

## PEMBELAJARAN BERBASIS NEUROSAINS DALAM PERSPEKTIF GURU RAUDLATUL ATHFAL

Lilif Muallifatul Khorida Filasofa<sup>1</sup>, Asya Ainul Fitri<sup>2</sup>

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang<sup>1,2</sup>

Email: liliffilasofa@walisongo.ac.id

Filasofa, Lilif Muallifatul Khorida. (2024). Pembelajaran Berbasis Neurosains dalam Perspektif Guru Raudlatul Athfal. *Jurnal Pelita PAUD*, 8(2), 454-461.

doi: <https://doi.org/10.33222/pelitapaud.v8i2.3769>

Diterima:04-03-2024

Disetujui:31-05-2024

Dipublikasikan: 12-06-2024

**Abstrak:** Dalam proses pembelajaran dan perkembangan anak usia dini, otak memegang peranan yang sangat penting. Otak akan bertindak sebagai jalan bagi stimulasi pada anak usia dini, mengingat pentingnya konsep pembelajaran dengan otak, apakah sepenuhnya guru faham dengan konsep pembelajaran otak tersebut jika dalam realita yang ada guru dituntut mendampingi proses tumbuh kembang anak. Pemberian stimulasi yang tidak sesuai dengan kemampuan otak anak akan berdampak pada cedera otak dan kurang optimalnya kemampuan anak. Untuk itu, Pendidik perlu memahami kaidah neurosains agar dapat memberikan treatment yang tepat bagi anak. Pelaksanaan penelitian dilakukan mulai bulan Oktober – Desember 2022 di Raudlatul Athfal Miftahul Athfal Mangkang Semarang. Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif dengan pendekatan fenomenologi. Implementasi pembelajaran berbasis neurosains dalam perspektif Guru Raudlatul Athfal adalah Pendidik belum sepenuhnya memahami konsep neurosains dalam mengembangkan kemampuan otak anak dan menyeimbangkan pembelajaran dengan menerapkan otak kanan dan kiri. Perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran sudah sesuai dengan kurikulum yang digunakan. Faktor yang menjadi pendukung dalam pemahaman guru tentang konsep pembelajaran neurosains adalah terletak pada sumber daya manusia yaitu Guru berpendidikan dan lulusan sarjana SI, adanya organisasi IGRA yang mewadahi semua guru RA di tingkat kecamatan menjadi dukungan dalam meningkatkan pemahaman tentang pembelajaran neurosains. Sedangkan faktor penghambatnya yaitu kurangnya pelatihan dan workshop atau seminar yang berkaitan dengan pembelajaran berbasis neurosains sehingga guru kesulitan dalam memahami konsep tersebut, buku panduan implementasi pembelajaran berbasis neurosains di tingkat PAUD masih jarang ditemukan sehingga membuat guru kesulitan dalam memahami konsep pembelajaran neurosains.

**Kata kunci:** pembelajaran neurosains, Guru Raudlatul Athfal.

**Abstract:** In the learning and development process of early childhood, the brain plays a very important role. The brain will act as a way for stimulation in early childhood, considering the importance of the concept of learning with the brain, do teachers fully understand the concept of brain learning if in reality teachers are required to accompany the child's growth and development process? Providing stimulation that is not appropriate to the child's brain abilities will result in brain injury and less than optimal child abilities. For this reason, educators need to understand the principles of neuroscience in order to provide appropriate treatment for children. The research will be carried out from October – December 2022 at Raudlatul Athfal Miftahul Athfal Mangkang Semarang. This research uses qualitative research with a phenomenological approach. The implementation of neuroscience-based learning from Teacher Raudlatul Athfal's perspective is that educators do not fully understand the concept of neuroscience in developing children's brain abilities and balancing learning by applying the right and left brain. Planning and implementation of learning is in accordance with the curriculum used. The supporting factors in teachers' understanding of the concept of neuroscience learning lie in human resources, namely educated teachers and SI graduates, the existence of the IGRA organization which accommodates all RA teachers at the sub-district level which provides support in increasing understanding of neuroscience learning. Meanwhile, the inhibiting factor is the lack of training and workshops or seminars related to neuroscience-based learning so that teachers have difficulty understanding the concept, guidebooks for implementing neuroscience-based learning at the PAUD level are still rarely found, making it difficult for teachers to understand the concept of neuroscience learning.

**Keywords:** neuroscience learning, Teacher Raudlatul Athfal.

## PENDAHULUAN

Dalam proses belajar dan perkembangan anak usia dini, otak memegang peranan yang sangat penting. Otak akan bertindak sebagai jalan bagi stimulasi yang datang. Semua input disensor, disortir, diprioritaskan, diproses, disimpan dan dibuang kedalam alam bawah sadar sembari diproses oleh otak (Jensen, 2008). Proses ini sangat tergantung pada kesiapan otak dalam menerima pembelajaran, khususnya anak dalam kondisi yang tepat. Senada dengan hal tersebut, ilmuwan muslim Al Farabi menjelaskan bahwa pembelajaran harus memperhatikan apa yang dibutuhkan otak dalam belajar (Afria Nursa & Suyadi, 2020; Muhammad, 2010). Pembelajaran yang tidak optimal dapat menyebabkan kejenuhan pada otak (Jensen, 2008).

Berdasarkan penjelasan diatas, diperlukan perencanaan dalam proses pembelajaran, guru harus memperhatikan otak sebagai tokoh utama dalam proses belajar. Penyusunan rancangan pembelajaran yang memungkinkan optimalisasi seluruh otak menjadi tantangan yang harus dijawab oleh guru saat ini, sehingga perlu dilakukan sebuah penelitian untuk mengkaji bagaimana pemahaman guru RA berkaitan dengan pembelajaran berbasis neurosains, serta kondisi riil dalam implemtasi transfer *knowledge* dan *value* guru kepada anak apakah dalam kategori PAUD akademik, robotik atau saintifik serta faktor yang menjadi penghambat dan pendukungnya, berdasarkan observasi awal guru belum semua menerapkan pembelajaran yang berbasis neurosains.

Konsep neurosains sangat fenomenal dalam kancah dunia pendidikan anak usia dini, karena konsep neurosains didasarkan pada ilmu yang mempelajari tentang otak, sehingga dalam prakteknya tenaga pendidik sebelum mempersiapkan perencanaan pembelajaran hendaknya mengetahui konsep yang utama dalam menyerap semua ilmu yaitu otak, karena pada hakikatnya pendidikan mampu membentuk seorang manusia menjadi sempurna yang mampu mengembangkan segala potensi yang dimiliki. Pembelajaran dengan memperhatikan konsep neurosains akan mengoptimalkan kinerja berpikir anak melalui kegiatan sehari-hari yang rutin dikerjakan (Mahmudi & Setyowati, 2018).

Otak merupakan organ yang sangat penting dalam kehidupan manusia, mengatur dan menentukan kualitas hidup seseorang, sehingga sangat berpengaruh terhadap perubahan dan fungsi yang terjadi pada diri seseorang. Dalam mempelajari neurosains diperlukan berbagai disiplin keilmuan diantaranya adalah bidang pendidikan, kesehatan, psikologi, politik, ekonomi, sosial, budaya, teknologi dan lain sebagainya.

Manusia merupakan makhluk sempurna yang dianugerahi otak yang dapat digunakan untuk berfikir. Dalam proses berfikir manusia membutuhkan input informasi dan data yang masuk lewat pancaindera yang kemudian informasi dan data itu diolah kembali untuk menghasilkan data atau informasi yang baru. Neurosains adalah cabang ilmu yang mempelajari cara kerja sistem saraf yang ada di dalam otak manusia, sistem saraf ini mengatur kesadaran dan kepekaan otak terutama dalam hal biologi, kognisi, memori, dan pembelajaran terkait (Husamah, dkk, 2018). Otak dibagi menjadi 2 bagian besar yaitu otak kiri yang fokus pada rasional serta otak kanan dengan kreativitas (Susanti, 2021). Sistem kerja otak menghubungkan neuron-neuron yang terdiri dari sel syaraf, sel dasar pembangun otak dan sistem syaraf akan membangun pembelajaran yang secara otomatis akan membentuk perilaku dan karakter manusia (Dwiyani et al., 2023; Batubara & Supena, 2018).

Pada dasarnya anak usia 4-6 tahun akan mengalami perkembangan sel syaraf otak yang sangat pesat. Lima tahun pertama perkembangan sel syaraf otak mencapai 50%, pada usia 0-5 tahun sel syaraf otak berkembang hingga bermilyaran sel syaraf. Semakin lama perkembangan dan pertumbuhan sel syaraf otak akan semakin meningkat, sehingga anak juga akan mengalami perkembangan fisik, intelektual, sosial dan emosional yang sangat cepat, perkembangan tersebut dinamakan masa keemasan (Golden Age). Masa keemasan (Golden Age) adalah masa yang sangat penting dalam periode tumbuh kembang anak. Agar pertumbuhan dan perkembangan dapat tercapai dengan optimal, anak tidak hanya membutuhkan asupan gizi yang seimbang, melainkan juga membutuhkan stimulasi yang tepat (Rusthon et al., 2010).

Pemberian stimulasi yang tepat oleh guru harus memperhatikan kesiapan otak anak untuk menghindari cedera otak anak yang berpengaruh terhadap trauma belajar pada anak (Nurbaiti & dkk, 2023). Senada dengan pendapat Izzati (2021), bahwa ketidakseimbangan pengembangan potensi otak pada anak akan menyebabkan ketimpangan dalam menyerap ilmu pengetahuan. Penyamataan kemampuan dan stimulasi pembelajaran tanpa memperhatikan hambatan dan kekurangan pada anak akan mengakibatkan kurang optimalnya perkembangan, kemampuan dan kecerdasan yang dimiliki oleh anak (Rivalina, 2020). Proses pembelajaran pada anak usia dini tidak bisa disamakan dengan orang dewasa. Agar kemampuan yang diharapkan tercapai, anak usia dini harus diberikan pembelajaran yang dikemas dengan permainan yang menyenangkan, menarik dan menantang sesuai dengan rentang usianya (Azizah et al., 2023). Lindayani (2019) mengungkapkan bahwa stimulus yang diberikan oleh guru kepada anak usia dini harus bermakna dan berulang agar terekam dalam memori jangka panjang anak sehingga akan membuat fungsi otak anak semakin baik. Semakin banyak rangsangan dan pengalaman yang didapatkan oleh anak maka akan semakin banyak neuron-neuron yang tumbuh dan saling berkaitan pada otak anak.

Mengingat pentingnya guru dalam penguasaan pembelajaran berbasis neurosains menjadi daya tarik tersendiri oleh peneliti yang akan meneliti apakah guru telah faham konsep dan implementasi terhadap proses pembelajaran neurosains, sehingga penelitian ini perlu dan layak untuk dilakukan sebagai peningkatan kualitas mutu pembelajaran pada anak usia dini yang didasarkan dan bermuara pada perkembangan otak pada anak usia dini.

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan Penelitian kualitatif dengan pendekatan fenomenologi. Peneliti akan mengidentifikasi hakikat pengalaman manusia tentang fenomena tertentu (Crewell, 2015). Dengan menggunakan fenomenologi, peneliti dapat mengkaji individu-individu yang berada di

Raudlatul Athfal Miftahul Athfal Mangkang Semarang, dan dapat mengeksplorasi secara terperinci bagaimana para partisipan memaknai dunia personal dan dunia sosial mereka. Sehingga bisa menjawab pertanyaan; bagaimana Perspektif Guru RA dalam proses pembelajaran Neurosains di Raudlatul Athfal Miftahul Athfal Mangkang Semarang.

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Pelaksanaan penelitian dilakukan mulai bulan Oktober – Desember 2022 di Raudlatul Athfal Miftahul Athfal Mangkang Semarang.

### **Subjek Penelitian**

Subjek penelitian yang peneliti lakukan adalah guru-guru di Raudlatul Athfal Miftahul Athfal Mangkang Semarang. Sekolah RA ini merupakan koordinator sekolah RA di lingkungan kecamatan tugu kota semarang, karena kepala sekolah menjabat sebagai ketua IGRA kecamatan, sehingga peneliti dapat menggali lebih dalam pengembangan konsep pembelajaran neurosains yang dilakukan di Lembaga Pendidikan RA di lingkungan kecamatan tugu khususnya di sekolah Raudlatul Athfal Miftahul Athfal Mangkang Semarang.

### **Prosedur**

Prosedur penelitian yang dilakukan dengan menggunakan pengambilan data observasi wawancara dan dokumentasi, dengan model penelitian kualitatif. Penelitian dilakukan dengan menggali seluruh aspek yang berkaitan dengan proses pembelajaran yang berkaitan dengan pembelajaran neurosains.

### **Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data**

Beberapa cara untuk mendapatkan data penelitian diantaranya adalah:

#### **Observasi**

Observasi secara teknis melakukan pengamatan dan mencatat secara sistematis gejala yang tampak dalam objek penelitian (Ratna, 2010). Dalam hal ini, peneliti akan mengamati secara langsung semua aktifitas Guru RA dalam proses pembelajaran neurosains di Raudlatul Athfal Miftahul Athfal Mangkang Semarang, khususnya yang berkaitan dengan fokus pada penelitian ini. Hasil observasi akan dihimpun dalam beberapa *fieldnote* yang selanjutnya akan dianalisis.

#### **Wawancara**

Wawancara merupakan dialog yang dilakukan oleh peneliti untuk memperoleh informasi dari

responden. Wawancara dilakukan dengan menggunakan instrument yang berisi pertanyaan-pertanyaan secara lisan yang relevan dengan fokus penelitian (Sugiyono, 2008). Responden dalam penelitian ini yaitu guru-guru dilingkungan sekolah Raudlatul Athfal Miftahul Athfal Mangkang Semarang.

#### Dokumentasi

Dokumen dalam penelitian ini berupa; profil anak, kegiatan RA, struktur manajemen, program kerja, media sosial, website dan foto-foto atau video tentang kegiatan dan materi-materi yang disampaikan di lembaga pendidikan. Semua dokumen tersebut digunakan untuk memperoleh data dalam fokus penelitian ini.

#### Teknik Analisis Data

Menurut John W. Crewell (2015) ada enam langkah dalam menganalisis data penelitian kualitatif. Langkah-langkah tersebut akan peneliti jabarkan teknisnya sebagai berikut:

##### Mengolah dan mempersiapkan data

Peneliti akan mengolah data mentah seperti mentranskrip hasil wawancara dari informan, mengumpulkan data hasil observasi, dokumentasi dan data pendukung lainnya. Langkah ini dilakukan agar peneliti bisa memilah-milah, mengkategorikan berdasarkan sumber informasi. Juga bisa *scanning*, mana data yang perlu dan tidak perlu untuk ditampilkan dalam penelitian ini.

##### Membaca keseluruhan data

Tahap ini peneliti akan menulis catatan khusus atau catatan tertentu dan gagasan-gagasan umum data yang diperoleh. Langkah pertama yang dilakukan adalah membangun *general sense* atas informasi yang diperoleh dari informan.

##### Mengcoding data

Peneliti akan mengcoding yaitu memberikan frasa atau kalimat tertentu dengan jenis kode *setting* dan konteks, perspektif subjek, kode proses, kode aktifitas, kode strategi, kode relasi, dan skema *coding*.

##### Menerapkan proses coding

Kode yang telah disiapkan seperti dalam tahap mengcoding data, langkah selanjutnya adalah memprosesnya dengan penyampaian/deskripsi secara detail. Kemudian dikerucutkan menjadi tiga tema; pentingnya agama bagi anak usia dini, dan sikap keberagaman anak usia dini di lembaga pendidikan.

Menyajikan kembali dalam narasi/laporan kualitatif

Tiga tema/bahasan hasil proses *coding* kemudian dinarasikan dalam pelaporan kualitatif berdasarkan sub-sub pembahasan yang dibuat, serta menghubungkan tiga bahasan tersebut secara deskriptif.

#### Menginterpretasi atau memaknai data

Langkah terakhir dalam analisis data ini, peneliti akan memaknai kembali atau menginterpretasi hasil data kualitatif.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Pemahaman Guru tentang Konsep Neurosains

Pembelajaran berbasis neurosains dalam perspektif guru Raudlatul Athfal pada proses pembelajarannya pendidik belum sepenuhnya memahami konsep otak pada anak, yang dipahami adalah melakukan transfer pembelajaran pengetahuan dan nilai, tanpa memahami konsep otak anak usia dini. Salah satu responden berpendapat bahwa pemahaman akademik juga di perlukan oleh siswa, karena kalau tidak ada materi pembelajaran membaca dan calistung maka pihak orang tua akan menanyakan proses pembelajaran yang dimaksud, yang terpenting bagi kami adalah ketika menjelaskan menggunakan media, dan tidak bersifat abstrak, pembelajaran dilakukan secara kongkrit. Berdasarkan hasil observasi dan dokumentasi, dalam implementasinya guru belum faham tentang konsep neurosains akan tetapi dalam praktek pembelajarannya belum menerapkan pembelajaran yang menyeimbangkan konsep otak kanan dan kirinya yang sesuai dengan konsep pembelajaran yang dibuat yaitu sesuai dengan kurikulum dan dilakukan di rencana pelaksanaan pembelajaran harian. Hal ini terlihat dari perencanaan pembelajaran yang disusun maupun pelaksanaan pembelajaran, belum berimbang antara stimulasi untuk otak kiri dan kanan. Sebagian besar kegiatan hanya menstimulasi otak kiri saja, sementara kegiatan untuk menstimulus otak kanan masih kurang. Selain itu penataan ruang yang monoton, cenderung tetap dari hari ke hari belum mencerminkan pembelajaran berbasis

otak, penataan ruang yang monoton dikarenakan kurangnya ruang kelas sehingga menjadikan pembelajaran setiap hari dilakukan dalam kelas yang sama.

### **Perencanaan Pembelajaran**

Perencanaan dilakukan dengan membuat atau menyusun rencana pembelajaran harian yang disusun oleh para pendidik satu minggu sebelum pembelajaran, semua pendidik terlibat dalam perencanaan, serta pembagian tugas pada setiap pendidik untuk tiap tema dan hari.

Rencana pembelajaran dibuat untuk tahunan, bulanan, mingguan dan harian, membuat laporan perkembangan anak per-semester dengan memberikan raport perkembangan anak yang dihasilkan dari penilaian di setiap harinya. Penjabaran dalam proses perencanaan diantaranya membuat rencana tahunan yang dibagi dalam 2 semester, kemudian dispesifikkan menjadi rencana pada kegiatan bulanan, pada mingguan dan rencana kegiatan harian yang telah diatur oleh sekolah.

Dalam strategi perencanaan yang dilaksanakan oleh sekolah dilakukan dengan kerjasama dan pembagian yang baik, di setiap kelas sebagai penanggung jawab dalam menyelesaikan RPPH, RPPM dan bulanan tahunan di setiap kelasnya. Perencanaan pembelajaran perlu direncanakan secara matang karena akan digunakan selama satu tahun dalam proses pembelajaran, yang disediakan dengan perkembangan masing-masing anak.

Perencanaan pembelajaran yang sesuai dengan konsep neurosains dalam menyeimbangkan stimulus otak kanan dan kiri akan lebih memudahkan guru untuk mengetahui apakah terjadi hambatan dan gangguan perkembangan pada anak sehingga dapat menyusun dan merencanakan pembelajaran yang tepat untuk optimalisasi perkembangan peserta didik. Guru harus memahami manfaat neurosains bagi anak usia dini sebagai motivasi dan acuan dalam menerapkan pembelajaran yang berkualitas. Rois et al, (2023) mengungkapkan bahwa manfaat neurosains bagi anak usia dini diantaranya; untuk meningkatkan perkembangan otak anak, untuk mengetahui

hambatan-hambatan dan gangguan pada perkembangan otak setiap anak, dan untuk meningkatkan kecerdasan otak anak. Untuk itu guru sebagai pendidik harus memperhatikan konsep neurosains dalam pembelajaran untuk mencapai kualitas peserta didik yang bermutu.

### **Pelaksanaan Pembelajaran dan Penilaian**

Pembelajaran dilakukan disesuaikan dengan perencanaan yang dilakukan dengan mengacu kepada rencana pelaksanaan pembelajaran harian. Hakikat dalam pembelajaran adalah aktualisasi dari kurikulum. Proses pembelajaran yang direncanakan adalah dengan membuat program tahunan, semester, rencana kegiatan mingguan (RPPM), rencana kegiatan harian (RPPH), yang disesuaikan dengan kurikulum dengan lingkungan yang ada (Mulyasa, 2012). Metode pembelajaran untuk anak usia dini juga hendaknya menantang dan menyenangkan, melibatkan unsur bermain, bergerak, bernyanyi dan belajar (Suyanto, 2005).

Persiapan mental, psikologis, dan intelektual guru merupakan serangkaian persiapan pembelajaran yang harus dilakukan seorang guru, sebelum mengajar di kelas seorang guru diwajibkan mempersiapkan fisik, mental dan pengetahuan yang mencukupi (Muliawan, 2009).

Dalam menyukseskan pembelajaran PAUD diperlukan pengadaan dan pembinaan tenaga ahli, sikap, pribadi, kompetensi dan keterampilan yang berkaitan dengan pembelajaran PAUD. Karena hal tersebut sangat penting dilaksanakan karena berkaitan dengan deskripsi kerja yang akan dilakukan oleh masing – masing tenaga kependidikan, oleh karena itu sangat diharapkan agar setiap personel memiliki pemahaman dan kompetensi yang menunjang terlaksananya pembelajaran dalam mengembangkan potensi anak usia dini secara optimal.

Pembelajaran dan penilaian dilakukan secara beriringan mulai dari perencanaan dilanjutkan pelaksanaan pembelajaran, penilaian sekolah dilakukan setiap akhir kegiatan pembelajaran, ketika anak pulang guru menulis dan merangkum hasil perkembangan dalam satu hari. Guru di setiap pagi mencatat

perkembangan anak disetiap perubahan yang terjadi dan aktifitas yang dilakukan. Guru seperti seorang detektif yang setiap harinya memantau perkembangan yang terjadi pada anak usia dini. Sebagai pendidik, guru hendaknya memahami ranah penilaian dan tujuan pendidikan yang berdasarkan pada kaidah neurosains sehingga dapat fokus terhadap kekurangan peserta didik untuk kemudian dapat diberi treatment yang dapat mengoptimalkan kompetensi peserta didik (Huda, 2022).

### **Faktor Pendukung dan Penghambat Pembelajaran Berbasis Neurosains Perspektif Guru RA.**

Faktor pendukung dan penghambat perlu diketahui sebagai evaluasi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran yang didasarkan pada pembelajaran neurosains dalam mengembangkan kemampuan otak kiri dan kanan serta dalam kajian paud akademik dan saintifik, karena pada hakekatnya guru telah mengetahui konsep neurosains akan tetapi dalam prakteknya di pembelajaran masih ada beberapa guru yang belum mengembangkan kedua konsep tersebut.

#### **Faktor Pendukung**

Faktor pendukung pelaksanaan pembelajaran berbasis Neurosains di Raudlatul Athfal Kecamatan Tugu Kota Semarang terdiri dari: Sumber Daya Manusia atau Guru.

Guru Raudlatul Athfal Kecamatan Tugu Kota Semarang sebagian besar memiliki pendidikan yang tinggi, 75 % dari mereka berpendidikan Strata 1 (S1). Guru Raudlatul Athfal Kecamatan Tugu Kota Semarang memiliki penguasaan terhadap teknologi informasi yang cukup baik. Sehingga dengan mudah mengakses informasi dengan memanfaatkan media elektronik.

Sumberdaya manusia memiliki peranan yang besar dalam meningkatkan kualitas pembelajran dan suksesnya sebuah lembaga pendidikan, dengan gelar strata I merupakan syarat seseorang dalam menjalankan tugasnya sebagai Pendidik di lemabaga Pendidikan anak usia dini. Guru merupakan sumber daya manusia yang harus dikelola dan dikembangkan secara terus menerus, tanpa

peningkatan dari sumber daya manusia yaitu guru, maka mustahil peningkatan kualitas pembelajaran akan berjalan sebagaimana mestinya. Lembaga pendidikan perlu mengembangkan kualitas guru dengan mengikutkan pelatihan atau workshop tentang neurosains atau model pembelajaran yang lain, dengan hal tersebut guru akan mampu meningkatkan kualitas pembelajaran yang akan diterapkan di lembaga pendidikan. Kualitas guru yang professional akan meningkatkan citra dan kepercayaan publik terhadap lembaga pendidikan.

Akses Informasi.

Mudahnya dalam mengakses informasi di era revolusi industri 4.0 menjadikan seseorang lebih mudah mengakses kebutuhan yang didapatkan mulai dari bentuk informasi atau implementasinya. Kota Semarang termasuk dalam kota yang memiliki akses informasi yang sangat baik. Jaringan internet dapat dengan mudah diakses, banyak sekali tempat layanan umum yang menawarkan free Wifi. Selain kemudahan mengakses jaringan internet, Kota Semarang juga memiliki perpustakaan umum yang menyediakan berbagai macam buku.

Fasilitas wifi yang berada di lembaga pendidikan memberikan kemudahan guru dalam mengakses setiap informasi yang akan diduplikasinya, mulai dari implementasi bermain dan bernyanyi dalam pembelajaran anak usia dini.

#### **Organisasi IGRA**

Adanya organisasi yang mewadahi semua guru RA di tingkat kecamatan menjadi dukungan tersendiri dalam meningkatkan kualitas pembelajaran yang berdasarkan neurosains pada anak usia dini. Pertemuan gugus dan pelatihan yang dilakukan di organisasi IGRA sebagai media komunikasi dan sharing dalam meningkatkan kualitas pembelajaran untuk selalu upgrade tentang model pembelajaran pada anak usia dini.

#### **Faktor Penghambat**

Faktor penghambat yang telah dijabarkan sebelumnya harus segera diupayakan solusinya. karena faktor penghambat tersebut berkaitan dengan prinsip pembelajaran

berbasis otak. Keterbatasan rujukan tentang pembelajaran berbasis otak akan berpengaruh pada penguasaan guru terhadap prinsip-prinsip pembelajaran berbasis otak.

Faktor penghambat pelaksanaan pembelajaran berbasis Neurosains di Raudlatul Athfal Kecamatan Tugu Kota Semarang adalah:

Kurangnya pelatihan atau workshop atau seminar yang berkaitan dengan pembelajaran berbasis neurosains. Guru di kecamatan Tugu sangat sedikit workshop maupun seminar yang berkaitan dengan pembelajaran berbasis neurosains, khususnya yang berkaitan langsung dengan teori dan implementasinya di Lembaga Pendidikan. Seminar atau pelatihan atau workshop yang berkaitan dengan neurosains cenderung mahal, seharusnya mendapatkan fasilitas dari Kemenag dalam hal ini yang berhubungan dengan peningkatan kualitas SDM guru dalam hal pembelajaran neurosains. Buku panduan implementasi pembelajaran berbasis neurosains masih jarang ditemukan.

Minimnya buku referensi tentang pembelajaran berbasis neurosains menjadi alasan sebagian besar guru Raudlatul Athfal Kecamatan Tugu Kota Semarang beberapa belum menerapkan pembelajaran berbasis neurosains, guru belum mengetahui tahapan pembelajaran dan ragam bentuk kegiatannya.

Perlu dikembangkan buku yang mengintegrasikan teori neurosains dengan aplikatif pembelajaran di lembaga anak usia dini. Faktor pendukung yang telah dijabarkan sebelumnya, akan mampu menjadikan pembelajaran berbasis neurosains berjalan dengan baik. Bahwa daya dukung sistem menjadi pertimbangan dalam pembelajaran berbasis otak, dukungan sistem yang dimaksud adalah media, lingkungan kelas dan sumber belajar.

## SIMPULAN

Implementasi pembelajaran berbasis neurosains dalam perspektif Guru Raudlatul Athfal adalah Pendidik belum sepenuhnya memahami konsep neurosains dalam mengembangkan kemampuan otak anak, dan

menyeimbangkan pembelajaran dengan menerapkan otak kanan dan kiri.

Perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran sudah sesuai dengan kurikulum yang digunakan. Faktor yang menjadi pendukung dalam pemahaman guru tentang konsep pembelajaran neurosains adalah terletak pada sumber daya manusia yaitu Guru berpendidikan dan lulusan sarjana SI, adanya organisasi IGRA yang mewadahi semua guru RA di tingkat kecamatan menjadi dukungan dalam meningkatkan pemahaman tentang pembelajaran neurosains. Sedangkan faktor penghambat adalah kurangnya pelatihan dan workshop atau seminar yang berkaitan dengan pembelajaran berbasis neurosains sehingga guru kesulitan dalam memahami konsep tersebut, buku panduan implementasi pembelajaran berbasis neurosains di tingkat PAUD masih jarang ditemukan sehingga membuat guru kesulitan dalam memahami konsep pembelajaran neurosains. Dalam meningkatkan pemahaman tentang pembelajaran neurosains guru diharapkan mulai mengakses informasi melalui pembelajaran mandiri, serta dapat mengakses dalam platform dunia digital tentang pembelajaran neurosains, serta untuk jurusan Pendidikan Islam Anak Usia Dini FITK UIN Walisongo diharapkan mulai ada pendampingan untuk guru-guru RA atau menyelenggarakan kegiatan pelatihan dengan melibatkan guru-guru RA tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afria Nursa, R., & Suyadi, S. (2020). Konsep Akal Bertingkat Al-Farabi Dalam Teori Neurosains Dan Relevansinya Dengan Pendidikan Islam. *Tawazun: Jurnal Pendidikan Islam*, 13(1), 1. <https://doi.org/10.32832/tawazun.v13i1.2757>
- Azizah, I. N., Rohmatun, S., & Munawaroh, H. (2023). Implementasi Neurosains pada Anak Usia Dini. *Journal Fascho: Jurusan Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 2(3), 59–73. <https://doi.org/10.35681/1560-9189.2015.17.3.100328>
- Batubara, H. H., & Supena, A. (2018). Educational Neuroscience Dalam Pendidikan Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 9(2), 140–148. <https://doi.org/doi.org/10.21009/JPD.092.013> EDUCATIONAL

- Crewell, J. W. (2015). Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif dan Mixed (Terjemahan Achmad Fawaid). In *Yogyakarta*. Pustaka Pelajar.
- Huda, F. I. H. (2022). Pembentukan Karakter Religius Berbasis Neurosains: Konstruksi Upaya Guru dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Pendidikan Agama Islam Al-Thariqah*, 7(2), 491–502. [https://doi.org/10.25299/al-thariqah.2022.vol7\(2\).11138](https://doi.org/10.25299/al-thariqah.2022.vol7(2).11138)
- Husamah, & Dkk. (2018). Belajar dan Pembelajaran. In *Malang*.
- Izzati, H. (2021). Potensi Pembelajaran Manusia : Perspektif Neurosains Dan Islam. *JOURNAL OF ALIFBATA: Journal of Basic Education (JBE)*, 1(1), 64–77. <https://doi.org/10.51700/alifbata.v1i1.89>
- Jensen, E. (2008). Brain Based Learning, Pembelajaran Berbasis Otak, Cara Baru dalam Pengajaran dan Pelatihan. In *Yogyakarta*. California: Pustaka Pelajar.
- Lindayani, M. (2019). Pembelajaran Berbasis Neuroscience Berdasarkan Perspektif Guru Paud Kota Malang. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 1(2), 105–112.
- Mahmudi, T., & Setyowati, S. (2018). Implementasi Pembelajaran Neurosains dalam Menstimulasi Kemampuan Fisik Motorik Anak di RA Insan Kamil Sidoarjo. *Jurnal PAUD Teratai*, 7(1), 1–7.
- Muhammad, A. (2010). Panduan Praktis Stimulasi Otak Anak. In *Yogyakarta*. Diva Press.
- Muliawan, J. U. (2009). Manajemen Play Group dan Taman Kanak-Kanak. In *Yogyakarta*. Diva Press.
- Mulyasa, E. (2012). Manajemen PAUD. In *Bandung*. Remaja Rosda Karya.
- Nurbaiti, & dkk. (2023). Literasi Kognitif Neurosains Guru Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(9), 3503–3513.
- Ratna, N. K. (2010). Metodologi Penelitian Kajian Budaya dan Ilmu Sosial Humaniora pada Umumnya. In *Yogyakarta*. Pustaka Pelajar.
- Rivalina, R. (2020). Pendekatan Neurosains Meningkatkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Guru Pendidikan Dasar. *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan*, 08(01), 83–109. <http://doi.org/10.31800/jtp.kw.v8n1.p83--109%0APENDEKATAN>
- Rois, D. N. A., Nuria, A., Sulistiani, S., Siregar, M., & Hasni, U. (2023). Persepsi Guru PAUD Terhadap Pentingnya Pemahaman Neurosains. *Jurnal Bunga Rampai Usia Emas*, 9(1), 12–18. <https://doi.org/10.24114/jbrue.v9i1.47893>
- Rusthon, J-R, & E, L. (2010). Neurosains, Play, and Early Childhood Educatuin: Commections, Implications and Assesment. *Early Childhood Education Journal*, 6(4).
- Sugiyono. (2008). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. In *Bandung*. Alfabeta.
- Susanti, S. E. (2021). Pembelajaran Anak Usia Dini dalam Kajian Neurosains. *TRILOGI: Jurnal Ilmu Teknologi, Kesehatan, Dan Humaniora*, 2(1), 53–60. <https://doi.org/10.33650/trilogi.v2i1.2785>
- Suyanto, S. (2005). Dasar-Dasar Pendidikan Anak Usia Dini. In *Yogyakarta*. Hikayat Publishing.