

STUDI PENDAHULUAN MODEL PEMBELAJARAN BRAIN BASED LEARNING (BBL) BERBASIS MASALAH TERHADAP PENGUASAAN KONSEP FISIKA SMA

Rahmaniah Dhuha¹, Nyai Suminten²

Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr Hamka^{1,2}

Email : rahmaniahdhuha@gmail.com ¹, suminten@uhamka.ac.id ²

Nomor Handphone : 081381673569

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sistem pembelajaran yang biasa guru gunakan pada pembelajaran didalam kelas serta sejauh mana pembelajaran dapat diterima baik oleh siswa. Analisis kebutuhan dilakukan dengan cara observasi di dalam kelas serta angket secara online berupa *google form*. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode penelitian kuantitatif. Dalam penelitian ini peneliti melakukan observasi dan menyebarkan angket. Hasilnya guru masih menggunakan metode konvensional sehingga pembelajaran masih kurang efektif dan sistem pembelajaran menggunakan cara kerja otak dirasa cukup. Merujuk kepada pembelajaran Brain Based Learning yang telah dikemukakan sebelumnya, maka pembelajaran yang dibangun akan memerlukan unsur pemahaman didalamnya. Pemahaman konsep tersebut akan membuat siswa lebih memahami segala yang diajarkan oleh guru. Sehingga dalam pembelajaran memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengasah kemampuan berpikir, dengan suasana yang menyenangkan serta berperan aktif berpartisipasi secara optimal dalam pembelajaran, karna motivasi dapat menggerakkan siswa.

Kata Kunci : Studi Pendahuluan, Brain Based Learning, Penguasaan Konsep.

Abstract

This study aims to determine the learning system that teachers normally use in classroom learning and the extent to which learning can be well received by students. Needs analysis is done by observation in the classroom and online questionnaires in the form of Google. The research method used is quantitative research methods. In this research the researchers made observations and distributed questionnaires. The result is teachers still use conventional methods so that learning is still less effective and learning systems using the workings of the brain are considered sufficient. Referring to the Brain Based Learning that has been stated previously, then learning that is built will require an understanding of the elements in it. Understanding these concepts will make students better understand everything taught by the teacher. So that in learning provides opportunities for students to hone thinking skills, with a pleasant atmosphere and actively participate actively in learning, because motivation can move students.

Keywords: Preliminary Studies, Brain Based Learning, Mastery of the Concept.

PENDAHULUAN

Dalam proses pembelajaran, guru mempunyai peranan penting dalam mencapai keberhasilan dan keefektifan dalam sebuah pembelajaran khususnya pada pembelajaran dimasa sekarang. Namun saat ini dalam pembelajaran fisika tepatnya, masih banyak siswa yang belum mampu memahami serta mengerti konsep dalam pembelajaran.

Sekolah merupakan tempat yang tepat bagi siswa untuk memberikan pendidikan generasi baru yang diarpakan. Dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah siswa diharapkan akan lebih mudah terangsang pemikirannya. Masalah yang ada saat ini yaitu banyak peserta didik yang masih kurang memiliki pemahaman konsep belajar khususnya pada mata pelajaran fisika.

Dalam hal tersebut guru harus mampu menciptakan suasana belajar yang aktif, inovatif, kreatif bahkan menyenangkan sehingga siswa dapat aktif mengikuti pembelajaran dan memiliki interaksi yang baik antara guru, siswa dan materi yang diajarkan. Keberhasilan dalam proses pembelajaran merupakan hal yang utama yang didambakan dalam pelaksanaan pendidikan. Terciptanya keberhasilan tersebut mestinya dapat menumbuhkan pemahaman konsep belajar di dalam diri siswa tersebut. Agar terciptanya suasana belajar yang menyenangkan, guru hendaknya memperhatikan hal penting dalam tubuh manusia yang terkadang kemampuannya masih kurang dioptimalkan, yaitu otak. Pendekatan pembelajaran berbasis otak dapat berpengaruh positif bagi peningkatan belajar siswa dan dapat membangun sendiri pengetahuannya dengan memanfaatkan dan memperdayakan kinerja dan kemampuan otak yang dimiliki siswa. Serta

dapat memberi kebebasan pada siswa untuk mengembangkan ide pribadi dan meningkatkan minat belajar sehingga hasil yang didapat akan tercapai secara maksimal. Dengan menggunakan model Brain Based Learning ini cenderung akan menjadikan siswa aktif dalam pembelajaran dan akan lebih bermakna pada setiap tahapannya. Brain based learning merupakan sebuah konsep untuk menciptakan pembelajaran dengan berorientasi pada upaya pemberdayaan otak siswa [1]. Brain based learning (BBL) berasal dari teori kognitif neuroscience. Lopez dan Alipoon menyatakan bahwa apa yang diperoleh dari perkembangan neuroscience harus diintegrasikan dengan bidang pendidikan, psikologi, dan bukti empiris dari pengalaman dikelas sebelum merancang strategi pembelajaran [2]. Hingga pada akhirnya, perkembangan teori neuroscience digunakan dalam pembelajaran sekolah. Sehingga pemberdayaan otak pada siswa dalam pembelajaran dapat berfungsi secara optimal.

Terdapat tiga strategi utama yang dapat dikembangkan dalam mengimplementasikan Brain Based Learning yaitu menciptakan lingkungan yang menyenangkan, menciptakan lingkungan yang menantang kemampuan dan berpikir siswa serta menciptakan situasi pembelajaran yang dapat bermakna bagi siswa [3]. Sehingga jika penerapan tiga strategi tersebut dapat direalisasikan dalam pembelajaran maka diharapkan proses pembelajaran siswa dapat lebih meningkatkan kemampuan dalam memahami suatu konsep materi.

Dalam pembelajaran brain based learning, pembelajaran dapat memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengasah kemampuan berpikirnya, dengan suasana yang menyenangkan serta berperan aktif

berpartisipasi secara optimal dalam pembelajaran, karna motivasi dapat menggerakkan siswa. Siswa dituntut untuk mampu bersaing dengan sportif dengan kemampuan befikir siswa sehingga mampu menerima materi yang disajikan [4].

Hasil observasi sebelumnya menunjukkan bahwa dalam proses pembelajaran berlangsung masih banyak siswa yang tidak berkonsentrasi dan ketertarikan siswa untuk mencoba masih kurang sehingga pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran yang diajarkan perlu pengulangan, penguasaan konsep yang masih kurang ini mengakibatkan proses belajar ini berdampak pada hasil belajar siswa. Memberikan informasi, serta nasehat yang baik merupakan suatu nilai yang positif untuk memberikan motivasi pada siswa [5]. Sehingga agar suatu proses pembelajaran dapat lebih baik, maka diperlukannya inovasi pembelajaran tersebut.

Dalam pembelajaran pemahaman konsep sangat dibutuhkan oleh siswa. Konsep merupakan pikiran seseorang atau sekelompok orang yang dinyatakan dalam definisi sehingga menjadi produk pengetahuan yang meliputi prinsip-prinsip, hukum, dan teori. [6] Pembelajaran seharusnya menitikberatkan pada pemberian konsep atau pengetahuan saja. Dan hendaknya melibatkan dirinya sendiri dalam poses pembelajaran dan menerapkan sikap ilmiah. Pemahaman konsep sangatlah penting dilakukan dalam proses pembelajaran dikarenakan pemahaman merupakan hal utama dalam penguasaan konsep fisika [7]. Salah satu cara yang dapat digunakan dalam membuat pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran menjadi lebih baik yaitu dengan menciptakan suasana yang menyenangkan dan terbebas

dengan rasa takut dan menegangkan. Secara keseluruhan, penguasaan konsep sangat dibutuhkan dalam pembelajaran khususnya pembelajaran fisika. Pembelajaran bukan hanya terpaku untuk menghafal rumus namun juga paham terhadap konsep yang dipelajari.

Pada kenyatannya pembelajaran berbasis masalah sangat diperlukan untuk pengembangan otak sehingga otak dapat bekerja secara maksimal. Pembelajaran berbasis masalah adalah suatu kegiatan pembelajaran yang berpusat pada masalah. Wardani mengatakan, "Model pembelajaran berbasis masalah dapat menyajikan masalah autentik dan bermakna sehingga siswa dapat melakukan penyelidikan dan menemukan sendiri" [8]. Dalam proses pembelajaran nantinya siswa dapat terpaku untuk menemukan jawabannya sendiri melalui konsep yang telah mereka temukan sendiri yang berpusat pada masalah.

Pengetahuan yang harusnya dipelajari siswa harusnya bukan informasi yang banyak terdapat dalam buku teks (buku pelajaran) saja tapi pengetahuan yang nantinya akan berguna ketika diterapkan dan dikembangkan melalui solusi untuk beberapa masalah [9]. Nantinya siswa akan lebih mempunyai pengalaman dalam pembelajaran yang diterapkan.

Oleh karena itu sangat diperlukannya inovasi dari guru untuk kemajuan siswa dimasa yang akan datang sehingga pemahaman konsep dengan menggunakan pembelajaran brain based learning berbasis masalah ini dapat terorganisir dengan baik, serta fungsi otak dapat bekerja dengan semestinya dan siswa dapat lebih mengerti tentang konsep dalam pembelajaran.

METODE

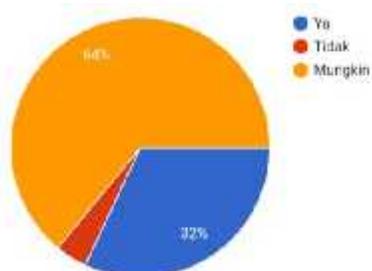
Dalam penelitian ini peneliti menggunakan desain Pretest-Posttest Control Group Design. Dengan menggunakan desain ini kelompok eksperimen dan kelompok control memiliki karakteristik yang sama karena diambil secara random (acak) dari populasi yang homogenya [10]. Tempat dan waktu penelitian ini yaitu di SMAN 2 Babelan Bekasi kelas XI MIA selama bulan Februari hingga Maret. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dengan cara menyebarkan penyebaran angket menggunakan *google form* dan observasi.

Instrumen penelitian yang digunakan yaitu instrument tes dan instrument non tes. Instrumen yang digunakan berupa pretes dan postes yang nantinya akan diisi oleh siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil studi pendahuluan yang didapatkan berupa hasil studi pustaka dan hasil studi lapangan. Hasil studi pustaka di ambil dari buku dan sumber bacaan lainnya yang terkait dengan penelitian ini dan hasil penelitian lapangan diambil melalui analisis kebutuhan yang diperoleh dari siswa yang masih belum optimal dalam pembelajaran. Berikut ini adalah hasil yang diperoleh dari hasil studi lapangan:

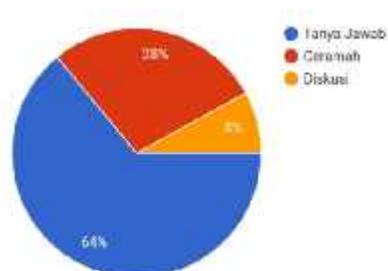
Pada Gambar 1 dengan pertanyaan “Fisika itu pembelajaran yang menyenangkan?”



Gambar 1. Diagram suasana pembelajaran fisika di dalam kelas.

Bedasarkan hasil pengumpulan data kebutuhan diatas, siswa 64% siswa melayangkan jawaban mungkin dalam jawabannya. Itu menandakan siswa masih bimbang dalam pembelajaran tersebut, belum dapat menentukan pembelajaran tersebut menyenangkan atau tidak. Dan sekitar 32% mengatakan iya, itu membuktikan bahwa pembelajaran fisika dapat menyenangkan. Dan sisanya 4% mengatakan tidak menyenangkan.

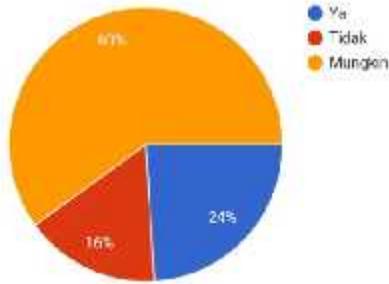
Dalam Gambar 2 pertanyaan mengenai “Metode apa yang sering digunakan guru dalam pembelajaran?”



Gambar 2. Diagram metode yang sering digunakan guru.

Pada Gambar 2 diperoleh bahwa 64% guru menerapkan metode Tanya jawab di dalam kelas, sedangkan metode ceramah didapatkan 24% angka ini sudah cukup rendah. Proses Tanya jawab di sekolah sudah mampu membuat proses berpikir anak bekerja.

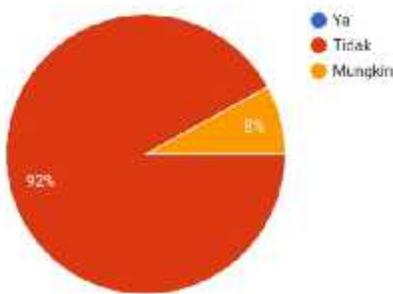
Selanjutnya dijabarkan dalam Gambar 2 mengenai “Apakah menurut anda metode yang digunakan sudah tepat dalam pembelajaran fisika?”



Gambar 3. Diagram ketepatan metode belajar fisika.

Berdasarkan diagram diatas 60% siswa masih menjawab mungkin, yang artinya metode yang diajarkan masih bisa dilanjutkan oleh guru. Namun dapat dilihat lagi keraguan siswa dalam memilih jawaban, mereka masih bingung dengan pembelajaran yang telah mereka dapatkan.

Berikut dalam Gambar 4 menjabarkan “Apakah anda mengetahui pembelajaran brain based Learning”

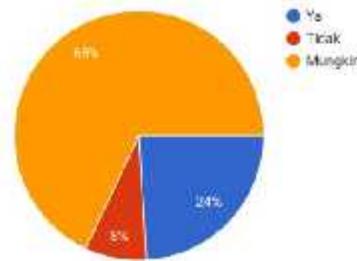


Gambar 4. Diagram tentang brain based learning.

Didapatkan bahwa 92% siswa tidak mengetahui model pembelajaran brain based learning ini. Masih banyak siswa yang belum mengetahui tentang model pembelajaran tersebut, banyak factor yang menyebabkan hal tersebut. Biasanya saat guru akan memulai pembelajaran mereka tidak tahu model pembelajaran apa yang mereka gunakan saat pembelajaran.

Berikut pada Gambar 5

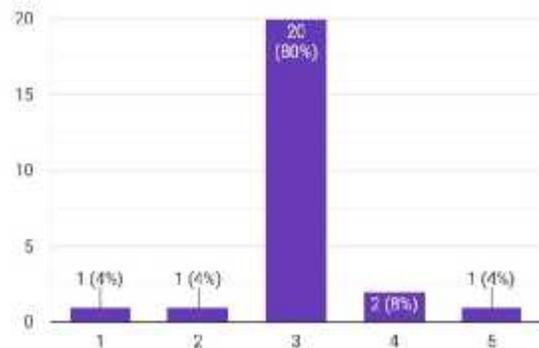
Dalam pertanyaan “Pada pembelajarannya saya mengerti setiap konser yang diajarkan pada materi fisika”



Gambar 5. Diagram pemahaman konsep tanpa menghafal rumus

Berdasarkan gambar 5 siswa masih sangat mungkin mengerti rumus yang diajarkan oleh guru, dan sekitar 24% menjawab iya. Dari jawaban tersebut dapat dijabarkan siswa masih bimbang atas pilihannya sendiri, mereka belum seluruhnya paham terhadap konsep pada materi yang diajarkan.

Dalam Gambar 6 tentang “Seberapa sulit anda memahami konsep dalam pembelajaran”



Gambar 6. Diagram batang pemahaman konsep siswa.

Bedasarkan pada gambar 6 ditunjukkan bahwa 80% menunjuk keangka 3 yang artinya berada diposis tengah. Dan 8% memilih score 4.

PENUTUP**Kesimpulan**

Hasil studi pendahuluan pengaruh pembelajaran ini menunjukkan bahwa diperlukan pembelajaran brain based learning berbasis masalah yang dapat meningkatkan aspek kognitif dan pemahaman siswa. Diharapkan dengan penelitian ini maka peserta didik akan lebih mampu memahami materi fisika sehingga tercapainya tujuan belajar.

Saran

Berdasarkan hasil studi pendahuluan ini penulis menyarankan hendaknya studi penelitian yang dilakukan peneliti lebih memahami dan mendalami keterbatasan pertanyaan sehingga mendapatkan hasil yang lebih baik. Keterbatasan waktu dan kemampuan penulis sehingga terdapat kemungkinan responden tidak menjawab dan tidak jujur. Dari jawaban tersebut, masih banyak siswa yang masih bimbang atas pilihannya dan belum memahami konsep secara benar.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih saya sampaikan kepada semua pihak yang telah berperan dan membantu dalam pembuatan jurnal ini. Serta dosen pembimbing dan teman teman sekalian. Diharapkan jurnal ini akan berguna dimasa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

[1] R. d. Afib, Model Pembelajaran Brain

Based Learning Bermuatan Multiple Intelligences, Banyuwangi: LPPM Institut Agama Islam., 2017.

[2] j. E., Pembelajaran Berbasis Kemampuan Otak: Cara Baru dalam Pengajaran dan Pelatihan., Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008.

[3] S. A. Awolola, "Effect of brain-based learning strategy on students' achievement in senior secondary school mathematics in Oyo State, Nigeria.," *Cypriot Journal of Educational Sciences*, pp. 91-106, 2011.

[4] I. E. S. D. U. Norma Lita Sari, "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BRAIN BASED LEARNING," *Jurnal Pendidikan Mandala* 61, vol. I, 2016.

[5] Sukisna, "UPAYA PENINGKATAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR FISIKA DENGAN METODE GALLERY WALK BAGI SISWA KELAS X SEMESTER GASAL," *SP E K T R A: Jurnal Kajian Pendidikan Sains* 6, vol. I, 2020.

[6] S. Sagala, Konsep dan Makna Pembelajaran, Bandung: Alfabeta , 2009.

[7] E. R. Syifa Eka Oktaviana, "Model BRAIN BASED LEARNING (BBL) Untuk meningkatkan Pemahaman Siswa pada Konse Daur Ulang," *Antologi UPI*, vol. V, no. 1, pp. 99-110, 2019.

[8] Wardani, Penelitian Tindakan Kelas., Jakarta: Universitas Terbuka, 2007.

[9] E. M. B. Ibnu Imam Al Ayubi,

"PENGARUH PEMBELAJARAN
BERBASIS MASALAH TERHADAP
KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIS SISWA SMA,"
Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif,
vol. I, no. 3, 2018.

- [10] A. Iswati, *Metedologi Penelitian Kuantitatif*, Surabaya: Air langga University Pers, 2017.