
***Brain Based Learning* dalam Perspektif Guru di SD**

Jayadi^{1*}, Asep Supena²

¹ Universitas Negeri Jakarta, Jakarta, Indonesia

² Universitas Negeri Jakarta, Jakarta, Indonesia

*Corresponding author: Jay3ibnhz@yahoo.co.id

ABSTRACT

This study aims to determine teacher perceptions about Brain Based Learning in teaching and learning activities at SDN K2 Karawang Regency. This study uses a qualitative descriptive research method. Data collection techniques with observation, interviews, and documentation. Participants in this study were 10 (ten) teachers consisting of 6 (six) low class guardians, 4 (four) upper class guardians. Data analysis through data reduction, data presentation and conclusion drawing. The results of this study are that the teacher's perception of brain based learning is still lacking, so that learning pays little attention to the concept of brain based learning. The impact experienced or felt by students is that learning only pursues fulfillment of completing the subject matter. Constraints experienced by teachers in implementing brain based learning apart from teacher understanding because teacher understanding regarding brain based learning is still lacking and needs to be improved.

Keywords: brain based learning; perception; learning brain based learning.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi guru tentang *Brain Based Learning* dalam kegiatan Belajar mengajar di SDN K2 Kabupaten Karawang. Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif. Teknik pengumpulan data dengan observasi, wawancara, dan dokumentasi. Partisipan dalam penelitian ini sebanyak 10 (sepuluh) orang guru yang terdiri dari 6 (enam) orang wali kelas rendah, 4 (empat) orang wali kelas atas. Analisa data melalui reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Hasil dari penelitian ini bahwa persepsi guru tentang brain based learning masih kurang, sehingga pembelajaran kurang memperhatikan konsep brain based learning. Dampak yang dialami atau dirasakan oleh peserta didik adalah pembelajaran hanya mengejar pemenuhan menyelesaikan pokok bahasan. Kendala yang dialami guru dalam penerapan brain based learning selain pemahaman guru karena pemahaman guru terkait brain based learning masih kurang dan perlu ditingkatkan.

Kata Kunci: brain based learning; persepsi; pembelajaran

Pendahuluan

Keistimewaan manusia bila dibandingkan dengan makhluk Ciptaan Tuhan adalah terletak pada otak dan kemampuan berfikir. Otak merupakan salah satu organ terpenting pada manusia karena otak merupakan pusat dari seluruh aktivitas manusia, seperti berpikir, mengingat, berimajinasi, menyelidiki, belajar dan sebagainya". (Yulvinamaesari, 2014). Bila kemampuan otak untuk berfikir tidak dioptimalkan sangat disayangkan. Sebagai lembaga pendidikan formal sekolah hendaknya menjadi suatu wadah yang bisa mengoptimalkan kemampuan otak peserta didik, dan memperhatikan pentingnya penggunaan otak dalam proses pembelajaran. Otak adalah salah satu organ yang luar biasa, karena didalamnya terdapat milyaran sel neuron yang membantu kita untuk menjalankan tubuh serta pikiran

manusia. (Saparina, 2015). Guru harus memahami adanya keterkaitan antara neurologis (fungsi dan sistem kerja otak) siswa dan pembelajaran. Manusia pada umumnya tidak pernah menyadari begitu rumitnya proses dalam otak. Namun guru harus memahami bagaimana proses dalam otak manusia. Hal ini penting sebagai dasar pemilihan metode pengajaran yang sesuai dengan sistem kerja dan fungsi indra manusia. Seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan, guru hendaknya melakukan pembelajaran inovatif yang berbasis otak atau yang dikenal juga dengan istilah *Brain Based Learning*, agar pembelajaran bisa dilakukan dengan efektif sehingga menghasilkan output yang sesuai dengan tujuan.

Guru harus memahami adanya keterkaitan antara neurologis siswa dan pembelajaran. (Degen, R., 2014). Guru harus memahami fungsi dan sistem kerja otak dalam pembelajaran. Pembelajaran dengan berbasis otak dilakukan sesuai dengan cara kerja otak dalam mempelajari sesuatu. Model pembelajaran yang umumnya digunakan oleh pengajar adalah model pembelajaran tradisional seperti ceramah, tanya jawab, dan penugasan (Bruer, J. T. 1999) Namun model pembelajaran tersebut ini dinilai kurang optimal dalam proses pembelajaran mengingat model ini dalam penerapannya membuat peserta didik kesulitan memperdalam pengetahuannya karena hanya memperhatikan penjelasan dari pendidik tanpa adanya umpan balik antara peserta didik dan pendidik. Untuk mendorong prestasi belajar peserta didik, pendidik diharapkan mampu untuk memilih penggunaan metode, strategi, dan model pembelajaran yang lebih terbaru dengan tujuan untuk membuat iklim belajar lebih menarik serta memiliki kebermaknaan untuk diri peserta didiknya. (Hattie, J. 2012). Model pembelajaran yang cocok dalam membuat iklim kelas menjadi menyenangkan dan membantu mengembangkan kemampuan siswa adalah dengan model BBL (*Brain-Based Learning*).

Dengan penggunaan model pembelajaran yang tepat digunakan dalam pembelajaran di kelas, maka akan mengefektifkan dan memperluas kemajuan pembelajaran di kelas dan memunculkan minat siswa untuk belajar dan mendapatkan hasil belajar yang baik. (Shaleha et al, 2019), *brainbased learning* adalah model pembelajaran yang dirancang secara mudah karena menyesuaikan dengan fungsi kerja otak. Pembelajaran berbasis otak ini tidak berkaitan dengan keruntutan, melainkan berpusat pada kesenangan dan kecintaan peserta didik untuk belajar, sehingga peserta didik dapat memahami materi yang sedang dipelajarinya dengan lebih mudah. Tujuan teori *brainbased learning* adalah untuk mengembangkan Teknik pembelajaran berbasis otak dan meningkatkan potensi peserta didik yang sebenarnya, memproses informasi dengan berbagai cara, baik itu menganalisis, menilai, dan mengambil sebuah keputusan. (Uzezi, J., & Jonah, K., 2017). Dalam teori ini, pendidik hanya mengambil bagian dalam menyiapkan iklim kelas yang mendorong kegiatan pembelajaran menjadi maksimal dan memiliki makna (Nurasiah et al., 2022).

Pembelajaran berbasis otak mengacu pada metode belajar mengajar yang dirancang berdasarkan pemahaman tentang bagaimana otak bekerja dan belajar. Urgensi pembelajaran berbasis otak terletak pada potensinya untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pendidikan. Berikut adalah beberapa alasan mengapa pembelajaran berbasis otak dianggap penting: Memaksimalkan potensi belajar: Pembelajaran berbasis otak memperhitungkan proses kognitif dan neurologis yang terlibat dalam pembelajaran. Dengan menyelaraskan metode pengajaran dengan cara terbaik otak belajar, pendidik dapat mengoptimalkan pengalaman belajar dan membantu siswa mencapai potensi penuh mereka. (Lidiastuti, A. E.,

Susilo, H., & Lestari, U, 2020). Instruksi individual: Setiap otak siswa adalah unik, dan pembelajaran berbasis otak mengakui bahwa siswa memiliki gaya belajar, kekuatan, dan preferensi yang berbeda. Dengan menyesuaikan strategi pengajaran agar sesuai dengan kebutuhan individu, pendidik dapat memberikan pengalaman belajar yang dipersonalisasi yang melibatkan dan menantang siswa. (Stevens-Smith, D. A.,2020). Peningkatan memori dan retensi: Pembelajaran berbasis otak menggabungkan strategi yang meningkatkan memori dan retensi. Dengan memahami bagaimana otak mengkodekan, menyimpan, dan mengambil informasi, pendidik dapat menggunakan teknik seperti pengulangan jarak, pembelajaran multisensor, dan pengambilan aktif untuk meningkatkan memori jangka panjang dan retensi pengetahuan. (Salem, A. A. M. S. , 2017). Peningkatan keterlibatan dan motivasi: Pembelajaran berbasis otak menekankan menciptakan lingkungan belajar yang menarik dan merangsang. Dengan memasukkan unsur-unsur seperti kegiatan langsung, koneksi dunia nyata, dan tantangan yang bermakna, pendidik dapat mengaktifkan rasa ingin tahu dan motivasi intrinsik siswa, yang mengarah pada peningkatan keterlibatan dan hasil belajar yang lebih baik. (Stang, K. , 2022). Peningkatan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah: Pembelajaran berbasis otak mendorong pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Dengan menggabungkan aktivitas yang mendorong analisis, sintesis, dan evaluasi, pendidik dapat membantu siswa menjadi pemecah masalah yang efektif, pemikir kritis, dan pembelajar sepanjang hayat.(Singh, D., & Bashir, H. ,2018). Koneksi pikiran-tubuh: Pembelajaran berbasis otak mengakui hubungan erat antara aktivitas fisik, gerakan, dan fungsi otak. Memasukkan gerakan, latihan, dan pengalaman sensorik ke dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan perhatian, konsentrasi, dan kinerja kognitif secara keseluruhan.(Singh, D., & Bashir, H., 2018). Kemajuan penelitian ilmu saraf: Bidang ilmu saraf berkembang pesat, memberikan wawasan baru tentang bagaimana otak berfungsi dan belajar. Pembelajaran berbasis otak memungkinkan pendidik untuk tetap mendapat informasi tentang temuan penelitian terbaru dan menerapkan praktik berbasis bukti di kelas.(Hardiman, M., Rinne, L., Gregory, E., & Yarmolinskaya, J. ,2012). Secara keseluruhan, urgensi pembelajaran berbasis otak berasal dari potensinya untuk merevolusi pendidikan dengan menyelaraskan metode pengajaran dengan proses alami otak. Dengan memanfaatkan pendekatan ini, pendidik dapat menciptakan pengalaman belajar yang efektif dan menarik yang mengoptimalkan potensi belajar siswa dan mempersiapkan mereka untuk sukses di abad ke-21.

Pada kenyataannya di sekolah dasar pembelajaran masih menunjukkan bahwa proses pembelajaran lebih banyak mengacu pada target pencapaian kurikulum dibandingkan dengan menciptakan siswa yang cerdas secara utuh. Guru berorientasi pada aspek materi yang harus diajarkan. Akibatnya, peserta didik diberikan berbagai macam informasi tanpa diberi kesempatan untuk melakukan telaahan dan perenungan secara kritis, sehingga tidak mampu memberikan respons yang positif. Mereka dianggap seperti kertas kosong yang siap menerima coretan informasi dan ilmu pengetahuan. Sementara itu, kegiatan yang terjadi di dalam ruang belajar masih bersifat tradisional yakni menempatkan guru pada posisi sentral (*teacher centered*) dan siswa sebagai objek pembelajaran dengan aktivitas utamanya untuk menerima dan menghafal materi pelajaran, mengerjakan tugas dengan penuh keterpaksaan, menerima hukuman atas kesalahan yang diperbuat, dan jarang sekali mendapat penghargaan dan pujian atas jerih-payahnya. Oleh karena itu sangat perlu untuk mengembangkan model pembelajaran brain based pada siswa di sekolah dasar.

Brain-based learning adalah pendekatan pembelajaran yang didasarkan pada pemahaman tentang bagaimana otak manusia belajar dan berkembang. Dalam konteks ini, persepsi guru tentang brain-based learning mungkin bervariasi tergantung pada pengetahuan, pengalaman, dan pendekatan individual mereka terhadap pembelajaran. Secara umum, beberapa guru mungkin melihat brain-based learning sebagai pendekatan yang berharga karena menggabungkan penemuan ilmiah tentang otak dengan strategi pembelajaran yang dapat membantu memaksimalkan potensi belajar siswa. Guru-guru ini mungkin melihat manfaat dalam menerapkan prinsip-prinsip seperti melibatkan emosi dan pengalaman, memperhatikan keunikan individual siswa, menyediakan tantangan yang relevan, dan mengintegrasikan gerakan dan interaksi sosial dalam pembelajaran. Namun, ada juga guru yang mungkin skeptis terhadap brain-based learning atau menganggapnya sebagai tren pendidikan yang tidak memiliki dampak signifikan. Mereka mungkin meragukan keefektifan pendekatan ini atau merasa bahwa penerapan prinsip-prinsip brain-based learning membutuhkan lebih banyak waktu dan sumber daya yang tidak selalu tersedia. Persepsi guru terhadap brain-based learning dapat bervariasi tergantung pada berbagai faktor, seperti latar belakang pendidikan mereka, pengalaman mengajar, pendekatan pembelajaran yang sudah terbentuk sebelumnya, dan pengetahuan tentang neurosains. Berdasarkan uraian di atas maka penulis terdorong untuk melakukan penelitian dengan judul "Brain Based Learning dalam Perspektif Guru". Peneliti ini memberikan gambaran tentang pemahaman guru terhadap brain based Learning, penerapan brain based learning, dan kendala implementasi brain based Learning dalam proses pembelajaran di sekolah dasar.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain deskriptif, untuk memberikan gambaran tentang persepsi guru di SDN K2 Kabupaten Karawang terhadap brain based learning dalam pembelajaran. Penelitian kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati (Slameto, 2015). Metode penelitian kualitatif merupakan salah satu jenis metode untuk mendeskripsikan, mengeksplorasi dan memahami pada makna yang oleh sejumlah individu atau sekelompok orang dianggap berasal dari masalah sosial atau kemanusiaan. Proses penelitian kualitatif melibatkan upaya-upaya penting, seperti mengajukan pertanyaan-pertanyaan dan prosedur-prosedur, mengumpulkan data yang spesifik dari partisipan, menganalisis data secara induktif mulai dari tema-tema yang khusus ke tema-tema yang umum, dan menafsirkan makna data. Laporan akhir untuk penelitian ini memiliki struktur atau kerangka yang fleksibel. Siapapun yang terlibat dalam bentuk penelitian ini harus menerapkan cara pandang penelitian yang bergaya induktif, berfokus terhadap makna individual, dan menerjemahkan kompleksitas suatu persoalan". (Creswell 2013).

Dalam penelitian kualitatif, jenis sumber data yang berupa manusia dalam penelitian pada umumnya sebagai responden (respondent). Posisi sumber data yang berupa manusia (narasumber) sangat penting perannya sebagai individu yang memiliki informasinya. Adapun yang menjadi narasumber dalam penelitian ini adalah sepuluh wali kelas (enam orang guru kelas rendah dan 4 orang guru kelas atas). Data-data yang dikumpulkan dengan cara interview

(wawancara), observasi (pengamatan), dan dokumentasi (pengumpulan bukti), pemilihan, pengolahan, dan penyimpanan informasi). Alat yang digunakan untuk mengumpulkan data berupa lembar observasi, lembar dokumentasi dan lainnya sebagai pendukung. Analisis data dalam penelitian kualitatif, dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung, dan setelah selesai pengumpulan data dalam periode tertentu. Pada saat wawancara, peneliti sudah melakukan analisis terhadap jawaban yang diwawancarai.

Data penelitian didapatkan dengan melakukan wawancara dan observasi terhadap 10 guru SDN K2 (6 orang guru kelas rendah dan 4 orang guru kelas atas). Data-data yang dikumpulkan dengan cara : interview (wawancara), Wawancara adalah suatu percakapan yang diarahkan pada suatu masalah tertentu dan merupakan proses tanya jawab lisan dimana dua orang atau lebih berhadapan secara fisik (Imam Gunawan, 2022). Dalam penelitian ini, peneliti melakukan wawancara dengan guru kelas I sampai dengan kelas VI. Hal ini bertujuan untuk memperoleh data dan informasi yang lebih mendalam. Peneliti juga melakukan observasi (pengamatan), dan dokumentasi (pengumpulan bukti),. Alat yang digunakan untuk mengumpulkan data berupa lembar observasi, lembar dokumentasi dan lainnya sebagai pendukung. Analisis data dalam penelitian kualitatif, dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung, dan setelah selesai pengumpulan data dalam periode tertentu. Pada saat wawancara, peneliti sudah melakukan analisis terhadap jawaban yang diwawancarai.

Analisis data peneliti menggunakan teknik reduksi data, penyajian data dan penarikan atau verifikasi. Pada tahap reduksi data (*data reduction*), peneliti memfokuskan pada hal-hal yang berkaitan dengan persepsi guru terhadap brain based learning, faktor pendukung terlaksananya brain based learning.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan analisis data, temuan dalam penelitian ini dikelompokkan kedalam poin utama, yaitu : (1) Narasi guru tentang BBL, (2) Implementasi brain based learning di sekolah, (3) kendala guru dalam implementasi based learning.

Narasi guru tentang BBL

Sepuluh guru yang menjadi informan semua menjawab belum mengetahui tentang brain based learning Terdapat beberapa faktor baik dari internal maupun eksternal yang menyebabkan implementasi *Brain Based Learning* di sekolah masih secara umum saja. Sehingga jawaban terkait dengan pengertian dan pemahaman konsep *Brain Based Learning* belum bisa didapatkan dengan optimal..

Implementasi brain based learning di sekolah,

1. Tahap Pra pemaparan, merupakan tahap pemberian ulasan pembelajaran baru pada otak sebelum mempelajarinya lebih lanjut.

Berdasarkan pengamatan, observasi dan wawancara terkait aspek Pra Pemaparan, guru-guru di SDN K2, sudah mengimplementasikan aspek Pra Pemaparan dalam proses pembelajarannya. Hal tersebut sebagaimana yang disampaikan mereka:

“Pembelajaran dimulai dengan langkah pembukaan, seperti menanyakan kabar atau apapun sebelum memaparkan materi, memberikan pertanyaan mendasar, melakukan analisis diagnostik pada peserta didik, memberikann dengan icebreking. Melakukan pembelajaran dengan merujuk pada teori piaget bahwa anak umur 7-12 tahun sedang berada di tahap operasional konkret dengan contoh nyata. Contohnya saat pelajaran MTK, pada saat akan

memberikan materi baru mengenai bangun ruang anak bisa diberi contoh seperti: lemari, atau benda lain di sekitar anak."

2. Tahap Persiapan, merupakan tahap untuk menciptakan rasa keingintahuan yang tinggi.

Berdasarkan pengamatan, observasi dan wawancara terkait aspek Persiapan, guru-guru di SDN K2, sudah mengimplementasikan aspek Persiapan dalam proses pembelajarannya. Hal tersebut sebagaimana yang disampaikan mereka:

" Siswa diberi pertanyaan pemantik yang dikaitkan dengan materi yang akan disampaikan, tanpa memberitahu jawabannya, agar anak dapat berpikir. Seperti: . Sekarang kita sedang berada dimana? Mengapa kita bisa berada di dalam ruang kelas? Apakah ruang kelas ada isinya?, Selain itu siswa juga

3. Tahap Inisiasi dan akuisisi, merupakan tahap diberikannya berbagai macam pengalaman belajar yang nyata kepada peserta didik dengan menggunakan berbagai sumber pembelajaran, karena pada tahap ini mulai terjadinya keterhubungan antar pengetahuan satu dengan lainnya.

Berdasarkan pengamatan, observasi dan wawancara terkait aspek Inisiasi dan akuisisi, guru-guru di SDN K2, sudah mengimplementasikan aspek Inisiasi dan akuisisi dalam proses pembelajarannya. Hal tersebut sebagaimana yang disampaikan mereka:

"Siswa berdiskusi untuk memecahkan masalah dengan mengkolaborasikan pemahaman dan pengetahuan dari tiap peserta didik berdasarkan pengalaman nyata serta peristiwa yang ada di sekitar yg berkaitan dengan materi yang akan dibahas.

4. Tahap Elaborasi, pada tahap ini yakni memberi kesempatan pada otak guna menganalisis serta mengolah materi belajar. Oleh karena itu pada langkah ini peserta didik dalam mengolah informasi pembelajaran memerlukan keterampilan berpikir yang baik.

Berdasarkan pengamatan, observasi dan wawancara terkait aspek Elaborasi, guru-guru di SDN K2, sudah mengimplementasikan aspek Elaborasi dalam proses pembelajarannya. Hal tersebut sebagaimana yang disampaikan mereka:

"Guru memberikan kesempatan pada peserta untuk mengidentifikasi suatu materi dengan mencari informasi dari salah satu sumber di internet maupun buku untuk menghasilkan pengetahuan sehingga mereka memahami dan memperdalam mengenai materi yang diberikan. Guru juga dalam pembelajaran melakukan tanya jawab dan memberikan soal terkait materi yang dipelajari."

5. Tahap Merenung dan memasuki memori, langkah ini diakhiri dengan memberikan waktu istirahat untuk mengulang kembali materi yang dipelajari.

Berdasarkan pengamatan, observasi dan wawancara terkait aspek Merenung dan memasuki memori, guru-guru di SDN K2, sudah mengimplementasikan aspek Merenung dan memasuki memori dalam proses pembelajarannya. Hal tersebut sebagaimana yang disampaikan mereka:

" Guru mengadakan diskusi tentang materi yang dipelajari melalui kuis atau pertanyaan pertanyaan pemantik dan merefeksi akan materi yang sudah di berikan kepada siswa. Tiap murid diberi kesempatan untuk menjawab, membahas bersama jawaban tersebut sehingga peserta didik akan mencoba merenungkan jawaban tersebut dan menghubungkannya dengan materi yang dibahas bersama.

6. Tahap Konfirmasi dan pengecekan kepastian, tahap ini merupakan tahap pengecekan pemahaman melalui pemberian pertanyaan penilaian kepada siswa.

Berdasarkan pengamatan, observasi dan wawancara terkait aspek Konfirmasi, guru-guru di SDN K2, sudah mengimplementasikan aspek Konfirmasi dalam proses pembelajarannya. Hal tersebut sebagaimana yang disampaikan mereka:

“ Guru memberikan evaluasi dalam bentuk soal ke siswa, memberikan soal untuk pengayaan/Latihan Anak diberi tugas untuk latihan. Sehingga peserta didik memahami memahami apa yang kurang dalam pemberian materi.

7. Tahap Selebrasi dan integrase, tahap ini merupakan tahap untuk menumbuhkan rasa pada diri peserta didik akan kecintaannya terhadap kegiatan belajar.

Berdasarkan pengamatan, observasi dan wawancara terkait aspek Selebrasi dan integrase, guru-guru di SDN K2, sudah mengimplementasikan aspek Selebrasi dan integrase dalam proses pembelajarannya. Hal tersebut sebagaimana yang disampaikan mereka:

“ Memberikan kesempatan kepada anak untuk mengemukakan pendapat untuk mengulas balik, mengulang kembali apa yang sudah dibahas, melalui pertanyaan menarik sehingga anak semangat dalam pembelajaran. Memberikan reward kepada siswa berupa pujian, applause, memberikan bintang di buku yang telah di isi oleh anak, dan memberi afirmasi positif kepada anak seperti "kerja bagus", "nice", "semangat", atau tanda jempol dan apresiasi lain saat siswa menjawab pertanyaan. Hal tersebut bisa membuat peserta didik menjadi semangat atau menambah minat, menumbuhkan rasa percaya diri”.

Kendala guru dalam implementasi based learning.

Penerapan Brain based learning dalam proses pembelajaran tidak mudah, apalagi pada guru pemula. Hal tersebut dialami oleh guru-guru di SDN K2. Dari Pengamatan dan wawancara yang dilakukan, kendala yang ditemukan hampir sebagian besar faktor penyebabnya dari peserta didik. Diantaranya:

Tabel 1. Kendala dalam Implementasi BBL

No	Kendala	Responden
1	Perhatian siswa dalam proses pembelajaran tidak fokus	R3, R5, R7, R9, R10
2	Pemahaman siswa pada materi yang dibahas rendah karena penguasaan materi prasyarat masih rendah	R1, R4, R8
3	Keaktifan siswa untuk terlibat saat proses pembelajaran masih kurang	R2
4	Pada saat proses pembelajaran siswa masih banyak kegiatan bermain.	R6

Dari tabel tersebut diatas, bahwa kendala terbesar dalam implementasi brain based learning di SDN K2 adalah faktor siswa. Siswa ketika berlangsungnya proses pembelajaran fokus perhatiannya masih banyak yang kurang. Selain faktor fokus perhatian siswa ada faktor lain yang berpengaruh pada penerapan brain based learning yaitu Pemahaman siswa tentang materi prasyarat. Hal tersebut menuntut guru untuk melakukan apersepsi sebelum masuk pada materi utama yang akan dibahas. Sementara aspek keaktifan siswa dan kegiatan bermain siswa pada saat proses pembelajaran merupakan lain yang mempengaruhi penerapan brain based learning di SDN K2 Kabupaten Karawang

Kesimpulan

Guru-guru di SDN K2 sebagian besar sudah mengimplementasikan konsep brain based learning dalam proses pembelajaran yang mereka laksanakan. Hal tersebut bisa dilihat ketika peneliti mengobservasi dan mengamati proses pembelajaran yang mereka laksanakan di kelas masing-masing. Dalam proses pembelajaran mereka sudah menerapkan pra pemaparan, persiapan, inisiasi dan akuisisi, elaborasi, merenung dan memasuki memory, konfirmasi dan pengecekan kepastiann, serta selebrasi dan integrase. Namun mereka belum memiliki pemahaman teori brain based learning secara teoritik. Hal tersebut diketahui dari hasil wawancara yang dilakukan peneliti, karena mereka belum mampu menjelaskan pengertian, konsep, prinsip Brain Based learning. Namun masih ada sebagian kecil terutama guru-guru pemula, ada tahap-tahap yang tidak nampak dalam proses pembelajaran. Persesi guru tyang mendalam terkait brain based learning berimbas pada kualitas pembelajaran. Dengan meningkatnya kualitas pembelajaran tersebut berpengaruh kepada siwa berupa pembelajaran yang dilaksanakan lebih bermakna, siwa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Untuk guru pemula yang belum memahami konsep tentang brain based learning, merupakan suatu tantangan bagi kepala sekolah untuk memberikan pemahaman dan pendampingan terhadap guru-guru sehingga mereka memiliki pemahaman konsep, teori Brain Based Learning. Selain tentunya membimbing pengimlementasian BBL dalam proses pembelajaran yang berlangsung di sekolah. Kepala sekolah memiliki tugas dan tanggung jawab memberikan pemahaman, pendampingan terhadap guru-guru untuk membantu mereka memiliki pemahaman konsep, teori Brain Based Learning. Selain tentunya membimbing pengimlementasian BBL dalam proses pembelajaran yang berlangsung di sekolah.

Daftar Pustaka

- Ardiyansyah, Wahyuningrum, E., & Rumanta, M. (2022). Pengaruh Problem Based Learning terhadap Kemampuan Penalaran Matematik dan Korelasinya dengan Kemampuan Awal Siswa SMP Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(3), 483–494
- Azahari, A. R., Sion, H., Kartiwa, W., & Qadariah, A. (2022). Mutu Pengelolaan Program Pendidikan Profesi Guru (PPG) Universitas Palangka Raya. *Equity in Education Journal (EEJ)*, 4(2), 111–117. <https://ejournal.upr.ac.id/index.php/eej/article/view/2447/2221>
- Bruer, J. T. (1999). In Search of... Brain-Based Education. *Phi Delta Kappan*. V:80, N: 9. (648–654, 656–657) available online <http://www.pdkintl.org/kappan/kbru9905.htm> from 13.09.2004'
- Caine, R. N., Caine, G., McClintic, C., & Klimek, K. (2005). *12 brain/mind learning principles in action: The fieldbook for making connections, teaching, and the human brain*. Corwin Press.
- Caine, Geoffrey, Renate Nummela Caine. (1994). *Making Connections: Teaching and the Human Brain* Menlo Park, CA: Addison-Wesley.
- Caine, G., Nummela-Caine, R., & Crowell, S. (1999) *Mindshifts: A Brain-Based Process for Restructuring Schools and Renewing Education, 2nd edition*. Tucson, AZ: Zephyr Press. ISBN: 1569760918.

Caine, G., Caine, R.N., McClintic, C., Klimek, K. (2005). *12 brain/mind learning principles in action*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.

Given, Barbara K. 2007. *Brain-Based Teaching: Merancang Kegiatan Belajar Mengajar yang Melibatkan Otak Emosional, Sosial, Kognitif, Kinestetis, dan Reflektif*. Penerbit Kaifa: Bandung.

Hardiman, M., Rinne, L., Gregory, E., & Yarmolinskaya, J. (2012). Neuroethics, neuroeducation, and classroom teaching: Where the brain sciences meet pedagogy. *Neuroethics*, 5, 135-143,

Helm, J. H., Katz, L. G., & Wilson, R. (2023). *Young investigators: The project approach in the early years*. Teachers College Press.

Jensen, E. 2008. Pembelajaran Berbasis Kemampuan Otak: Cara Baru dalam Pengajaran dan Pelatihan. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Kaur, A. (2023). *New Science of Teaching and Learning*. Notion Press.

Kohar, Dadun. (2022). Measuring the Effectiveness of the Brain-Based Learning Model on the Level of Reading Comprehension Based on Exposition Reading Structures in Junior High School. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 22(1), 78–89. <https://doi.org/10.12738/jestp.2022.1.0007>

Lestari, K. E. (2014). Implementasi Brain-Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Dan Kemampuan Berpikir Kritis serta Motivasi Belajar Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan UNSIKA*, 2(1), 89–97.

Lidiastuti, A. E., Susilo, H., & Lestari, U. (2020). The development exair based on brain-based learning and whole brain teaching (exair-brain learning) and its effect on learning outcome for senior high school. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1440, No. 1, p. 012074). IOP Publishing.)

Lombardi. 2004 “Practical Ways Brain Ways Brain-based Research Applies to ESL Learners” dalam *The Internet TESL Journal* For Teachers of English as a Second Language, <http://http://iteslj.org/> yang diakses tanggal 4 Juni 2013.

Marshalsey, L. (2023). *Sensory Affect, Learning Spaces, and Design Education: Strategies for Reflective Teaching and Student Engagement in Higher Education*. Taylor & Francis.

Permatasari, N. M., & Khotimah, K. (2023). Maksimalisasi Manajemen Kurikulum dalam Meningkatkan Kurikulum di MTs Al-Hikmah Lamongan. *Journal on Education*, 5(2), 4654-4663.

(Retnoningsih. A. Suharso. (2005). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Semarang, Widya Karya

Bimo, Walgito. (2004). *Pengantar Psikologi Umum*. Yogyakarta: Andi Offset.

Salem, A. A. M. S. (2017). Engaging ESP students with brain-based learning for improved listening skills, vocabulary retention and motivation. *English language teaching*, 10(12), 182-195. (Bayer, D. Improving Vocabulary Retention for Middle School Learners of English. How can brain-based methods enhance vocabulary learning and acquisition?

- hacter, D. L., & Addis, D. R. (2020). Memory and imagination: Perspectives on constructive episodic simulation. *The Cambridge handbook of the imagination*, 111-131.
- Singh, D., & Bashir, H. (2018). Effects of problem based learning and conventional learning on critical thinking ability of higher secondary school students in economics. *International Journal of Education and Management Studies*, 8(1), 81-86.
- Slameto. (2015). *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Stang, K. (2022). *Brain-Based Learning Methods and Student Achievement*
- Sylwester, R. (1995). *A celebration of neurons: An educator's guide to the human brain*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Stevens-Smith, D. A. (2016). Active bodies/active brains: The relationship between physical engagement and children's brain development. *Physical Educator*, 73(4), 719
- Stevens-Smith, D. A. (2020). Brain-based teaching: Differentiation in teaching, learning, and motor skills. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 91(7), 34-42
- Thoha, M. (2003). *Perilaku Organisasi Konsep Dasar Dan Aplikasinya*. Pt. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Triyono, & Febriani, R. D. (2018). Persepsi Peserta Didik Sekolah Menengah Atas terhadap Pendidikan Lanjutan. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 3(1), 70-77. <http://www.ojs.iptpisurakarta.org/index.php/Edudikara/article/view/81>
- Uzezi, J., & Jonah, K. (2017). Effectiveness of brain-based learning strategy on students' academic achievement, attitude, motivation and knowledge retention in electrochemistry. *Journal of Education, Society and Behavioural Science*, 21(3), 1-13.
- Wisudawati, A., & Anggaryani, M. (2014). Penerapan Pembelajaran Fisika Berdasarkan Strategi Brain Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Elastisitas Kelas XI di SMA Negeri 1 Wonoayu Sidoarjo. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*, 3(2), 1-5.