

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Problematika pembelajaran IPA di SD/MI adalah kurang optimalnya dalam penerapan metode pembelajaran yang ada yang mana masih sering menggunakan metode ceramah (konvensional), serta kesulitan memilih media dan menentukan alat peraga yang sesuai dengan materi yang diajarkan. Efek yang timbul yaitu pembelajaran jadi monoton bagi siswa serta tidak efektifnya pembelajaran. Dari problematika tersebut dapat mempengaruhi hasil belajar siswa serta kemampuan siswa dalam berkreaitivitas, karena pembelajaran berpusat apada *teacher centered* yang mana guru lebih aktif dalam kelas bukan *student centered* yang mengharuskan siswa aktif di dalam kelas.

Guru masih saja menerapkan pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher centered*) menggunakan dalih untuk mengontrol keadaan kelas. Ini sejalan dengan bukti realitas yang menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan pendekatan yang berpusat di guru (*teacher centered*) paling sering dilakukan pada kelas IPA. Bila dibandingkan dengan konstruktivis sosial serta berpusat di siswa. Guru kurang memodifikasi penggunaan model pembelajaran, serta kurang memaksimalkan dalam pengelolaan kelas. Hal ini berakibat proses pembelajaran menjadi monoton serta penguasaan pada materi pembelajaran yang rendah.<sup>1</sup>

Pada proses pembelajaran, apabila guru hanya memanfaatkan buku pelajaran sebagai media maka siswa merasa bosan dan tidak termotivasi dalam belajar. Siswa kurang memiliki minat belajar karena media yang digunakan guru kurang menarik. Problematika lain yaitu ketidaksiapan guru dalam memodifikasi metode pembelajaran yang tepat untuk pembelajaran IPA, keterbatasan waktu menjadi salah satu penyebabnya.<sup>2</sup> Fenomena yang sering terlihat dalam pembelajaran IPA adalah penerapan metode pembelajaran dari guru yang kurang tepat, kurang bervariasi (kurang profesional), gaya mengajar guru kurang menyenangkan peserta didik. Afeksi guru belum bisa diteladani, penerapan tugas guru (sebagai pendidik, pengajar, dan pelatih) belum berjalan optimal. Kecakapan guru

---

<sup>1</sup> I Made Ari Winangun, "Analisis Problematika Proses Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar," *Edukasi: Jurnal Pendidikan Dasar* 3, no. 1 (2022): 37.

<sup>2</sup> Ena Suma Indrawati and Yeni Nurpatri, "Problematika Pembelajaran IPA Terpadu (Kendala Guru Dalam Pengajaran IPA Terpadu)," *Educativo: Jurnal Pendidikan* 1, no. 1 (2022): 229.

menentukan dan menyajikan materi esensial relatif kurang. Tugas yang terlalu padat bagi peserta didik, mengandalkan buku/lks bukan penggunaan metode serta media yang tepat dalam mengajar yang tepat yang dapat membantu pemahaman siswa tentang materi IPA dengan mudah jika menggunakan media yang menarik. Pada dasarnya anak-anak suka dengan hal-hal yang menarik seperti menarik dalam hal visual.<sup>3</sup>

Strategi pembelajaran secara harfiah adalah cara atau prosedur yang digunakan untuk mencapai tujuan tertentu, kata mengajar sendiri memiliki makna memberi pelajaran. Metode digunakan untuk merealisasikan strategi yang telah ditetapkan. Dengan demikian dapat terjadi satu strategi pembelajaran digunakan beberapa metode. Dengan kata lain metode adalah cara yang dapat digunakan dalam melaksanakan strategi. Allah berfirman dalam Al-Qur'an Surah An-Nahl 16: 125

أَدْعُ إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحُكْمَةِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ ۗ وَجِدْهُمْ يَأْتِي هِيَ أَحْسَنُ ۗ إِنَّ رَبَّكَ هُوَ  
أَعْلَمُ بِمَنْ ضَلَّ عَنْ سَبِيلِهِ ۗ وَهُوَ أَعْلَمُ بِالْمُهْتَدِينَ

*Artinya : Serulah (manusia) kepada jalan Tuhan-mu dengan hikmah dan pelajaran yang baik dan batahlah mereka dengan cara yang baik. Sesungguhnya Tuhanmu, Dialah yang lebih mengetahui tentang siapa yang tersesat dari jalan-Nya dan Dialah yang lebih mengetahui orang-orang yang mendapatkan petunjuk (Q.S An-Nahl 16:125)<sup>4</sup>*

Nilai keislaman menjadi sebuah paradigma ideologis bagi karakteristik peserta didik yang harus diintegrasikan pada mata pelajaran sehingga membangun karakter yang baik bagi peserta didik salah satu karakter yaitu mampu menjaga lingkungan karena pembelajaran IPA erat kaitannya dengan lingkungan. Sebagaimana telah dijelaskan dalam Al-Qur'an Surat Ar-Rum ayat 41

ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ  
يَرْجِعُونَ

*Artinya : Telah tampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan karena perbuatan tangan manusia, Allah menghendaki agar*

<sup>3</sup> Milya Sari, "Problematika Pembelajaran Sains Ditinjau Dari Aspek Guru," *Al-Ta lim Journal* 20, no. 1 (2013): 348.

<sup>4</sup> Alquran, An-Nahl ayat 125, *Alquran dan terjemahnya*, (Jakarta: Departemen Agama RI, Yayasan Penerjemah dan penerbit Alquran, 2001), 302.

*mereka merasakan sebagian ari (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali (ke jalan yang benar).*<sup>5</sup>

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No.22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar. IPA berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis. Sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut untuk diterapkan di dalam kehidupan sehari-hari.<sup>6</sup>

*Brain Based Learning (brain based learning)* merupakan pembelajaran yang diselaraskan dengan cara otak dirancang secara alamiah untuk belajar. Pembelajaran ini mempertimbangkan bagaimana otak belajar dengan optimal, setiap struktur otak baik otak kanan dan otak kiri memiliki fungsi dominan masing-masing. Otak kanan lebih dominan terhadap *rhythm, colour, shapes, maps, imagination, dan daydreaming*, sedangkan otak kiri lebih dominan terhadap *words, numbers, lines, lists, logis, dan analysis*. Dari masing-masing kemampuan dominan yang dimiliki otak diperlukan aktivitas belajar yang dapat mengoptimalkan kemampuan-kemampuan tersebut. *Brain Based Learning (brain based learning)* dapat memberikan kondisi ideal dalam pembelajaran sesuai dengan kemampuan otak berdasarkan struktur, kinerja, dan fungsi otak.<sup>7</sup> Pembelajaran IPA merupakan pembelajaran yang membuat siswa memperoleh pengalaman langsung sehingga dapat menambah kekuatan siswa untuk menerima, menyimpan, dan menerapkan konsep yang telah dipelajarinya. Pada hakikatnya IPA dibangun atas dasar produk ilmiah, proses ilmiah dan sikap ilmiah.

Pembelajaran yang optimal adalah pembelajaran dimana guru dapat menyampaikan materi dengan baik serta siswa mampu menangkap materi dengan baik. Banyaknya kendala dalam

---

<sup>5</sup> Alquran, ar-Rum ayat 41, *Alquran dan terjemahnya*, (Jakarta: Departemen Agama RI, Yayasan Penerjemah dan penerbit Alquran, 2001), 588.

<sup>6</sup> Izzatin Kamala, "Pembiasaan Keterampilan Berpikir Kritis Sebagai Sarana Implementasi Sikap Spiritual dalam Pembelajaran Ipa Tingkat Sekolah Dasar" *AL-BIDAYAH*, Volume 11, Nomor 01, Juni 2019: 23.

<sup>7</sup> Afib Rulyansah, Uswatun Hasana, and Ludfi Arya Wardana, *Model Pembelajaran Brain Based Learning Bermuatan Multiple Intelligences* (Banyuwangi: LPPM Institut Agama Islam Ibrahimy Genteng Banyuwangi, 2017), 4.

pembelajaran khususnya pada mata pelajaran IPA salah satunya kurang optimal dalam penerapan metode pembelajaran dan minimnya menggunakan media pembelajaran yang mana masih menerapkan metode ceramah (konvensional) yang berpusat pada guru (*teacher centered*) akibatnya kurang menarik perhatian siswa sehingga siswa menjadi bosan dalam pembelajaran.

Pembelajaran mensinergiskan kebutuhan otak, mulai dengan keadaan (*emosional*) yang baik, hubungan (*sosial*) yang menantang, (*kognitif*) yang bisa memproses informasi yang dibutuhkan dan kebutuhan untuk melakukan (*fisik*) serta kebutuhan untuk (*refleksi*). (1) Pembelajaran (*emosional*) otak adalah sistem penuntut, sistem ini harus nyaman sebelum pikiran bisa terlibat dalam pembelajaran kognitif. Namun egoisme tidak boleh dibiarkan menguasai individu, sistem pembelajaran emosional harus menjaga keseimbangan antara emosi dan egoisme. Guru yang memupuk sistem emosional berfungsi sebagai tentor bagi peserta didik dengan menunjukkan antusiasme yang tulus terhadap anak didik dengan membantu peserta didik menemukan hasrat untuk belajar. (2) Pembelajaran (*sosial*) otak adalah menginginkan afiliasi dan berharap untuk dihormati dan diakui oleh semua anggota kelompok. Sistem ini berjuang untuk memperoleh pujian dari orang lain yang dianggap penting dan menikmati pembelajaran sambil berhubungan dengan mereka yang memiliki pemikiran serupa. (3) Pembelajaran (*kognitif*) otak adalah sistem proses informasi pada otak. Sistem ini menyerap masukan dari dunia luar dan semua sistem lain, menginterpretasikan masukan tersebut, serta memadu pemecahan masalah dan pengambilan keputusan. Tugas paling berat sistem kognitif adalah menilai sensasi emosional dan situasi sosial, kemudian mengambil tindakan berdasarkan penilaian tersebut, guru menjadi peran fasilitator pembelajaran dan peserta didik pada peran pemecahan masalah dan pengambilan keputusan nyata. (4) Pembelajaran (*fisik*) otak melibatkan proses interaksi dengan lingkungan untuk mengembangkan pengetahuan dan kecakapan baru untuk mengungkapkan beragam emosi atau konsep. Sistem pembelajaran fisik menyukai tugas akademis menantang yang mirip olahraga, dengan guru melatih, mengilhami, dan mendukung partisipasi aktif untuk meraih sukses. Sistem pembelajaran fisik otak mengubah hasrat, visi, dan niat menjadi tindakan karena sistem operasi ini didorong oleh kebutuhan untuk melakukan sesuatu. (5) Pembelajaran (*reflektif*) otak merupakan sistem yang memantau dan mengatur aktivitas semua sistem otak lainnya. Sistem ini memuntut

peserta didik untuk memahami diri sendiri, dan ini bisa dikembangkan melalui uji-coba dengan berbagai cara pembelajaran.<sup>8</sup>

Neurosains adalah ilmu yang mempelajari tentang sel saraf atau neuron, tujuan utama dari ilmu ini adalah mempelajari dasar-dasar biologis dari setiap perilaku. Artinya tugas utama dari neurosains adalah menjelaskan perilaku manusia dari sudut pandang aktivitas yang terjadi di dalam otaknya. Pembelajaran IPA secara umum bertujuan agar siswa mampu memahami alam sekitar, memiliki ketrampilan untuk mendapatkan ilmu berupa ketrampilan proses/metode ilmiah, memiliki sikap ilmiah di dalam mengenal alam sekitar dan memecahkan masalah yang dihadapinya. Elemen-elemen tersebut berkaitan erat dengan kecakapan berpikir siswa yang tentunya sangat terbuka peluang rekonstruksinya dengan pembelajaran berbasis neurosains atau *Brain Based Learning*.<sup>9</sup>

Untuk mewujudkan *Brain Based Learning* pada mata pelajaran IPA perlu diketahui prinsip-prinsipnya yaitu otak merupakan sistem yang hidup, otak merupakan otak sosial, pencarian makna terjadi melalui pembuatan pola, emosi menentukan keberhasilan pembuatan pola, setiap otak secara serempak merasakan dan menciptakan bagian-bagian dan keseluruhan, pembelajaran melibatkan perhatian terfokus maupun persepsi tambahan, pembelajaran kompleks dapat ditingkatkan mutunya dengan tantangan dan diperlambat dengan ancaman.

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan mengangkat judul **“Implementasi *Brain Based Learning* pada Mata Pelajaran IPA di MI NU Raudlatut Tholibin Jepang Pakis”**.

## B. Fokus Penelitian

Setelah melakukan penjelajahan umum terkait penelitian mengenai *Brain Based Learning* pada mata pelajaran IPA, maka peneliti menetapkan tempat yang digunakan untuk penelitian adalah MI Roudlotut Tholibin Jepang Pakis. Penelitian ini hanya berfokus pada “Implementasi *Brain Based Learning* pada Mata Pelajaran IPA Kelas 5 di MI NU Raudlatut Tholibin Jepang Pakis”.

---

<sup>8</sup> Zulfani Sesmiarni, *Model Pembelajaran Ramah Otak Dalam Implementasi Kurikulum 2013* (Bandar Lampung: Aura printing & Publishing, 2014), 45-51.

<sup>9</sup> Aminul Wathon, “Neurosains Dalam Pendidikan,” *Jurnal Lentera: Kajian Keagamaan, Keilmuan dan Teknologi* 14, no. 1 (2016): 285.

### C. Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah peneliti jelaskan diatas, maka rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana konsep *Brain Based Learning*?
2. Bagaimana penerapan *Brain Based Learning* pada mata pelajaran IPA?
3. Sejauh mana efektivitas penerapan *Brain Based Learning* pada mata pelajaran IPA di MI Roudlotut Tholibin?

### D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan diatas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui konsep *Brain Based Learning*
2. Mengetahui penerapan *Brain Based Learning* pada mata pelajaran IPA
3. Untuk mengetahui sejauh mana efektivitas penerapan *Brain Based Learning* MI NU Raudlatut Tholibin Jepang Pakis

### E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

#### 1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini dapat digunakan bahan refrensi tambahan bagi praktisi yang akan mengadakan kajian tentang *Brain Based Learning* khususnya pada mata pelajaran IPA. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan *Brain Based Learning* khususnya pada mata pelajaran IPA.

#### 2. Manfaat Praktis

Secara praktis, penelitian ini dapat bermanfaat bagi :

##### a. Bagi siswa

Hasil penelitian ini dapat menumbuhkan semangat belajar yang menyenangkan bagi anak sera memperoleh pengalaman belajar tentang pembelajaran otak pada mata pelajaran IPA

##### b. Bagi tenaga pendidik

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai wawasan tentang metode pembelajaran yang efektif dalam mencapai tujuan pembelajaran, sebagai bahan acuan dalam mengembangkan *Brain Based Learning* pada mata pelajaran IPA di sekolah.

c. Bagi sekolah

Hasil penelitian ini dapat memberikan wawasan yang baik bagi sekolah dalam rangka perbaikan proses belajar khususnya di mata pelajaran IPA dengan *Brain Based Learning*.

d. Bagi peneliti

Hasil penelitian ini dapat menambah pengetahuan, mengembangkan cakrawala berpikir dan sebagai bahan refleksi bagi peneliti sebagai calon pendidik ataupun praktisi pendidikan untuk menstimulus proses *Brain Based Learning* khususnya pada mata pelajaran IPA.

## F. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini diperlukan untuk mempermudah pembahasan dalam penulisan skripsi. Sistematika penulisan skripsi ini dibagi menjadi lima bab bagian, yaitu

Bab I berupa Pendahuluan, yang berisi uraian tentang latar belakang penelitian, fokus penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penelitian.

Bab II berupa Kajian Pustaka yang terdiri dari Kajian teori yang terkait judul, penelitian terdahulu dan kerangka berfikir.

Bab III berupa Metode Penelitian yang terdiri dari jenis dan pendekatan penelitian, setting penelitian, subjek penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, pengujian keabsahan data, dan teknik analisis data.

Bab IV berupa Hasil Penelitian dan Pembahasan yang terdiri dari gambaran umum objek penelitian, deskripsi data penelitian dan analisis data penelitian.

Bab V berupa penutup, yang berisi kesimpulan dan saran. Sedangkan pada bagian akhir dari skripsi ini memuat daftar pustaka dan lampiran-lampiran.