



JGC XII (2) (2023)

JURNAL GLOBAL CITIZEN

JURNAL ILMIAH KAJIAN PENDIDIKAN KEWARGANEGARAAN

<https://ejournal.unisri.ac.id/index.php/glbctz>

Diterima: 10 – 08 - 2023, Disetujui: 15 – 10 - 2023, Dipublikasikan: 01 – 12 - 2023



TEORI SIBERNETIK DAN IMPLIKASINYA TERHADAP MODEL PEMBELAJARAN *BRAIN BASED LEARNING* PADA PEMBELAJARAN PKN

Siska Damayanti¹

Karim Suryadi²

Universitas Pendidikan Indonesia

siskadamayanti29@upi.edu

ABSTRAK

Dunia pendidikan khususnya pembelajaran PKN memerlukan inovasi dan variasi dalam metode pembelajaran yang diterapkan. Metode *Brain Based Learning* sangat menarik karena peng-optimalisasian kerja otak dapat dimulai dengan cara yang sederhana. Pengetahuan pendidik akan pertanyaan mendasar mengenai “apa yang baik bagi otak anak?” adalah esensi dari penerapan metode belajar ini. Riset ini adalah riset yang menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi literatur. Proses analisis data dilakukan dengan reduksi, display, verifikasi dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menyebutkan bahwa Metode *Brain-Based Learning* dengan teori belajar siberetik menjadi alternatif yang inovatif dalam mata pelajaran PKN agar pembelajaran lebih efisien dan menyenangkan. Metode pembelajaran ini dapat dilakukan dengan cara yang sederhana, seperti memperhatikan nutrisi otak pada peserta didik memperhatikan relaksasi otak seperti peregangan atau relaksasi dan mendengarkan musik, memperhatikan tanaman dan aroma kelas yang dapat meningkatkan kinerja otak, memperhatikan waktu istirahat, dan permainan dalam kelas.

Kata Kunci : Siberetik, Brain-Based Learning, PKN, Inovasi.

ABSTRACT

The world of education, especially Civics learning, requires innovation and variation in the learning methods applied. The brain-based learning method is very interesting because optimizing brain work can be started in a simple way. Educators' knowledge of fundamental questions about "what is good for a child's brain?" is the essence of applying this learning method. This is research that uses a qualitative approach with a literature study method. The process of data analysis is done through reduction, display, verification, and drawing conclusions. The results of the study state that the Brain-Based Learning Method with cybernetic learning theory is an innovative alternative in Civics subjects, so that learning is more efficient and fun. This learning method can be carried out in simple ways, such as paying attention to brain nutrition in students, paying attention to brain relaxation such as stretching or relaxing and listening to music, paying attention to plants and class aromas that can improve brain performance, paying attention to recess, and playing games in class.

Keywords: Cybernetics, Brain-Based Learning, Civics, Innovation.

PENDAHULUAN

Saat ini dunia tengah menghadapi zaman yang semakin maju dan canggih, dikenal sebagai zaman globalisasi. Dimana teknologi yang sudah semakin pesat dan memudahkan kehidupan manusia. Sektor ekonomi, sektor politik, dan kehidupan sehari-hari semakin berkembang dan inovatif sehingga kehidupan terasa mudah dengan bantuan teknologi saat ini. Demikian pula dunia pendidikan yang juga mengembangkan gebrakan inovasi dan kreativitas yang tinggi agar selalu mengikuti perkembangan dan tidak tertinggal.

Mengingat sebelumnya banyak sekali ditekankan model-model pendidikan konvensional yang biasa digunakan dengan bantuan media yang juga konvensional seperti karton di papan tulis dan lain sebagainya. Banyak ahli menyatakan “memang sudah saatnya” diadakan gebrakan inovasi model pendidikan yang lebih efisien dan berdasarkan riset-riset yang valid dan terkini. Salah satu cara penting dalam hal ini adalah dengan cara memahami manusia itu sendiri. Apa yang sebetulnya dibutuhkan oleh manusia? Bagaimana hal-hal yang manusia sukai? Apa hal-hal yang manusia tidak sukai?

Salah satu pertanyaan fundamental dalam membuat gebrakan inovasi pembelajaran adalah memahami tentang otak (*brain*) manusia. Orang awam pasti berpikir bahwa otak hanyalah sebuah anugerah yang diberikan Tuhan kepada kita sebagai manusia, dan manusia hanyalah menggunakan anugerah itu tanpa berpikir apa hal yang luar biasa dibalikinya. Padahal dengan cara memahami otak, banyak sesuatu yang dapat dilakukan dengan pengetahuan dan pemahaman itu.

Dengan semakin pesatnya ilmu pengetahuan dan tingkat kritisnya manusia, maka manusia mulai

mempertanyakan tentang otak. Mengapa hal ini sangat penting? Karena pembelajaran yang dilakukan oleh manusia tentu saja dilandasi dengan otak. Dengan pengetahuan mengenai apa itu otak? Bagaimana cara kerja otak? Bagaimana anatomi otak? Akan memberikan hal-hal yang menajubkan.

Dengan pengetahuan tentang otak ini, maka seorang pendidik akan dapat mengetahui kapan jam efektif untuk belajar, kapan jam yang efektif untuk istirahat, bagaimana mempersiapkan lingkungan belajar yang optimal, bagaimana menciptakan iklim pembelajaran yang baik, dan alasan-alasan terkait perbedaan gender terhadap peserta didik yang ternyata berbeda.

Sejatinya, sebagaimana tujuan pendidikan bahwa proses pendidikan yang baik adalah pendidikan yang dapat mencapai target baik itu aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik sekaligus. Diperlukan upaya yang dijalankan semenyenangkan mungkin dalam proses pembelajaran agar dapat mencapai ketiga target tersebut. Oleh sebab itu, inovasi diperlukan dengan melakukan berbagai alternative model pembelajaran yang dapat merangsang kemampuan berpikir, diantaranya adalah melalui model *Brain-Based Learning*. Model pembelajaran ini memberikan dampak yang luar biasa terhadap proses pembelajaran, prestasi, sikap, motivasi, maupun pengetahuan siswa daripada model pembelajaran konvensional yang berpusat kepada guru.

Ditambah faktanya peserta didik yang masih tingkat sekolah menengah pertama, dikenal sebagai usia-usia pubertas yang sebetulnya dinilai cukup sulit untuk mengintegrasikan pembelajaran yang mengoptimalkan otak, karena proses perkembangan usia remaja dinilai belum cukup dewasa untuk menerima pembelajaran yang membosankan. Oleh sebab itu, pembelajaran yang mengoptimalkan otak ini perlu dilakukan se menyenangkan mungkin. Hal ini dapat diketahui dengan pengetahuan dan

pemahaman pendidik dalam memahami otak manusia.

Eric Jensen (2008) dalam bukunya "*Brain-Based Learning*" menjelaskan bahwa pembelajaran *brain-compatible* atau brain-base ini merupakan belajar yang didasarkan pada kemampuan otak ini berdasarkan disiplin ilmu saraf, biologi, psikologi, serta pemahaman kita tentang koneksi antara pembelajaran otak yang dapat membawa kita ke peran emosi, pola, pencernaan, lingkungan, ritme badan, stress, trauma, music, gender, dan pengayaan. Dengan mengintegrasikan apa yang diketahui tentang otak, pembelajaran berbasis kemampuan otak ini akan memberikan sejumlah usulan dengan cara apa sekolah kita dapat ditransformasikan menjadi organisasi pembelajaran yang sempurna.

Sebagaimana penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Zakiah et al., 2022) menyebutkan bahwa pembelajaran *Brain-Based Learning* dalam PKn terbukti dapat menumbuhkan karakter tanggung jawab peserta didik. Yang mana pembelajaran berbasis otak ini memungkinkan guru untuk memberikan rangsangan kepada siswa yang membuat siswa ingat terus, dan keadaan ini membuat siswa untuk terus belajar dan selalu memperhatikan proses pembelajaran. Pembelajaran terbukti berlangsung efektif jika guru dapat mengoptimalkan potensi otak dari peserta didik.

Selanjutnya, riset terdahulu oleh (Anas, 2011) menyebutkan bahwa model *Brain-Based Learning* ini terbukti pula dapat meningkatkan nilai budaya melalui pendidikan formal. Dalam penelitian ini dijabarkan bahwa, proses pembelajaran sebaiknya tersedia ruang bagi peserta didik dalam hal menunjang ekspresi potensi yang mereka miliki, dalam hal ini sekolah semestinya menyediakan banyak

lokasi yang produktif agar dapat melepaskan rasa stress dan memberikan terapi. Proses pembelajaran wajib ditunjang dengan invensi iklim belajar yang manusiawi, melalui macam aktivitas misalnya memelihara lingkungan sekolah yang nyaman tempat anak berpartisipasi aktif, melakukan kegiatan kontekstual, seperti aktivitas ekstrakurikuler dan hubungan social antara *school citizens* yang penuh dengan persahabatan dalam situasi belajar yang demokratis. Sekolah yang ramah anak, lingkungan yang nyaman, dan partisipasi anak-anak dalam hal-hal nyata mendorong pertumbuhan nyawa yang humanistic dalam kepercayaan diri anak. Kegiatan seperti ini akan membangun optimalisasi fungsi otak sebagaimana dijabarkan oleh Eric Jensen.

Adapun penelitian oleh (Titin et al., 2022) yang membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran *Brain-Based Learning* juga meningkatkan hasil belajar siswa. Maka, pembelajaran ini sangat efektif untuk mengoptimalkan tujuan pendidikan. Sebab itu, model pembelajaran berbasis kemampuan otak ini tentunya penting di integrasikan dalam pembelajaran PKn.

Sebagaimana dalam (Khairunisa & Damayanti, 2023) disebutkan bahwa tujuan Pendidikan Kewarganegaraan, yang tujuannya adalah untuk membentuk warga negara yang baik dan cerdas, sehingga dapat bertindak aktif dan bertanggung jawab demi kelangsungan pemerintahan yang demokratis, yang tidak terbatas pada mata pelajaran sekolah biasa tetapi mencakup aspek sosial dalam masyarakat tertentu. Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan sangat penting untuk dipusatkan pada pembelajaran di masing-masing tiga pusat pendidikan, yaitu rumah, sekolah dan masyarakat (Nurazizah et al., 2021).

Adapun kaitannya dengan teori belajar siberetik, yang mana teori belajar siberetik ini merupakan teori yang berasumsi bahwa belajar merupakan membuat hubungan antara rangsangan dan

tanggapan. Pemrosesan informasi terseret dalam seluruh aktivitas kognitif; *seeing and feeling, repeating, high thinking, problem solving, remembering, forgotten*, dan imajinasi. Pemrosesan informasi melampaui konsep tradisional pembelajaran manusia (Schunk, 2012).

Pada hakikatnya, teori belajar sibermetik ini berhubungan erat dengan pembelajaran berbasis kemampuan otak yang dikemukakan oleh Eric Jensen. Karena dalam teori belajar sibermetik pembelajaran dapat membangun optimalisasi fungsi otak sesuai dengan pembelajaran yang lebih modern. Lebih lanjut, kaitan antara teori belajar sibermetik, model pembelajaran *Brain-Based Learning* dalam pembelajaran PKn.

METODE

Riset ini merupakan riset kualitatif, dengan metode studi literatur. Tujuan dari penelitian ini adalah memberikan deskripsi tentang teori belajar sibermetik dan implikasinya terhadap model pembelajaran *Brain Based Learning* pada pembelajaran PKn. Tentu dalam pembelajaran diperlukan inovasi pembelajaran yang menyenangkan dan efektif dalam mencapai tujuan pembelajaran. Namun faktanya metode atau pendekatan pembelajaran yang digunakan oleh guru PPKn cenderung metode yang bersifat konvensional dan *teacher center*. Maka esensi pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai penambah pijakan literatur yang dapat digunakan oleh akademisi dan guru bidang PPKn dalam mencerdaskan dan mengoptimalkan otak peserta didik dalam mata pelajaran PPKn. Proses analisis data kualitatif menggunakan Teknik Miles dan Huberman berupa reduksi data, display data, verifikasi dan penarikan kesimpulan.

PEMBAHASAN

Model Pembelajaran *Brain Based Learning*

Salah satu pembelajaran inovatif yang dapat digunakan untuk mengintegrasikan pendidikan yang dapat mencapai tujuan pendidikan baik itu aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik adalah melalui *Brain-Based Learning* atau yang dikenal sebagai pembelajaran berbasis kemampuan otak.

Sebagaimana (Rulyansah et al., 2017) mengemukakan bahwa sebetulnya setiap orang menjadi berbeda tergantung bagaimana ia mengoptimalkan seluruh bagian otaknya. Pembelajaran berbasis otak merupakan konsep yang digunakan untuk menciptakan pembelajaran yang dirancang untuk meningkatkan potensi otak anak. Otak dirancang untuk belajar dan bergerak. Sebesar apapun otak, jika tidak digunakan dengan efektif, potensi yang tersembunyi didalam otak tentu tak akan terlihat (Lucy & Rizky, 2012).

Pembelajaran berbasis otak ini juga sangat berkaitan dengan ilmu neurosains. Peran otak dalam pembelajaran dan perilaku bukanlah topik yang baru, tetapi kegunaannya semakin disadari belakangan oleh pendidik. Pengalaman merupakan salah satu *part* paling penting dalam teori otak. Menurut *research* pendidikan dan teori otak (neuroscientific) *National Research Council Amerika Serikat* dalam (Ronis, 2011) baru-baru ini menunjukkan temuan berikut:

(1) *The functional organization of the brain turns out to be dependent on experience*, (2) *development is not only a closely developed biological process, but also an active process that provides essential information about experience*. (3) *Some experiences have a very strong impact during certain sensitive periods, while other experiences affect the brain over longer periods of time*.

Dari penjabaran tersebut terlihat bahwa pengalaman cukup esensial bagi organisasi fungsional otak. Pengalaman seseorang dapat memberikan informasi penting ke otak, sehingga pengalaman tersebut dapat mempengaruhi otak dalam

jangka waktu tertentu.

Eric Jensen (2008) mendefinisikan *brain-based learning* sebagai suatu *multidisciplinary approach* yang didirikan pada pertanyaan fundamental, “Apa saja yang baik untuk otak?” di mana pertanyaan ini berasal dari macam-macam disiplin ilmu, seperti *chemical reactions*, neurologi, psikologi, sosiologi, genetika, biologi, dan *computational neorobiology*. Hal ini merupakan sebuah cara berpikir mengenai pembelajaran, pekerjaan (apa yang kita lakukan). Yang mana pendekatan berbasis kemampuan otak ini mendorong kita agar memenungkan sifat alami otak dalam membuat keputusan. Kita dapat membuat keputusan yang lebih baik dengan tingkat kesalahan yang rendah dengan pengetahuan kita tentang otak.

Riset terdahulu banyak menunjukkan bahwa metode *Brain-Based Learning* ini merupakan metode yang hanya cocok digunakan dalam pembelajaran saintek seperti pembelajaran matematika yang memang identic dengan pembelajaran yang “memutar otak”. Padahal faktanya metode ini juga sangat efektif apabila digunakan pada mata pelajaran social umum dan PPKn. Ditambah peserta didik memang faktanya membutuhkan metode pembelajaran yang lebih menyenangkan terutama pada matapelajaran PPKn. Metode *brain based learning* ini sangat menarik, karena pengoptimalisasian otak pada saat proses pembelajaran bisa diusahakan dengan hal-hal yang sederhana.

Sebagaimana telah dikemukakan Jensen (2008) bahwa metode pembelajaran berbasis kemampuan otak ini pada hakikatnya di desain atas pertanyaan yang fundamental tentang pengetahuan pendidik mengenai “apa yang baik bagi otak peserta didik?”. Bagaimana pengetahuan guru tentang paradoks otak kanan dan otak kiri sehingga dapat dimaksimalkan,

bagaimana jam kerja terbaik bagi otak, pengetahuan guru mengenai pentingnya waktu istirahat bagi otak, perhatian mengenai lingkungan belajar yang optimal, bahkan sampai kepada perhatian terhadap warna dalam lingkungan yang dapat diterapkan dikelas agar dapat merangsang otak menjadi lebih baik dalam bekerja.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan model pembelajaran *Brain Based Learning* tentunya adalah salah satu inovasi pembelajaran yang variatif dalam pembelajaran PPKn untuk mengintegrasikan pembelajaran aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik yang melibatkan pengoptimalisasian otak berdasarkan pengetahuan dan pemahaman pendidik tentang otak. Pembelajaran ini merupakan pembelajaran yang inovatif terutama untuk diterapkan pada pembelajaran modern masa kini.

Teori Belajar Sibernetik

Sibernetik yang berarti sistem reaksi dan *communication* yang memungkinkan adanya *feedback* atau umpan balik. Bidang ini menjadi bidang komunikasi yang berkaitan dengan pengendalian mesin komputer (Arifin et al., 2021). Uno dalam (Thobroni, 2015) menjelaskan, teori belajar sibernetik adalah yang terbaru dari teori belajar yang diketahui. Teori ini berkembang sesuai dengan perkembangan informatika. Teori ini menyatakan, belajar adalah pemrosesan informasi. Teori ini mirip dengan teori kognitif yang berhubungan dengan *progress*. Proses memang esensial dalam teori sibernetik ini. Namun, lebih penting untuk berurusan dengan system informasi, karena informasi yang menentukan prosesnya.

Pembelajaran menurut teori belajar sibernetik adalah *associations* yang tercipta antara bagian informasi membantu manajemen dan menyimpan bagian-bagian tersebut dalam memori. Asumsi lain menyatakan teori sibernetik ini dianalogikan dengan pemrosesan komputer. Fungsi system computer disamakan dengan system manusia; menerima informasi, menyimpannya dalam memori dan mengambilnya ketika

dibutuhkan (Schunk, 2012). Asumsi lain bahwa pemrosesan informasi mengacu pada semua aktivitas kognitif: melihat/merasakan, berpikir, *problem solving*, *remember*, melupakan, dan *re-telling*.

Adapun model pemrosesan data yang mencakup Langkah-langkah pemrosesan. Pemrosesan informasi seperti apa yang dimulai Ketika stimulus masukan (misalnya visual, pendengaran) diterapkan pada satu atau lebih indra (misalnya *hearing*, *touching* atau sentuhan). Register sensory yang tepat menerima input dan menyimpannya untuk sementara sebagai register indra. Di sinilah *perception* (pengenalan pola) terjadi; yaitu, proses memberi makna kepada rangsangan input.

Adapun langkah-langkah dalam teori belajar siberetik ini adalah. Diawali dengan anak didik menganalisis kegiatan atau situasi dari sudut pandang tujuan kegiatan, aspek situasi yang terkait dengan tujuan, karakteristik pribadi dianggap penting dan berguna dalam metode self-regulated learning. Siswa kemudian dapat mengembangkan strategi atau rencana dengan kalimat “setelah menyelesaikan tugas saat ini dan memeringkatnya sesuai dengan kriteria dan karakteristik pribadi yang diberikan, saya perlu menggunakan prosedur ini untuk mencapai tujuan”. Kemudian, pantau pencapaian tujuan dan sesuaikan strategi jika metode ini tidak berhasil. Menerapkan metode ini juga melibatkan pengetahuan metakognitif, yang meliputi mengetahui bahwa kita membutuhkan metode untuk menerapkannya, mengapa itu penting, dan kapan serta bagaimana melakukannya.

Menurut Schunk (2012) menyebutkan ada tiga aplikasi pengajaran yang mencerminkan prinsip-prinsip pengolahan informasi, yaitu: organisator-organisator pengantar, kondisi-kondisi pembelajaran, serta muatan kognitif.

Secara garis besar, keseluruhan aplikasi teori siberetik dalam pembelajaran PKn dapat dilihat sebagai berikut:

1. Organisator-organisator pengantar

Organisator pengantar merupakan *general statement* yang dibuat pada permulaan pelajaran yang membantu menghubungkan materi baru dengan pembelajaran sebelumnya. Pengenalan sejenis itu mengarahkan perhatian anak pada beragam konsep penting yang akan dipelajari, menekankan koneksi antar gagasan, dan menghubungkan materi baru dengan apa yang sudah diketahui oleh anak.

Peta dengan tulisan yang menyertainya juga bisa menjadi pengantar semacam itu. Diasumsikan bahwa komposisi kognitif siswa terorganisasi secara hierarkis sehingga konsep *open-ended* mendominasi *concept* tingkat bawah. Penyelenggara pengantar ini memberikan informasi dari tingkat hierarki yang lebih tinggi.

Dalam aplikasinya di pembelajaran PKn, artinya Guru PKn menyatakan pernyataan general yang disajikan pada permulaan pembelajaran PKn yang membantu mengkoneksikan material baru dengan pembelajaran sebelumnya. Pengenalan ini menyadarkan siswa akan konsep-konsep penting yang akan dipelajari, menekankan hubungan antar gagasan, dan menghubungkan materi baru dengan hal-hal apa yang sudah diketahui oleh anak.

2. Kondisi-kondisi pembelajaran

Kondisi-kondisi pembelajaran adalah situasi-situasi yang berpengaruh ketika pembelajaran berlangsung. Yang mana ada dua tahap yang begitu esensial dalam aplikasi ini, yaitu yang pertama adalah untuk mengidentifikasi jenis hasil belajar, dan yang kedua adalah menentukan peristiwa belajar, atau factor yang menimbulkan *differences* dalam pengajaran.

Dalam pembelajaran PKn, kondisi-kondisi pembelajaran terdiri dari beberapa fase (menurut Gagne). Yang dapat dilihat pada table berikut:

Kategori	Fase
Persiapan untuk belajar	Memerhatikan Harapan Penarikan
Penguasaan dan praktik	Persepsi selektif Pengkodean semantic Penarikan dan pemberian respons Penguatan
Transfer pembelajaran	Pemberian tanda untuk penarikan Generalisasibilitas

Tabel 1. Fase Kondisi Pembelajaran

Dengan demikian, artinya pengajaran merupakan serangkaian acara eksternal yang dirancang untuk memfasilitasi *internal learning processes*

Table di atas menunjukkan Sembilan fase yang dikelompokkan menjadi tiga kategori. *Preparation* untuk belajar mencakup *pre-learning activities*. Fase penguasaan dan *practice* yang mana persepsi selektif berarti registri sensorik mengenali karakteristik rangsangan yang relevan, pengkodean semantic yakni proses di mana pengetahuan baru ditransfer ke LTM, penguatan mengacu pada umpan balik yang mengkonfirmasi. Dan fase terakhir yaitu Fase transfer pembelajaran melibatkan memberikan tanda-tanda untuk penarikan dan generalisasi. Generalisasibilitas ditingkatkan dengan memberikan anak didik kesempatan untuk berlatih keterampilannya dengan beban material yang berbeda-beda dan dengan situasi yang berbeda (misalnya: PR, sesi-sesi pengulangan pelajaran secara berkala).

3. Muatan Kognitif

Sistem pemrosesan data hanya dapat menangani sebagian pemrosesan pada satu waktu. Jika terlalu banyak rangsangan datang pada saat bersamaan, maka pengamat akan kelelahan stimulus dalam jumlah besar karena jangkauan perhatian mereka

yang terbatas. Kapasitas WM terbatas. Karena pemrosesan informasi membutuhkan waktu, melibatkan proses kognitif yang besar, hanya sejumlah kecil informasi yang dapat disimpan di WM, ditransfer ke LTM, diulang, dll.

Muatan kognitif ini terdiri dari muatan kognitif interinsik dan muatan kognitif eksterinsik. Beban kognitif intrinsik terampai pada karakter informasi yang tak bisa dirubah yang akan dipelajari dan hanya akan mudah dipetik apabila anak memperoleh skema kognisi yang efektif untuk mengelola informasi. Sedangkan Muatan kognitif ekstrinsik, yaitu bagaimana materi-materi disajikan atau oleh aktivitas-aktivitas yang perlu dimiliki oleh siswa. Selain itu, teori pengolahan informasi dalam pembelajaran PKn di era modern dapat dilakukan dengan menggunakan media teknologi dan informasi. Bisa menggunakan video call, zoom meeting dan lain sebagainya.

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa teori pembelajaran sibernetika adalah teori yang menitikberatkan pada bagaimana manusia memperhatikan peristiwa di lingkungan, menyandikan informasi yang akan dipelajari dan menggabungkannya dengan informasi di memori, menyimpan informasi baru di memori dan mengambil kembali dia. itu jika perlu. Manusia adalah pengolah informasi. Pikiran adalah sistem pemrosesan informasi. Kognisi adalah seperangkat proses mental, dan pembelajaran adalah pengelolaan representasi mental. Pemrosesan informasi terjadi dalam tahapan yang terpisah antara menerima stimulus dan memberikan respons.

Sintaks Model Pembelajaran *Brain Based Learning*

Dalam sintaks model pembelajaran berbasis kemampuan otak, berbeda dengan pembelajaran konvensional yang berpusat kepada guru. Jika rencana pembelajaran tradisional berlandas pada gagasan, "Rencanakan apa yang akan diajarkan, kemudian ajarkanlah!"; berbeda dengan pelaku *brain based learning* yang justru

mempertanyakan, “Apa yang akan dipelajari, dan bagaimana cara ia bisa dipelajari dengan paling baik?”

Terdapat tujuh sintaks perencanaan berbasis kemampuan otak, yang dikemukakan oleh Eric Jensen (2008:484). Dapat dikaji berikut:

1. Tahap Pra Pemaparan
Pada langkah ini memberikan *review* untuk otak peserta didik tentang sesuatu yang baru sebelum benar-benar menggali lebih jauh. Langkah ini berperan memberi bantuan kepada otak peserta didik dalam membangun peta *conceptual* yang lebih baik. Pada tahap ini dapat dilakukan dengan memberikan instruksi peserta didik untuk menyiapkan dan minum air mineral terlebih dahulu, karena otak membutuhkan nutrisi yang baik. Dapat pula dilakukan peregangan atau relaksasi sebagai langkah awal dalam strategi membangun otak.
2. Tahap Persiapan
Tahap ini merupakan fase *create curiosity* (keingintahuan) dan juga *pleasure* (kesenangan). Dapat dilakukan dengan mengaitkan apa yang akan dipelajari dengan kehidupan atau pengalaman dunia nyata.
3. Tahap Insisiasi dan Akuisisi
Fase ini merupakan pemberian muatan pembelajaran yang tidak hanya dilakukan dengan ceramah tunggal dari guru yang terasa monoton, namun dengan memberikan fakta yang *full of idea*, kompleks, dan *meaning* yang dalam.
4. Tahap Elaborasi
Fase ini adalah fase yang “memproses” yang sangat membutuhkan kemampuan berpikir murni dari peserta didik. Tahap ini harus dilakukan dengan menyenangkan sehingga peserta didik tertarik, bisa dilakukan dengan menonton video atau slide terkait topik pembelajaran,

kemudian melakukan tanya-jawab, debat, dan lain sebagainya.

5. Tahap Inkubasi dan Memasukkan Memori
Fase ini menekankan esensi waktu istirahat dan waktu untuk mengulang Kembali. Sehingga pembelajaran yang berlangsung itu memerlukan waktu rehat sejenak untuk mengoptimalkan otak. Di fase ini bisa dilakukan peregangan dan relaksasi kembali seperti diawal, bisa juga mendengarkan music yang menenangkan suasana dari pembelajaran yang telah dipelajari.
6. Tahap Verifikasi dan Pengecekan Keyakinan
Fase ini bisa dilakukan dengan mengadakan kuis ataupun dengan membuat para peserta didik menyampaikan apa yang mereka pelajari kepada orang lain.
7. Tahap Perayaan dan Integrasi
Fase ini dinilai begitu krusial guna menciptakan kesan yang dalam sebagai penutup pembelajaran. Oleh sebab itu fase ini melibatkan emosi yang dibuat asyik dan membahagiakan. Pada fase ini Jensen mengemukakan guru dapat mengajak peserta didik untuk bersulang air sirup Bersama sebagai perayaan menutup pembelajaran di hari ini. Atau meniup terompet dan memutar music yang ceria.

Inovasi dalam Pembelajaran PKN

Metode *Brain-Based Learning* dengan teori belajar siberetik dapat digunakan dalam mata pelajaran PPKn agar pembelajaran lebih efisien dan menyenangkan. *Brain-Based Learning* tidak hanya digunakan pada matapelajaran sainteks saja, namun juga dapat di implikasikan pada matapelajaran sosum dan PPKn. Dalam PPKn, metode yang menggunakan *Brain Based Learning* ini dapat dilakukan dengan cara yang sederhana, seperti memperhatikan nutrisi otak pada peserta didik (dengan mempersilahkan peserta didik untuk minum air putih), memperhatikan relaksasi otak seperti peregangan dan mendengarkan musik, memperhatikan tanaman dan aroma

kelas yang dapat meningkatkan kinerja otak dan lain sebagainya.

Sehingga metode ini tidak hanya identic dengan matapelajaran sainteks saja. Dalam kajian ini, penulis memberikan salah satu inovasi dalam pembelajaran PPKn yang menggunakan metode Brain Based Learning. Yaitu dengan kegiatan “Mengorganisasikan Kerja Peserta didik” melalui games “Kartu Misteri”. Sintaksnya adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan pendahuluan; dengan cara guru membuka pembelajaran dan berdoa bersama, melakukan strategi membangkitkan otak dengan peregangan dan relaksasi terlebih dahulu, kemudian guru mempersiapkan kelas dan menyampaikan tujuan pembelajaran.
2. Kegiatan inti; dengan cara guru mengorientasikan peserta didik pada suatu permasalahan, peserta didik diberikan sebuah permainan “kartu misteri”. Peserta didik yang mendapatkan kartu bertuliskan beruntung akan diberikan waktu 2 menit untuk memahami dan menjelaskan poin penting materi pembelajaran. Peserta didik yang mendapatkan kartu bertuliskan “belum beruntung” akan diberikan kesempatan untuk menanggapi. Perlu di ingat bahwa seluruh peserta didik harus siap dikarenakan akan ada 10 orang yang harus majukedepan untuk presentasi dan seluruh peserta didik yang lain harus siap menanggapi.
3. Kegiatan penutup; dengan cara merefleksikan. Pada tahap ini, guru PPKn memberikan apresiasi yang membekas dengan teupkan tangan yang meriah, apresiasi verbal dan non-verbal, serta kembali melakukan relaksasi dan peregangan tubuh.

SIMPULAN

Dari riset ini yang telah dilakukan, maka kesimpulannya adalah sebagai berikut:

- 1) Teori belajar sibermetik yang berfokus kepada bagaimana orang memperhatikan peristiwa lingkungan, menyandikan informasi yang dipelajari dan menggabungkannya dengan informasi dalam memori, menyimpan informasi baru dalam memori dan mengambilnya saat dibutuhkan. Menurut teori ini, manusia adalah pengolah informasi, Indera adalah system pengolah informasi, dan kognisi adalah sekumpulan proses mental.
- 2) Teori belajar sibermetik berkaitan erat dengan model pembelajaran *Brain-Based Learning* yang merupakan salah satu inovasi pembelajaran variatif dalam pembelajaran PKn untuk mengintegrasikan pembelajaran aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik yang melibatkan pengoptimalisasian otak berdasarkan pengetahuan dan pemahaman pendidik tentang otak.
- 3) Dalam teori belajar sibermetik, pengoptimalan otak melalui model *Brain Based Learning* dilakukan dengan pengolahan informasi yang terjadi dalam tahapan-tahapan yang memisahkan antara penerimaan sebuah stimulus dan pemberian sebuah respons. Dalam pembelajaran PPKn, teori belajar sibermetik melalui model *Brain Based Learning* dapat diaplikasikan dengan tiga aplikasi pengajaran yang mencerminkan prinsip-prinsip pengolahan informasi, yaitu: organisator-organisator pengantar, kondisi-kondisi pembelajaran, serta muatan kognitif.

DAFTAR RUJUKAN

- Anas, Z. (2011). Pendekatan Brain Based Learning Dalam Penanaman Nilai Budaya Melalui Pendidikan Formal. *KOMUNITAS: International Journal of Indonesian Society and Culture*, 3(2), 157–158. <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/komunitas%0APENDEKATAN>
- Jensen, E. (2008). *Brain-Based Learning: The New Science of Teaching & Training*. Corwin Press.
- Khairunisa, W., & Damayanti, S. (2023). Pentingnya Pendidikan Kewarganegaraan bagi Suatu Negara pada Generasi Milenial Abad-21. *Jurnal Ideas: Pendidikan, Sosial, Dan Budaya*, 9(1), 40. <https://doi.org/10.32884/ideas.v9i1.1209>
- Lucy, & Rizky. (2012). *Dahsyatnya Brain Smart Teaching: Cara Super Jitu Optimalkan Kecerdasan Otak dan Prestasi Belajar Anak*. Penebar Plus.
- Nurazizah, T. S., Ulfiah, Z., Dewi, D. A., & Hamid, S. I. (2021). Membangun Karakter Bangsa melalui Pendidikan Kewarganegaraan di Sekolah. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5406. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1671>
- Ronis, D. (2011). *Asesmen Sesuai Cara Kerja Otak (Edisi Kedua)*. PT Indeks.
- Rulyansah, A., Hasana, U., & Wardana, L. A. (2017). *Model Pembelajaran Brain Based Learning bermuatan Multiple Intelligences* (S. Lestari (ed.)). LPPM Institut Agama Islam Ibrahimy Genteng Banyuwangi.
- Schunk, D. H. (2012). *Learning Theories an Educational Perspective* (Edisi Keen). Pustaka Belajar.
- Titin, Irfani, F., & Sutisna. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Brain Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran PAI Kelas VII di SMPN 1 Kota Bogor. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(4), 4644.
- Zakiah, L., Kusmawati, A. P., Yufiarti, Y., & Supena, A. (2022). Brain Based Learning in Civics Learning to Grow the Responsible Attitude of Elementary School Students. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 6(3), 537=538. <https://doi.org/10.23887/jisd.v6i3.46126>

