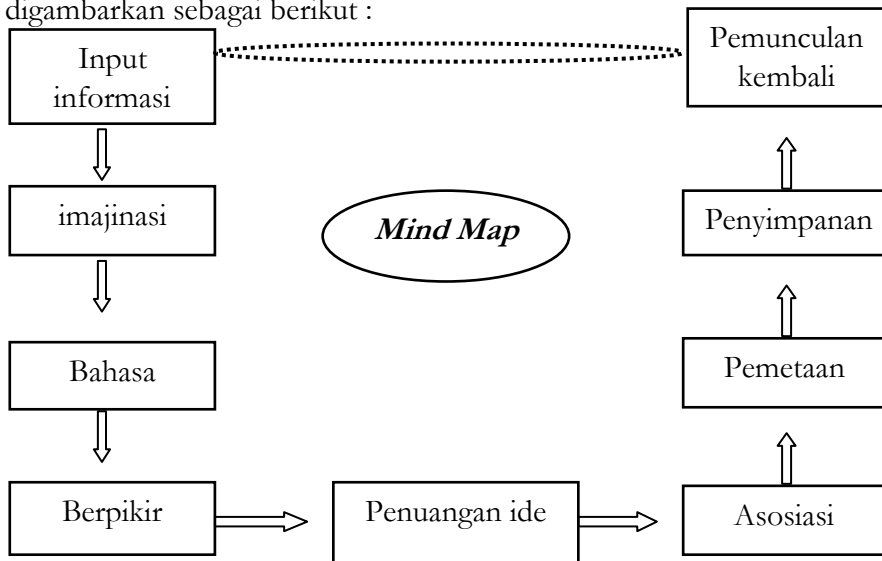
1. Encode (mengkodekan); yakni menerima atau mendapatkan, lalu mengolah informasi.
2. Store (menyimpan); yakni menyimpan informasi olahan dengan setia dan selama periode waktu yang signifikan.
3. Retrive (mengambil kembali); yakni mengambil ulang atau akses informasi yang sudah tersimpan.



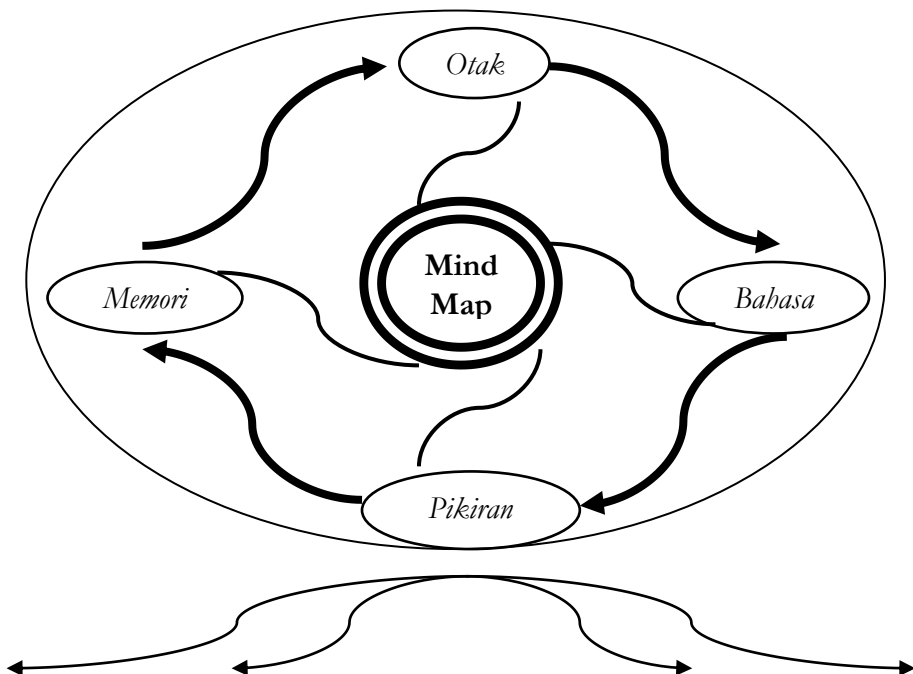
¹⁴ Arifuddin, *Neuropsikolinguistik*, hal. 195.

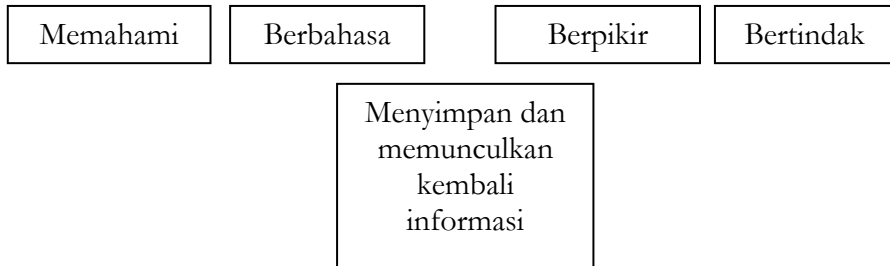
¹⁵ Jonathan K. Foster, *Psikologi Memori, Menyingkap Rahasia Memori*, terj. Teguh W Utomo (Surabaya: Portico Publishing, 2010), hal. 43.

Sedangkan proses Mind Map sebagaimana sistem memori bisa digambarkan sebagai berikut :



Hubungan otak, bahasa, pikiran dan memori yang ada dalam Mind Map dapat dijelaskan sebagai berikut :





Mind Map menggunakan otak sebagai sumber, bahasa sebagai simbol dari pikiran yang disimpan dengan memori yang ada dalam otak, untuk membantu mengoptimalkan fungsi otak yang bisa digunakan untuk memahami konsep pesan baik bahasa maupun pikiran, untuk memudahkan berbahasa, membantu berpikir secara sistematis dengan imajinasi, bahasa dan asosiasi dalam sebuah peta, merencanakan suatu tindakan/aksi, juga untuk memudahkan sistem menyimpan informasi dan memunculkannya kembali.

Mind Map hanyalah salah satu proses dan produk yang menguatkan bahwa ada proses neuro (saraf otak) dan proses psikis dalam berbahasa dan berpikir. Ia adalah alat yang digunakan untuk mempermudah manusia untuk berkreasi, bertindak, dan mencipta. Dalam kajian bahasa dan pembelajarannya Mind Map selanjutnya bisa digunakan untuk meningkatkan pembelajaran dan perlu adanya kajian ilmiah lebih lanjut tentangnya.

Penutup

Mind Map hanyalah salah satu proses dan produk yang menguatkan bahwa ada proses neuro (saraf otak) dan proses psikis dalam berbahasa dan berpikir. Ia adalah alat yang digunakan untuk mempermudah manusia untuk berkreasi, bertindak, dan mencipta. Dalam kajian bahasa dan pembelajarannya Mind Map selanjutnya bisa digunakan untuk meningkatkan pembelajaran dan perlu adanya kajian ilmiah lebih lanjut tentangnya.

Dalam pandangan neuropsikolinguistik, adanya hubungan antara otak, bahasa, pikiran dan memori yang bekerja secara siklus saling

membantu. Secara neurologi, ia dapat membantu kerja otak, meyeimbangkan kerja kedua belahan dan menguatkan memori. Dalam waktu bersamaan menggunakan imajinasi, asosiasi, dan bahasa untuk berpikir dan menuangkan ide, meningkatkan memori dan membantu untuk merencana dan bertindak dengan sistematis.

DAFTAR PUSTAKA

- Alwasilah, Chaedar, *Filsafat Bahasa dan Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2010)
- Buzan, Tony, *Buku Pintar Mind Map*, terj; Susi Purwoko, (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2009)
- Buzan, Tony, *Mind Map untuk Meningkatkan Kreativitas*, terj. Eric Suryaputra, (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2005)
- Buzan, Tony, *Use Your Memory (Gunakan Memori Anda)*, terj. Alexander Sindoro, (Batam; Penerbit Interaksa, 2006)
- Chaer, Abdul, *Linguistik Umum*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2007)
- , *Psikolinguistik Kajian Teoretik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2009)
- Djojoesuroto, Kinayati, *Filsafat Bahasa*, (Yogyakarta, Pustaka Book Publisher, 2007)
- Foster, Jonathan K., *Psikologi Memori, Menyingkap Rahasia Memori*,terj. Teguh W Utomo (Surabaya: Portico Publishing, 2010)
- Hidayat, Asep Ahmad, *Filsafat Bahasa, Mengungkapkan hakikat Bahasa, Makna, dan Tanda*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009)
- Kaelan, *Filsafat Bahasa, Realitas Bahasa, Logika Bahasa Hermeneutika dan Postmodernisme*, (Yogyakarta: Paradigma, 2002)
- Markam, Soemarmo (ed), *Penuntun Neurologi*, (Tangerang: Binarupa Aksara Publisher)
- Pasiak, Taufiq, *Membangun Raksasa Tidur, Optimalkan Kemampuan Otak Anda Dengan Metode ALISSA*, (Jakarta: PT Gramedia Pustaka, 2004)

Sangkanparan, Hartono, *Dahsyatnya Otak Tengah*, (Jakarta:Visimedia, 2010) hal : 17-18

Saryono, Djoko, *Pemerolehan Bahasa, Teori dan Serpih Kajian*, (Malang: Nasa Media, 2010)