

Pembelajaran Berbasis Otak

Benny A. Pribadi

Judul : Brain Based Strategies to Reach Every Learner
Penulis : J. Diane Connell, Ed. D.
Kota terbit : New York
Penerbit : Scholastic
Tahun terbit : 2005
Hal : 160 hal.

MANUSIA diberi karunia yang luar biasa oleh Tuhan yang maha pencipta. Karunia tersebut berupa otak yang jauh lebih baik dibanding makhluk hidup lain. Otak merupakan bagian sentral berperan mengatur kerja organ internal dan interaksi individu dengan lingkungan. Organ kecil, berbentuk *jelly* dan terletak di bagian kepala,

memungkinkan seseorang untuk memberi persepsi dan reaksi atau respons terhadap fenomena di sekitarnya. Dengan kata lain, otak sebagai komponen inti dalam proses belajar manusia.

Belakangan ini banyak buku yang membahas tentang peran otak dalam proses belajar. Peran otak kiri, otak tengah, dan otak kanan telah dipublikasikan secara luas di berbagai media. Salah satu buku yang membahas tentang peran otak dalam aktivitas belajar manusia adalah buku berjudul *Brain Based Strategies to Reach Every Learner*.

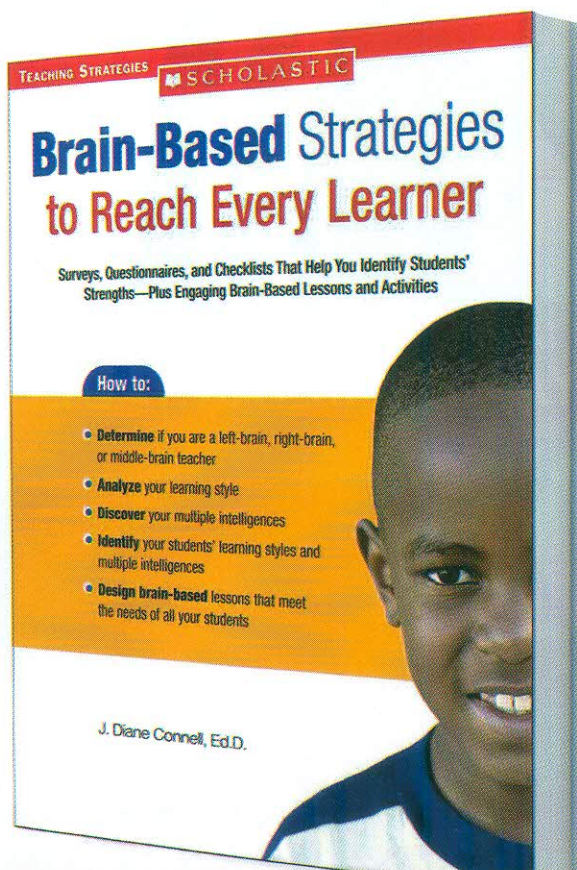
Buku tentang belajar berbasis otak yang ditulis J. Diane Connell ini mengupas secara komprehensif bagian-bagian otak dan peranannya. Secara ideal guru perlu memahami bagaimana otak manusia bekerja dalam memproses informasi. Hal ini diperlukan agar guru dapat menciptakan aktivitas

pembelajaran yang dapat memfasilitasi proses belajar secara optimal. Dengan kemampuan otak yang berbeda, setiap insan merupakan individu unik. Manusia dibekali Sang Pencipta dengan potensi berbeda-beda. Inilah yang dikenal dengan istilah kecerdasan majemuk atau *multiple intelligences*.

Dalam buku ini Connell mengupas teori kecerdasan majemuk yang dikemukakan oleh Howard Gardner, psikolog dari Universitas Harvard. Menurut Gardner kecerdasan individu dapat diklasifikasikan menjadi:

Kecerdasan verbal - linguistik
 Kecerdasan *logical - mathematical*
 Kecerdasan *spatial*
 Kecerdasan *musical*
 Kecerdasan *bodily kinesthetic*
 Kecerdasan interpersonal
 Kecerdasan *naturalistic*
 Kecerdasan *existential*

Untuk dapat mengembangkan kecerdasan yang sekaligus merupakan bakat ini diperlukan penanganan yang berbeda-beda. Guru perlu memiliki pemahaman tentang siswa yang diajarnya dan mengenal mereka secara



individual. Dengan mengenal siswa lebih dekat, guru akan dapat menentukan strategi yang diperlukan untuk dapat mengembangkan kemampuan siswa secara optimal.

Buku ini dilengkapi dengan kuesioner dan *checklist* yang dapat digunakan untuk mengetahui bakat terpendam siswa. Melalui sarana ini guru mudah mengidentifikasi bakat dan kecerdasan muridnya.

Proses belajar dalam individu terjadi melalui interkoneksi antarsel otak atau neurons. Otak terdiri dari beberapa bagian yang memiliki fungsi dan peran spesifik. Menurut Paul Mac Lean (1969), yang mengemukakan *The Trine Brain Theory*, otak manusia pada dasarnya dapat dibagi menjadi tiga bagian yaitu; (1) otak reptil yang disebut dengan istilah *reptilian brain* termasuk juga batang otak dan *cerebellum*; (2) *lymbic system* atau otak mamalia; (3) dan otak neomamalia atau *neomammalian brain*.

Otak reptil dan batang otak berperan sebagai sarana survival bagi kelangsungan hidup manusia. Bagian otak ini selain membuat kita waspada tentang bahaya yang ada di sekeliling kita, ternyata juga mengatur detak jantung dan irama pernafasan. Bagian otak yang lain yaitu *lymbic system*, yang mengatur emosi selera dan nafsu manusia. Selain mengatur emosi, *lymbic system* juga mengendalikan hormon dan dan sistem kekebalan atau imun pada tubuh kita. *Neocortex* merupakan bagian otak yang menjadikan kita sebagai manusia.

Bagian otak ini, *neocortex*, membantu mengenal masa lalu, sekarang, dan masa kini. Selain itu *neocortex* atau *neomammalian brain* juga membantu kita dalam membuat rencana dan tujuan. Ketiga bagian otak ini secara umum

saling berinteraksi dalam menjalankan fungsi masing-masing.

Apa implikasi yang dapat diperoleh dari memahami otak dalam mendesain dan mengembangkan sebuah program pembelajaran? Implikasi yang nyata dari mempelajari fungsi otak dalam mendalami proses belajar manusia adalah guru harus sedapat mungkin menciptakan proses belajar yang menyenangkan. Siswa yang berada dalam suasana belajar yang nyaman dan menyenangkan akan melakukan proses belajar dengan hasil yang optimal.

Kegiatan belajar harus bebas dari rasa takut dan ancaman. Guru jangan menggunakan hukuman untuk melaksanakan aktivitas belajar. Hukuman atau *punishment* hanya digunakan sebagai senjata terakhir untuk mengatasi masalah perilaku siswa. Teori tentang *reward* perlu diaplikasikan terhadap siswa yang menunjukkan prestasi belajar yang tinggi.

Selain menjelaskan peran dan fungsi otak secara umum, buku ini juga mengupas tentang pentingnya memahami peran otak kiri dan otak kanan. Menurut Connell otak belahan kiri memproses informasi secara sekuensial dan analitis. Sebaliknya bagian otak sebelah kanan lebih bersifat holistik dan intuitif. Buku ini juga dilengkapi dengan *checklist* yang dapat digunakan untuk mengukur kecenderungan sebagai orang otak kiri (*left - brain person*) atau orang otak kanan (*right brain person*).

Otak kiri mempunyai cara belajar yang berbeda dengan orang otak kanan. Orang yang tergolong otak kiri cenderung sangat sadar akan peran waktu atau *time oriented* dan sangat analitis dalam mempelajari informasi. Mereka kerap belajar secara sekuensial dan rinci. Orang yang tergolong otak kiri

juga sangat cepat dalam mempelajari pesan yang disampaikan melalui suara atau verbal. Hasil kajian menunjukkan bahwa belahan otak manusia memproses pesan dan informasi secara berbeda.

Orang yang tergolong ke dalam otak kanan lebih bersifat visual, senang membaca dan memiliki kecenderungan untuk bersifat kreatif jika dibandingkan dengan orang yang tergolong

Implikasi yang nyata dari mempelajari fungsi otak dalam mendalami proses belajar manusia adalah guru harus sedapat mungkin menciptakan proses belajar yang menyenangkan.

sebagai otak kiri. Dengan memahami kecenderungan belajar atau gaya belajar, guru diharapkan akan dapat memfasilitasi proses belajar siswa dengan menciptakan kegiatan yang sesuai dengan karakteristik setiap siswa.

Buku lain yang mengupas tentang aktivitas pembelajaran berbasis otak dikemukakan oleh Eric Jansen (2005) dengan judul *Teaching with the Brain in Mind*. Pandangan Jansen tentang perlunya memahami otak dalam mewujudkan proses belajar lebih bersifat kajian tentang fungsi dan peran bagian otak manusia. Dalam hal ini Connell membahas belajar berbasis otak dengan cara yang lebih pragmatis. ■