

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Brain Based Learning

2.1.1 Definisi

Pada tahun 1970, Paul McClean dalam konsep triune theory, memaparkan hipotesisnya bahwa otak manusia terdiri dari tiga bagian penting yaitu:

1. Otak besar (neokorteks), memiliki fungsi utama untuk berbahasa, berfikir, belajar, memecahkan masalah, merencanakan dan mencipta.
2. Otak tengah (sistem limbik), berfungsi untuk interaksi sosial, emosional, dan ingatan jangka panjang.
3. Otak kecil (otak reptil), berfungsi untuk bereaksi, naluriah, mengulang, mempertahankan diri dan ritualitas.

Dari teori tersebut, dikembangkanlah suatu model pembelajaran yang disebut Brain Based Learning. Brain Based Learning adalah sebuah cara yang mengoptimalkan fungsi otak sebagai komponen utama dalam proses pembelajaran. Hal ini memungkinkan suatu sistem kerja biologis dalam tubuh bekerja mempengaruhi struktur dan fungsi otak sesungguhnya untuk belajar secara alamiah. Pada dasarnya, Brain Based Learning memfungsikan pengalaman sesungguhnya dalam proses pembelajaran. Barbara K Given (dalam buku “Brain Based Teaching”) memaparkan adanya keterlibatan 5 komponen penting dalam sistem pembelajaran alamiah otak, yaitu:

1. Otak emosional yang dapat membangkitkan hasrat belajar,

2. Otak sosial yang berperan membangun visi untuk melihat kemungkinan yang dapat terjadi,
3. Otak kognitif yang menumbuhkan niat untuk mengembangkan pengetahuan dan kecakapan,
4. Otak kinestis/taktil yang mendorong tindakan untuk mengubah mimpi menjadi kenyataan,
5. Otak reflektif yang membuat seorang pembelajar mau dan mampu bertafakur (sebuah kemampuan tingkat tinggi yang akan membuahkan suatu kebijakan).

Dalam artikel yang berjudul “Brain Based Learning Highlights”, Andrea Spears dan Leslie Wilson merangkum konsep-konsep pendidikan dalam Brain Based Learning, yaitu:

- Penguasaan
- Gaya pembelajaran
- Multi kecerdasan
- Pembelajaran kooperatif
- Praktik simulasi
- Pengalaman untuk pembelajaran
- Pembelajaran berbasis masalah
- Pendidikan bergerak

2.1.2 Prinsip Pembelajaran

Pada tahun 1989, the Caines mengusulkan 12 prinsip untuk pelaksanaan Brain Based Learning, kemudian pada tahun 1994, sebuah artikel dari NEA's Doubts and Certainties membahas implikasi dari prinsip-prinsip tersebut, yaitu:

1. **Otak adalah sebuah prosesor paralel.** Otak dapat menyajikan berbagai aktifitas, menggabungkan emosi, imajinasi, melibatkan sistem kesehatan dan memproses informasi untuk pengetahuan dan kecerdasan dalam satu waktu.

Pendidikan harus mencakup dan menggunakan semua dimensi dari proses paralel tersebut.

2. **Belajar itu terikat dan dipengaruhi oleh psikologi.** Fungsi otak berhubungan dengan aturan psikologi. Belajar adalah sebuah proses alamiah sealamiah organ tubuh saat bernafas dan memungkinkan organ lain untuk memfasilitasikannya. Pada kenyataannya, benang merah sesungguhnya dalam otak kita dipengaruhi oleh hidup dan pengalaman belajar.

Apapun yang mempengaruhi fungsi psikologi, juga mempengaruhi kapasitas belajar.

3. **Pencarian makna adalah pembawaan.** Pencarian makna (mengambil hikmah dari pengalaman yang didapat) adalah pertahanan diri dan mendasar pada otak manusia. Otak membutuhkan dan secara otomatis merekam hal-hal yang menjadi kebiasaan serentak dengan pencarian dan merespon stimulus yang baru.

Hal-hal yang telah menjadi kebiasaan dan hal yang baru, keduanya harus dikombinasikan dalam sebuah lingkungan belajar.

4. **Pencarian makna terjadi dengan “meniru”.** Dalam satu jalan, secara ilmiah dan seni otak berusaha membedakan dan memahami hal-hal yang dicontohkan sebagaimana hal tersebut dapat terjadi dan mengekspresikannya dalam bentuk yang unik dan kreatif agar dapat dipahami dengan sendirinya. Otak menolak ketidakberartian.

Pendidikan yang efektif harus memberi kesempatan pada pembelajar untuk memahami dengan caranya sendiri. Itu berarti para pembelajar memerlukan kesempatan untuk menyatukan kemampuan dan ide mereka sendiri dalam caranya untuk paham.

5. **Emosi sangat mempengaruhi proses meniru.** Apa yang kita pelajari dipengaruhi dan diatur oleh emosi dan perasaan serta melibatkan harapan dan prasangka pribadi, egoisme diri dan kebutuhan akan interaksi sosial. Emosi dan pemikiran saling terikat satu sama lain dan tidak bisa dipisahkan.

Suatu iklim emosi buatan tidak bisa dihindari untuk menyuarkan pendidikan.

6. **Setiap otak secara serentak mengamati dan menciptakan bagian-bagian dan keseluruhan.** Meskipun adanya kenyataan bahwa terdapat perbedaan ‘otak kanan’ dan ‘otak kiri’, tapi ini bukanlah keseluruhan cerita. Dalam tubuh orang yang sehat, kedua hemisphere berinteraksi pada setiap aktivitas. Dari seni sampai berhitung dan dari menjual sampai akunting. Doktrin mengenai ‘dua bagian otak’ lebih berguna untuk mengingatkan kita bahwa otak menyaring informasi ke dalam bagian-bagian dan mengamatinya pada satu waktu.

Pelatihan dan pendidikan yang baik mengenal ‘mengamati dan menciptakan bagian-bagian dan keseluruhan secara serentak’ ini. Salah satu cara untuk melaksanakan hal ini adalah dengan mengenalkan materi secara global dan ide-idenya sedari awal.

7. **Belajar melibatkan perhatian yang fokus dan persepsi meluas.** Otak menyerap informasi yang diterima secara langsung dan juga menyerap informasi dari hal-hal yang terjadi secara mendadak diluar fokus perhatian. Faktanya, otak merespon seluruh hubungan sensorik selama terjadinya pengajaran dan komunikasi. ‘Persepsi meluas’ ini sangatlah berpotensi.

Para pendidik harus bisa dan memperhatikan semua kemungkinan yang terjadi dalam lingkungan belajar.

8. **Belajar selalu melibatkan proses sadar dan tidak sadar.** Kebanyakan dari pembelajaran kita adalah hasil dari proses yang tidak kita sadari. Lebih jauh lagi, ini adalah keseluruhan pengalaman yang diproses. Artinya, kebanyakan pemahaman mungkin tidak terjadi selama pembelajar berada di kelas tetapi mungkin terjadi berjam-jam, binggu-minggu bahkan bertahun-tahun kemudian.

Para pendidik harus mengatur apa yang dikerjakan sehingga dapat memfasilitasi proses selanjutnya yang terjadi secara tidak sadar dalam pengalaman yang akan didapat oleh pembelajar.

9. **Kita memiliki (setidaknya) dua tipe sistem memori yaitu spasial dan hafalan.** Sistem memori spasial atau memori autobiografi alamiah yang kita miliki merekam semua yang terjadi pada tubuh, misalnya makanan yang

dimakan saat makan malam. Ini selalu mengikat, dan tak habis-habisnya serta termotivasi oleh hal-hal yang baru. Kita juga memiliki sistem hafalan atau secara relative merecall informasi. Sistem-sistem ini termotivasi oleh reward dan hukuman. Dengan demikian, informasi yang berarti dan tak berarti diatur dan disimpan secara terpisah.

Satu-satunya cara agar orang-orang dapat menerima begitu banyaknya informasi secara efektif adalah dengan belajar memahami.

- 10. Otak memahami dan mengingat paling baik saat kenyataan dan kemampuan menyatu dalam memori spasial alami.** Bahasa ibu yang kita miliki dipelajari melalui multi pengalaman yang interaktif. Ini dibentuk oleh proses internal dan interaksi sosial.

Subjek yang kompleks dapat dipahami saat terjadi pada pengalaman yang nyata.

- 11. Belajar dapat berkembang oleh tantangan dan terhalangi oleh ancaman.**

Otak belajar secara optimal, menciptakan koneksi maksimum, saat menerima tantangan. Tetapi, sebaliknya otak menjadi tidak fleksibel dan kembali pada kelakuan primitif di bawah ancaman.

Para pendidik harus mengatur dan menciptakan atmosfer belajar yang rileks, melibatkan minimum ancaman dan maksimum tantangan.

- 12. Setiap otak adalah unik.** Kita semua memiliki sistem otak yang sama tetapi secara keseluruhan kita semua berbeda.

Pilihan, variasi dan proses multi sensor merupakan hal yang mendasar untuk Brain Based Learning.

2.2 Perkembangan Karakteristik Anak-anak

Anak-anak pada usia madya (8 sampai dengan 11 tahun) memiliki kebutuhan-kebutuhan khusus sesuai perkembangannya. Kebutuhan-kebutuhan tersebut sesuai dengan berbagai perkembangan yang terjadi adalah sebagai berikut:

2.2.1 Perkembangan Fisik

Secara fisik, keadaan kesehatan anak-anak pada usia madya (8 sampai dengan 11 tahun) cenderung baik, memiliki daya tahan tubuh yang kuat dan memiliki selera makan yang tinggi. Hal ini menyebabkan anak-anak menjadi lebih aktif dan penuh semangat. Mereka senang bermain dan cenderung menyukai kegiatan yang sulit dan bersifat menantang.

Pada usia ini, terdapat perbedaan pertumbuhan fisik yang terjadi diantara anak perempuan dan anak laki-laki, anak perempuan memiliki fisik yang lebih besar daripada anak laki-laki sehingga anak perempuan terlihat lebih dewasa.

2.2.2 Perkembangan Intelektual

Pada usia pra-sekolah dan sekolah awal, daya pikir yang dimiliki anak-anak masih bersifat imajinatif, sedangkan pada usia madya daya pikir anak-anak telah berkembang ke arah berfikir konkrit dan rasional. Piaget (dalam Yusuf dan kawan-kawan, 1992) menyebutnya sebagai masa operasi kongkrit.

“Periode ini ditandai dengan tiga kemampuan atau kecakapan baru, yaitu; mengklasifikasikan, menyusun atau mengasosiasikan (menghubungkan atau menghitung) angka-angka atau bilangan.” (Yusuf dan kawan-kawan, 1992)

Sedangkan pada akhir usia madya, anak-anak sudah mampu memikirkan dan memecahkan masalah sederhana.

2.2.3 Perkembangan Sosial

Pada usia madya, anak-anak lebih senang bergaul dalam kelompok dengan teman sebayanya. Dari kecenderungan berkelompok ini, anak-anak dituntut untuk mampu memenuhi aturan-aturan dalam kelompok agar senantiasa dapat diterima dalam kelompoknya.

Selain itu, pada usia ini, anak-anak lebih senang bersaing dan dapat menerima tanggung jawab.

2.2.4 Perkembangan Emosi

Dengan melihat perkembangan sosialnya, anak-anak pada usia ini dituntut untuk mampu mengendalikan diri. Kemampuan ini didapat dengan pembiasaan dan kesadaran pribadinya.

Selain itu, kemampuan mengendalikan diri pada anak-anak juga didapat dengan meniru. Dalam hal ini, lingkungan sangat mempengaruhi perkembangan emosi anak-anak. Jika anak-anak tumbuh dalam lingkungan emosi (keluarga) yang stabil, maka emosinya cenderung stabil. Namun bila yang terjadi adalah sebaliknya, maka emosinya pun cenderung meluap-luap.

2.3 Pendidikan untuk Anak-anak

Dengan melihat perkembangan-perkembangan yang didapat oleh anak-anak pada usia madya, maka pendidikan yang ditujukan untuk anak-anak dapat dilaksanakan dengan memperhatikan beberapa karakteristik yang merupakan kesimpulan dari berbagai perkembangan yang terjadi.

Karakteristik tersebut diantaranya menyenangkan permainan yang menantang, senang bergerak, bekerja dalam kelompok, dan melaksanakan atau memeragakan sesuatu secara langsung.

Maka kegiatan pembelajaran yang baik menurut perkembangan yang terjadi pada anak-anak adalah pembelajaran yang mengandung unsur permainan dan tantangan, ruang gerak yang cukup, berkelompok dan praktek secara langsung.

Dengan demikian kebutuhan anak-anak dapat terpenuhi sehingga kegiatan belajar bukanlah menjadi sebuah beban bagi anak-anak. Hal ini akan mengurangi tingkatan stress psikologis pada anak-anak saat belajar. Selain itu, anak-anak akan menikmati masa kanak-kanaknya dan secara tidak sadar mereka telah diberi pengalaman belajar dengan implikasi yang dapat mereka terapkan dalam kehidupannya.

2.4 Pendidikan Bahasa Jepang untuk Anak-anak

Bahasa Jepang merupakan bahasa asing, namun di Indonesia sendiri bahasa Jepang dapat dijadikan sebagai bahasa ketiga yaitu bahasa asing yang dipelajari selain bahasa Inggris.

Yang harus diperhatikan dalam pembelajaran bahasa asing adalah kebudayaan. Kebudayaan sangat terkait dengan konteks sebuah masyarakat. Contohnya adalah masyarakat di Eropa, mereka cenderung lebih mudah bertukar kebudayaan dan belajar bahasa yang berbeda satu sama lain. Hal ini dikarenakan bahasa-bahasa yang ada di Eropa tumbuh dari rumpun bahasa yang sama. Sehingga logika dan struktur bahasanya serupa. Hal inilah yang menjadi

keuntungan bagi masyarakat di sana dalam mempelajari bahasa yang berbeda-beda.

Bahasa Jepang sendiri banyak dipelajari di Indonesia, namun para pembelajar bahasa Jepang ini tentu menemui banyak kesulitan. Hal ini dikarenakan logika dan struktur bahasa antara bahasa Indonesia sebagai bahasa ibu dan bahasa Jepang sangat jauh berbeda.

Indonesia merupakan negara multilingual yang dalam kehidupan sehari-harinya seorang anak dapat menggunakan dua bahasa atau lebih. Contohnya anak dari orang Jawa yang tinggal di Bandung, di rumahnya ia biasa mendengarkan dan berkomunikasi dengan orang tuanya dalam bahasa Jawa, di luar rumah ia menggunakan bahasa sunda untuk bergaul dengan teman-teman sebayanya namun di sekolah ia menggunakan bahasa Indonesia dalam berkomunikasi. Kelihatannya hal ini tidak menjadi masalah karena anak-anak masih dapat berkomunikasi dan saling mengerti satu sama lain.

Kemampuan berkomunikasi dalam beragam bahasa pada anak-anak di Indonesia didapat dari proses perkembangan, pembiasaan dan peniruan. Sehingga secara tidak langsung anak-anak mampu memahami logika bahasa dari tiap-tiap bahasa yang digunakannya dengan sendirinya. Hal ini menjadikan anak-anak dalam masa tertentu dapat saling mengerti meski dalam komunikasi yang multilingual.

Namun untuk dapat berkomunikasi dalam bahasa asing, terutama bahasa Jepang, anak-anak perlu diberi strategi tersendiri karena bahasa Jepang ini adalah bahasa asing yang secara sengaja diberikan pada anak-anak.

Selain itu, kesiapan anak itu sendiri dalam menerima bahasa Jepang perlu diperhatikan. Anak-anak yang masih kacau dalam memahami logika bahasa sehari-harinya yang multilingual akan sulit mempelajari bahasa asing yang baru. Dengan kata lain, anak-anak di Indonesia memiliki masa tersendiri untuk dapat menerima pembelajaran bahasa asing, terutama bahasa Jepang. Masa ini adalah masa usia sekolah dasar. Pada usia ini, kemampuan mengenal dan menguasai perbendaharaan kata-kata sedang berkembang dengan pesat. Pada akhir usia ini, anak-anak telah dapat menguasai sekitar 50.000 kata. (Abin, Nana dalam Yusuf dan kawan-kawan,1992)

Anak-anak yang mempelajari bahasa Jepang, perlu disikapi dengan pemahaman logika bahasa secara alamiah terlebih dahulu. Hal ini memungkinkan anak-anak mampu mengerti bahasa Jepang hampir sama dengan cara mereka mengerti bahasa-bahasa yang digunakannya sehari-hari.

Pemahaman logika secara alamiah ini dapat terjadi dengan proses alamiah pula. Hal ini dapat dilaksanakan dengan membiasakan anak-anak dengan bahasa Jepang dan praktek secara langsung. Selain itu bahasa Jepang juga dapat digunakan sebagai bahasa survival. Maksudnya anak-anak dapat dipaksakan mempelajari bahasa Jepang secara tidak langsung. Misalnya dengan membiarkan anak-anak dihadapkan dengan bahasa Jepang tanpa diterjemahkan, dengan sendirinya, di dalam kepalanya anak-anak akan berusaha mengerti apa yang disampaikan dalam bahasa Jepang tersebut.

2.5 Hasil Penelitian Terdahulu

Sebelum peneliti melaksanakan penelitian, telah ada peneliti lain yang melaksanakan penelitian menggunakan Brain Based Learning dalam pendidikan untuk anak-anak.. Peneliti tersebut berasal dari Amerika, bernama Om Varma pada tahun 2003. Penelitian tersebut dilakukan pada suatu kelas di sekolah taman kanak-kanak yang terdiri dari 22 orang siswa dan siswa adalah anak-anak berusia 5 – 7 tahun.

Penelitian dilakukan dengan tujuan untuk mengubah cara mengatur kegiatan di dalam kelas dan menciptakan lingkungan belajar yang nyaman. Selain itu, peneliti dalam penelitian tersebut mengharapkan siswa dapat meningkatkan perilaku sosialnya karena banyak dari siswanya saling berkelahi di dalam kelas setiap harinya.

Penelitian tersebut dilakukan dengan tindakan-tindakan sebagai berikut:

1. Pemberian air minum, banyak rehat untuk rehidrasi,
2. Snack di pagi hari,
3. Istirahat disela-sela setiap kegiatan,
4. Mengubah jadwal pelajaran untuk disesuaikan dengan kebutuhan anak-anak,
5. Berinteraksi positif dengan siswa,
6. Transisi berkembang,
7. Mengatur ulang ruangan kelas,
8. Kegiatan belajar yang variatif.

Setelah dilakukan penelitian selama satu semester, peneliti dalam penelitian tersebut mendapatkan hasil yaitu sebagai pengajar, peneliti merasa stres yang

mungkin terjadi pada dirinya dan siswa-siswanya berkurang. Perilaku sosial siswa pun menunjukkan peningkatan, tidak ada lagi siswa yang saling berkelahi di dalam kelas.

2.6 Brain Based Learning dengan Anak-anak

Pada dasarnya, Brain Based Learning mengutamakan penggunaan otak secara optimal untuk belajar. Untuk dapat berfungsi secara optimal, otak perlu memiliki kualitas yang baik, kualitas ini didapat dengan terpenuhinya kebutuhan otak itu sendiri baik secara biologis maupun psikologis. Hal ini dapat mengurangi tingkat stress pada otak untuk dapat bekerja optimal.

Anak-anak usia pada usia madya menjadi sampel dalam penelitian ini. Dari teori perkembangan anak yang peneliti dapatkan dan, dapat diketahui kebutuhan-kebutuhan anak-anak menurut perkembangannya. Dengan dipenuhinya kebutuhan-kebutuhan tersebut, anak-anak akan menikmati pembelajaran dan bagi mereka belajar tidak lagi menjadi beban karena stress yang mungkin terjadi selama pembelajaran dapat berkurang.

Secara keseluruhan, Brain Based Learning dapat memenuhi kebutuhan-kebutuhan anak-anak sesuai tuntutan perkembangannya. Sehingga anak-anak dapat merasa dibebaskan menjadi diri mereka sendiri dan mengembangkan potensi yang dimilikinya secara bebas. Dengan hal tersebut, anak-anak secara tidak sadar akan melaksanakan tindakan reflektif dengan berupaya mengingat materi yang diberikan dengan caranya sendiri. Hal ini berdampak pada efektifnya cara pembelajaran tersebut dalam proses belajar.

2.7 Brain Based Learning dengan Pembelajaran Bahasa Jepang untuk Anak-anak

Sebelumnya, telah dibahas bahwa dalam mempelajari bahasa asing, anak-anak memerlukan pemahaman logika bahasa secara alamiah. Hal ini sangat relevan dengan Brain Based Learning yang memiliki tujuan agar otak dapat belajar secara alamiah. Hal ini telah didukung oleh berbagai faktor yang telah peneliti jelaskan sebelumnya pada hubungan antara Brain Based Learning dengan Anak-anak.

Namun secara khusus, peneliti akan menjelaskan eektivitas Brain Based Learning dalam pembelajaran bahasa Jepang untuk anak-anak.

Seperti yang telah dijelaskan, faktor kebudayaan sangat mempengaruhi kemampuan anak-anak dalam mempelajari bahasa Jepang. Secara logika dan struktur kalimat, bahasa Jepang dan bahasa Indonesia (sebagai bahasa ibu) sangat berbeda satu sama lain. Maka dalam memberikan bahasa Jepang pada anak-anak tidak bisa hanya sekedar memberi pengetahuan belaka. Untuk memperoleh pengalaman sesungguhnya, anak-anak harus mempraktekan apa yang diajarkan secara langsung.

Secara perlahan anak-anak akan mengerti logika bahasa Jepang dengan sendirinya karena otak belajar secara alamiah. Sama halnya dengan anak-anak yang belajar berbahasa saat ia mulai bisa berbicara. Saat itu, otak anak belajar secara alamiah dengan media belajarnya berupa kehidupan dan lingkungan anak itu sendiri.

Hal tersebut sangat relevan dengan konsep Brain Based Learning yang memfungsikan pengalaman sesungguhnya dalam proses pembelajaran dengan optimalisasi fungsi otak untuk belajar.

