

Pengembangan Metode Pembelajaran PAI dengan Pendekatan Teori Pemrosesan Informasi dan Teori Neuroscience

Reti Suryani¹, Indah Aminatuz Zuhriyah^{*2}

^{1,2} Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, Indonesia

e-mail: ¹retisuryani97@gmail.com, ^{2*}zuhriyah@pgmi.uin-malang.ac.id

ARTICLE INFO

Article history:

Received June 21, 2023

Revised June 23, 2023

Accepted June 30, 2023

Available online June 30, 2023

Kata Kunci:

Teori Pemrosesan Informasi, Neurosains, Pendidikan Agama Islam

Keywords:

Information Processing Theory, Neuroscience, Islamic Religious Education

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pemikiran siswa dan mendeskripsikan cara berpikir siswa dalam menerima informasi dan menyimpan informasi dan mengolah informasi dalam mata pelajaran Pendidikan Agama Islam dengan metode pengembangan pembelajaran Pendidikan Agama Islam. Penelitian ini dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Penelitian ini bertujuan untuk membantu pendidik dalam memberikan pembelajaran di dalam kelas guna untuk memudahkan pendidik memecahkan masalah yang rumit di dalam pembelajaran PAI.

ABSTRACT

This study aims to examine students' thinking and describe students' way of thinking in receiving information and storing information and processing information in Islamic Religious Education subjects with Islamic Religious Education learning development methods. This research uses a qualitative approach. This research aims to assist educators in providing learning in the classroom to make it easier for educators to solve complex problems in PAI learning.

This is an open access article under the [CC BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) license.

Copyright © 2023 by Author. Published by LP MA'ARIF PCNU Kabupaten Malang.



Pendahuluan

Dalam proses pendidikan peserta didik akan terlibat banyak sesuai dengan perilaku dari individu anak selanjutnya individu anak mampu menyesuaikan diri dalam lingkungan sekitarnya dan dalam proses tersebut harapan nya supaya menimbulkan perubahan dalam dirinya kemudian bisa digunakan didalam kehidupan masyarakat. Beberapa hasil dari belajar dan pembelajaran akan menghasilkan sesuatu dengan cara mengulang materi tersebut.

Dalam dunia pendidikan sangatlah penting bagi seorang pendidik sebelum mengajar dipersiapkan dengan matang. teori belajar sudah disiapkan agar supaya dapat memberikan pemahaman terkait fakta-fakta yang khusus didalamnya. Dalam menggunakan teori belajar bersamaan dengan model pembelajaran dapat menumbuhkan konsekuensi dalam memberikan pemahaman terhadap peserta didik. Belajar mandiri merupakan tindakan yang positif yang kiat dilaksanakan oleh individu anak untuk menciptakan berbagai macam transformasi menyeluruh dan seterusnya, ini merupakan hasil empiris seorang dengan berinteraksi dalam lingkungan tersebut. Ini membuat peserta didik menjadi tidak bergantung pada orang lain dan bisa bermanfaat bagi masyarakat dan lingkungan, (Suprpto, 2015).

Beberapa tahap proses dalam pembelajaran dengan delapan fase adapun itu terdapat: yang pertama Motivasi, Pemahaman, Pemerolehan, Penyimpanan, Cara memperlakukan. Maka dari ini pengembangan metodologi pembelajaran sangat dibutuhkan di dalam pelajaran setiap mata pelajaran apapun khususnya mata pembelajaran PAI yang akan membahas tentang akhlak, etika dan seterusnya. Dalam pembelajaran metodologi sangat penting guna untuk memaksimalkan sistem pembelajarannya.

Dalam proses pendidikan peserta didik akan terlibat banyak sesuai dengan perilaku dari individu anak selanjutnya individu anak mampu menyesuaikan diri dalam lingkungan sekitarnya dan dalam proses tersebut harapan nya supaya menimbulkan perubahan dalam dirinya kemudian bisa digunakan didalam kehidupan masyarakat. Beberapa hasil dari belajar dan pembelajaran akan menghasilkan sesuatu dengan cara mengulang materi tersebut.

Dalam dunia pendidikan sangatlah penting bagi seorang pendidik sebelum mengajar dipersiapkan dengan matang. teori belajar sudah disiapkan agar supaya dapat memberikan pemahaman terkait fakta-fakta yang khusus

* Corresponding Author: Indah Aminatuz Zuhriyah: zuhriyah@pgmi.uin-malang.ac.id

didalamnya. Dalam menggunakan teori belajar bersamaan dengan model pembelajaran dapat menumbuhkan konsekuensi dalam memberikan pemahaman terhadap peserta didik. Belajar mandiri merupakan tindakan yang positif yang kiat dilaksanakan oleh individu anak untuk menciptakan berbagai macam transformasi menyeluruh dan seterusnya, ini merupakan hasil empiris seorang dengan berinteraksi dalam lingkungan tersebut. Ini membuat peserta didik menjadi tidak bergantung pada orang lain dan bisa bermanfaat bagi masyarakat dan lingkungan, (Suprpto, 2015).

Beberapa tahap proses dalam pembelajaran dengan delapan fase adapun itu terdapat: yang pertama Motivasi, Pemahaman, Pemerolehan, Penyimpanan, Cara memperlakukan. Maka dari ini pengembangan metodologi pembelajaran sangat dibutuhkan di dalam pelajaran setiap mata pelajaran apapun khususnya mata pembelajaran PAI yang akan membahas tentang akhlak, etika dan seterusnya. Dalam pembelajaran metodologi sangat penting guna untuk memaksimalkan sistem pembelajarannya.

Teori Pemrosesan Informasi adalah teori yang didalamnya mengulang atau menjelaskan kembali beberapa penyimpanan, pemrosesan dan Teori ini juga berarti setiap proses belajar peserta didik meliputi seperti menerima kemudian menyimpan, mengungkapkan ulang atau kembali dan ini mengaitkan mirip seperti yang terjadi pada computer, (Suprpto, 2015).

Berdasarkan keterangan di atas teori pendekatan diharapkan bisa memunculkan metode pembelajaran yang bermanfaat bagi dunia pendidikan sehingga mampu memberikan pengetahuan serta menjadi jalan di dalam mata pembelajaran Pendidikan Agama Islam, kemudian berdasarkan pemaparan di atas, penulis tertarik menyusun makalah dengan judul "*Pengembangan Metodologi Pembelajaran dengan Pendekatan Teori Pemrosesan Informasi dan pendekatan Teori Neuroscience.*"

Kajian Teori

Teori Pemrosesan Informasi

Teori pemrosesan informasi adalah teori yang didalamnya mengulang atau menjelaskan kembali beberapa penyimpanan, pemrosesan dan juga pemanggilan kembali ilmu pengetahuan dari otak seseorang tersebut. Teori ini juga berarti setiap proses belajar peserta didik meliputi seperti menerima kemudian menyimpan, mengungkapkan ulang atau kembali ilmu dan ini mengaitkan mirip seperti yang terjadi pada computer, (Suprpto, 2015). Teori pendekatan pemrosesan informasi ini memandang manusia ibarat seperti halnya sebuah computer yang bisa mengambil informasi dan selanjutnya mengolahnya, bisa dengan baik mengubah isi dan bentuk materi itu, kemudian melakukan proses penyimpanannya dan jika dibutuhkan bisa dihadirkan kembali. Jadi, teori memproses informasi ini adalah mengumpulkan dan juga bisa mengembalikan informasi, menyimpan informasi, mendapatkan informasi, kemudian mengembalikan informasi jika dibutuhkan. Teori pemrosesan informasi berarti sebuah pendekatan dalam pembelajaran yang memprioritaskan paling utama yakni betapa berfungsinya memory, (Baharudin, Wahyuni, 3007).

Dalam dunia pendidikan ada banyak teori yang dimiliki sehingga berfungsi dalam upaya diaplikasikan didalam pembelajaran, teori ini merupakan teori pemrosesan informasi teori ini pada dasarnya adalah (kognitif), selanjutnya bergambar didalam proses pembelajaran. Dalam ilmu pikiran manusia itu diibaratkan sebuah komputer yang kemudian bisa diolah oleh system dalam penerapan atau mewujudkan sebuah proses informasi yang didapatkan melalui otak dan pengaturan di dalam strategi tersebut. Manusia pada hakikatnya adalah manusia yang tidak sempurna yang memiliki kemampuan dan juga keterbatasan daya ingat dalam memproses informasi dari luar Teori ini berasumsi dalam proses pembelajaran ditentukan oleh sebuah system informasi didalam penerapan pada peserta didik. Kemudian ilmu ini kembali menjelaskan mengenai proses informasi yang berarti penyimpanan dan pemanggilan ulang ilmu yang diserap atas kinerja otak dari individu setiap orang. Pengetahuan yang diterima oleh otak peristiwa tersebut dijabarkan atas perubahan sebagai pengetahuan input ke output. Dicituskan oleh Gagne (1988) teori pemrosesan informasi adalah sebuah gambaran bagaimana cara manusia bekerja dengan otak dalam mengolah sebuah informasi yang didapatkan. Kemudian pendapat Gagne proses seseorang dalam menerima informasi dapat diolah atau diproses sehingga menghasilkan output didalam hasil belajar peserta didik tersebut ini merupakan tahapan di dalam kegiatan atau proses pembelajaran (Rehalat, 2016).

Teori pemrosesan informasi di sebutkan juga kumpulan dari jumlah kotak- kotak yang juga di tambahkan dengan garis-garis, yang maknanya adalah kotak itu diibaratkan fungsi atau bisa disebut dengan situasi rangkaian, kemudian sedangkan garis-garis itu diinterpretasikan seperti perubahan menghubungkan dengan peristiwa awal dan peristiwa kedua atau peristiwa yang lain . Teori pemrosesan informasi juga membutuhkan sosial dari dua arah dalam dan luar, dalam diri anak didik. Informasi yang berproses dari dalam internal dalam ranah membangkitkan motivasi belajar sehingga belajar dapat terlihat menyenangkan ketika belajar tersebut dapat dicapai. Namun berbeda dengan informasi yang didapatkan seseorang dari luar eksternal yang mendapat rangsangan dari lingkungan sehingga dapat mempengaruhi anak dalam tumbuh kembang.

Upaya tahap pelajaran anak didik selalu menghasilkan output bagi setiap peserta didik, walaupun didalamnya ada pengaruh yang besar ataupun berkurang dalam pengaruh tersebut. Kemudian beberapa hal yang menyenangkan terhadap proses pembelajaran segala proses informasi diterima oleh individu seperti pengolahan informasi, dan penyimpanan informasi, kemudian pemanggilan kembali informasi tersebut hal ini sangat berdampak positif bagi setiap kecakapan individu. Yang meliputi beberapa: kecerdasan, pengetahuan, komunikasi, metode, kegiatan, karakter, peserta didik, terakhir memperhatikan kerapian. Kemudian bagaimana cara kerja pemrosesan informasi yakni menerima, menyandingkan, rangkaian ini merupakan tahap-tahap awal dari kegiatan proses pengetahuan.

Pengetahuan yang diterima oleh anak disamakan dengan komputer menyimpan informasi yang diterima dan memproses ulang informasi yang lama jika dibutuhkan. Individu dikaitkan dengan proses penerimaan informasi pembelajaran di dalam kelas sama seperti sebuah komputer menyerap informasi dan didalam otak individu bisa menyerap informasi dan bisa memanggil kembali beberapa informasi yang lalu didapatkan oleh individu, (Qolbiyah, Purnamanita, 2022). Kemudian beberapa dasar model-model pelajaran teori yaitu:

- 1) Individu anak adalah pemroses informasi
- 2) Cara berpikir individu manusia adalah termasuk dari sebuah alat atau sistem yang bisa mengolah informasi baik dari internal maupun eksternal
- 3) Kognisi merupakan uraian atau bisa disebut dengan serangkaian proses mental
- 4) Pembelajaran merupakan hal yang memiliki kekuasaan dalam mewakili mental.

Selanjutnya Robert Milis Gagne berpendapat terkait dengan ilmu pengetahuan tentang ingatan atau memori, kemudian terfokus pada hal yang bisa disimpan untuk lama ataupun sebentar. ini dicetuskan oleh Atkinson dan Shiffrin. Selanjutnya sebuah proses pengolahan informasi sangat tidak bisa jika dijauhkan terhadap rangkaian ingatan dengan Ilmu. Memori diibaratkan seperti jendela kaca yang mana, didalamnya tersimpan konsep berpikir dan halusinasi, seperti hal berharga yang harus dijaga contohnya harta karun semua orang akan menjaga harta tersebut, begitu juga dengan informasi ibaratnya gerbang yang didalamnya bisa mengontrol semua informasi atau suatu ilmu pengetahuan dalam bentuk kesadaran. Penyimpan adalah hal yang paling utama dalam menyerap informasi yang didalamnya berfungsi guna untuk menyimpan informasi yang baik baru maupun informasi lama yang tentunya akan di terima setiap peserta didik dalam waktu yang cukup lama bisa seumur hidup. Semua aktivitas individu berkaitan dengan informasi, karakter, juga suatu action yang mengikutsertakan ingatan, (Septriwinti & Nasution, 2023). Memory menjadi bagian yang sangat penting dalam melakukan aktivitas pembelajaran sebab pada saat itu otak sedang bekerja menjalankan tugas. Kemudian model pembelajaran pemrosesan informasi terbagi menjadi 3 tahapan rangkaian sistem informasi adalah:

- 1) Sensory Memory berupa informasi kemudian diterima seperti mata, hidung, telinga dan lainnya, meskipun begitu informasi kemudian di saling atau diterima hanya beberapa detik saja oleh individu
- 2) Working Memory berupa suatu tahap dalam mengelolah sistem informasi yang secara sadar dilakukan oleh individu
- 3) Long term memory merupakan suatu tempat atau wadah penyimpanan yang kapasitasnya tidak terbatas dan durasi kapasitas tersebut. (Suprpto & Duki, 2015).

Proses pembelajaran informasi ini menyangkut tiga fungsi yang utama perubahan diri individu, mekanisme perubahan individu, dan proses pembelajaran. Proses ini dapat diartikan dari bagaimana individu menyerap kembali informasi kemudian juga mengingat dalam kurun waktu yang cukup lama. Beberapa uraian dibawah ini:

Proses Berpikir

Pendapat Siegler dalam berpikir seseorang individu merupakan pemrosesan informasi Setiap proses seorang anak ketika ia mendapatkan informasi memberikan kode, lalu menyiapkannya kemudian disimpan. Proses yang diatas seperti itu bisa dikatakan dengan proses seseorang saat sedang berpikir, walaupun pemrosesan tersebut memiliki kapasitas memory dalam menyimpan informasi sangat terbatas dalam kurun waktu terbilang sama. Konsep ini disebutkan teori yang bisa digunakan untuk suatu cara supaya lebih dekat dengan pembelajaran dan di dalamnya suatu rangkaian pelajaran seperti ini dalam hal membagikan beberapa kejadian dalam objek, dan ini merupakan yang tidak khusus, kemudian arti dari rangkaian tersebut merupakan suatu ilmu atau informasi yang didalamnya terdapat proses penyederhanaan informasi dan juga merangkum sumber informasi yang didapatkan tersebut. Adapun konsep dibagi menjadi beberapa: yang pertama di khususkan pada sesuatu yang mengacu pada benda dalam lingkungan seperti fisik, beberapa komponen yang terkait yaitu seperti benda, kursi, meja, lemari dan lainnya.

Mekanisme Pengubah

Kemampuan kognitif anak, pendapat Sieger di dalam pemrosesan informasi tertuju pada bagaimana peran mekanisme tersebut dalam mengubah pembangunan yang akan dirancang.

Pertama: Pengkodean (encoding), Encoding merupakan proses masuknya suatu informasi ke dalam memory. Menurut Gagne dipilih secara selektif, dalam memecahkan masalah individu perlu pengkodean kemudian memproses informasi yang bersangkutan paut tidak memilih informasi yang tidak relevan sama sekali. Dalam mempelajari pengkodean ini perlu beberapa waktu dalam menggunakannya sebelum bisa secara otomatis menggunakannya. Adapun encoding merupakan bagian penting saat seseorang individu memasukkan informasi ke dalam sistem memory. Untuk menggunakan pengkodean anak-anak harus diajarkan terlebih dahulu agar bisa menjalankan aktivitas dengan maksimal.

Kedua : Kemampuan dalam memproses informasi disebut juga dengan otomatisasi yang lumayan sedikit bisa disebut tidak ada usaha seiring bertambah umur dan empiris, pemrosesan informasi ini akan terasa lebih cepat dan peserta didik bisa melihat sesuatu hubungan yang baru disebabkan antara ide dan peristiwa.

Ketiga : Salah satu guna membangun strategi untuk menemukan upaya untuk memroses informasi, kemudian Sieger berpendapat seorang anak sangat peril memperisapkan informasi yang urgent ketika ada masalah, ini guna untuk menyelesaikan masalah yang relevan bagi peserta didik.

Keempat: Generalisasi ini sangat diperlukan upaya mendatkan hasil belajar yang maksimal dari setiap strategi yang baru ini pentingnya untuk selalu membuat strategi baru kemudian bagi setiap anak-anak perlu menerapkan ilmu pengetahuan dengan empiris anak- anak menggabungkan kedua diantaranya anantara ilmu dan pengalaman supaya bisa memecahkan masalah.

Kelima : Modifikasi Diri, ini melibatkan seorang peserta didik yang secara sadar berpikir yang sudah dikontrol sendiri sehingga bisa menyelesaikan masalah dan kemudian instrofeksi diri untuk tujuannya.

Proses pembelajaran

Selanjutnya model pembelajaran pemrosesan informasi ini juga di artikan proses informasi kognitif, disebabkan dengan ada beberapa tingkat sistem struktural:

- a) Sensori atau record register (memori disimpan dengan kapasitas yang terbatas)
- b) Memori kerja (ini disebut dengan sedikitnya interaksi atau memberikan perhatian sehingga mengalami kerugian dalam ingatan). (Septriwinti, & Nasution, 2023).
- c) Memori jangka panjang (ini disebut dengan memory yang panjang sebab mampu menyimpan kapasitas yang dimiliki peserta didik (Anas Suprpto, 2015)

1) Tokoh-tokoh dari teori pemrosesan informasi:

Robert Mills Gagne

Seorang ilmuwan yang tahun lahirnya adalah 1961 bertempat di North Andover, kemudian beliau pada tahun 2002 beliau meninggal. Gagne berpendapat tentang beberapa ilmu atau teori untuk dikembangkan sebagai berikut:

- a) Informasi atau pengetahuan dipilih secara selektif sebagian
- b) Rangsangan yang didapatkan dari individu dari panca indra kemudian ke saraf dapat menjadi informasi
- c) Memori bercampur dan dapat dilihat hasilnya setelah di proses perkembangan lingkungan bagi anak dapat menumbuhkan kemampuan kognitif manusia.

Atkinson

Menurut Atkinson adalah seorang individu mengambil sebuah pengetahuan melalui indera dan kemudian menerima pengetahuan tersebut melalui indera ini bisa disebut dengan sensorik memory. Namun bedanya pengetahuan dari pendengaran akan berlangsung beberapa detik jika seseorang mengabaikan maka informasi akan hilang begitu saja.

2) Beberapa hal yang mesti diperhatikan oleh pendidik:

- a) Mengutamakan mengupayakan supaya peserta didik belajar paham dengan cara memahami tidak dengan menghafal
- b) Memperhatikan siswa dalam belajar

3) Kelebihan dan kelemahan Teori Pemrosesan Informasi:

- a) Kelebihan ini sangat membantu bagi peserta didik dalam menerima informasi dengan baik dan bisa digunakan berpikir yang optimal dalam pembelajaran berlangsung sehingga tercapai, guru harus aktif dan menarik saat memberikan pembelajaran upaya peserta didik bisa senang dalam memproses informasi dari guru tersebut.
- b) Kelemahan Teori: Sebab penyampaian pembelajaran teori ini harus menggunakan alat agar terbantu yang bisa menarik perhatian siswa agar tidak merasa jenuh, dan siswa perlu dibantu untuk menguatkan daya ingat mereka, dan kemampuan memahami dari peserta didik tidaklah sama, (Suryana, dkk, 2022).

4) Pendidik seharusnya memperhatikan tahap-tahap dibawah ini:

- a) Melakukan suatu gerakan guna menjadi pusat yang terfokuskan oleh anak
- b) Tidak lupa kewajiban dalam penyampaian tujuan belajar
- c) memberikan informasi pembelajaran hari itu dan juga tujuannya
- d) Memancing anak didik supaya aktif dalam pelajaran
- e) Memberikan pelajaran harus berdasarkan pelajaran yang diulas hari itu
- f) Guru menuntun peserta didik di dalam pembelajaran
- g) Guru memberikan kekuatan terhadap tingkah laku pembelajaran
- h) Guru memberikan feedback terhadap anak
- i) Pendidik melaksanakan proses penilaian terhadap anak
- j) Guru memberikan waktu untuk peserta didik upaya bertanggung jawab atas empirisnya, (Rehalat, 2014).

Bateson

Menurut Bateson, komunikasi yang dilakukan oleh individu adalah pembentukan redundansi sehingga memudahkan seorang individu dalam mengingat informasi, "*Sebuah pola didefinisikan adalah kumpulan peristiwa atau bisa disebut objek yang akan mungkin membentuk beberapa asumsi sampai batas tertentu*" (Bateson, 1983). Redundansi ini sangat dibutuhkan dalam membantu guna mengingat poin-poin penting yang hilang dari otak contohnya akar bunga, yang berarti ini sama-sama penting untuk diingat kembali atau bisa disebut pemanggilan kembali informasi, (Priyadharma, 2019).

Teori Neuroscience

Teori Neurosains adalah system pendidikan yang baru yang kemudian bekerja dalam proses kinerja saraf otak, seorang pendidik banyak yang tidak mengetahui tentang kinerja saraf otak peserta didik pelajaran yang terjadi sering hanya mengikuti kemauan seorang pendidik tanpa memperhatikan potensi otak didalam anak dapat bisa mempermudah individu anak dalam pembelajaran. Teori neurosains merupakan hal yang urgent semestinya dibutuhkan seorang pendidik guna untuk mengoptimalkan kinerja saraf otak dan memahami beberapa kompetensi yang ada dalam diri peserta didik, (Qolbiyah, Purnamanita, 2022).

Secara etimologi teori neurosains ini adalah suatu ilmu yang berarti neural (neural science) yang didalamnya menghubungkan system syaraf atau bisa disebut dengan mempelajari yang paling utama yakni belajar tentang neuron atau sel-sel syaraf dengan menggunakan multidisipliner sebagai pendekatan. Selanjutnya teori neurosains terminologi, adalah suatu teori yang dikhususkan pada keilmuan atas otak seseorang oleh karena itu, teori neurosains ini bisa dikatakan ilmu yang didalamnya terdapat seluruh fungsi sayaraf belakang dan otak (Suyadi, 2014).

Teori neurosains merupakan ilmu pengetahuan yang membahas tentang sistem kinerja otak. Dalam hal ini masih banyak guru dan juga orangtua yang tidak memperhatikan hal-hal yang berkaitan pada anak didik inilah yang menyebabkan pembelajaran menjadi pasif dan tidak optimal didalam kelas saat pembelajaran juga tidak maksimal merespons sel-sel saraf di dalam otak manusia, dapat juga disebutkan sebagai orangtua dan guru banyak yang tidak memahami hal yang mendasar tentang biologis sehingga apa yang menjadi keinginan mereka harus diikuti tanpa memikirkan atas kemauan anak didik tersebut. Saat itu juga respons seorang anak didik belajar hanya upaya untuk menyenangkan hati seorang guru dan juga orangtua sehingga beberapa potensi dari anak didik tersebut tidak bisa dilihat sebab belajar bukan hal menyenangkan bagi peserta didik tersebut seperti adanya tekanan yang mengharuskan mereka untuk belajar.

Hasil riset membuktikan dalam dunia pendidikan ketrampilan perkembangan anak dalam menggunakan system fungsi saraf di dalam otak contohnya, didalam mata pelajaran agama islam tertuju pada saraf otak yang sebelah kiri sedangkan kecerdasan music di saraf otak yang kanan, begitu dengan kecerdasan kinestetik berpusat motorik. (Husein, Supena, 2018).

Neurosains merupakan didalamnya menekankan kepada proses kerja saraf dengan cara berpikir. Berpikir bagi seorang pendidik bisa menghasilkan informasi yang baru teori ini menilai anak peserta didik dinilai dari proses tumbuh kembang seorang anak ini merupakan upaya atau hasil interaksi pengaruh lingkungan dan faktor genetik.

Pendapat Ibnu Sina 980-1037, seorang ilmuwan muslim yang sangat terkenal di timur memberikan pernyataan bahwasannya seorang manusia memiliki kekuatan seperti aktivitas dari mulai bertumbuh berkembang serta hal-hal yang lebih istimewa dari pada hewan dan tumbuhan yang memiliki kemampuan untuk melakukan sesuatu dengan kapasitas yang terbatas sangat berbeda dengan manusia yang bebas memilih. Manusia memiliki kemampuan berpikir yang jernih melalui otak yang dianugerahkan oleh semesta alam otak manusia bisa berpikir dengan sehat dalam melakukan tindakan, dengan berpikir inilah fungsi otak manusia sehingga manusia adalah makhluk yang sempurna dalam berpikir.

Pada masa peradaban islam, fungsi akal hanya untuk memecahkan masalah dan akal ditunjukkan oleh seorang guna mendapatkan informasi berarti kecerdasan, ini digunakan seorang muslim untuk memecahkan masalah dan dapat mencari jalan keluar dari masalah tersebut dalam keadaan apapun.

Paul Mc. Lean tahun 1990 menyatakan teori The Truine Brain otak terbagi menjadi 3 lapis ini adalah pengembangan teori dari oleh Selye 1952 yang juga dikenal dengan general adaption syndrome. Tiga lapisan dalam teori ini yakni yang utama kemampuan otak dalam berpikir, ini adalah menata manusia dalam berpikir. Kemudian jika lapisan tersebut rusak maka seorang akan kehilangan kemampuan berpikir, selain itu lapisan ini membentuk individu rasionalitas dalam mengembangkan pikiran.

Manusia dilahirkan dimuka bumi ini dianugerahkan oleh semesta otak yang sama, Adi Gunawan 2006 berpendapat, tingkat kecerdasan manusia sangat berbeda mengapa demikian, sedangkan otak yang berisikan sekitar satu triliun sel otak masing-masing yang dimiliki setiap individu, milyaran sel otak yang aktif selanjutnya masih ada wadah dalam menampung informasi yang mendukung yang dimiliki oleh manusia, kecerdasan manusia dapat berbeda sebab tergantung dari individu tersebut dalam menjalin relasi atau koneksi yang masing-masing terjadi didalam sel otak manusia, (Dewi, dkk, 2018).

Teori neuroscience mampu memberikan pengaruh yang berifat positif dan teori ini, pendidik yang memiliki energi yang positif selalu bersemangat dalam proses pembelajaran ini sangat membantu mendapatkan hasil yang maksimal dalam mencai ilmu syaraf guna memecahkan masalah yang ada dalam pembelajaran tersebut, sebab itu dalam memilih seorang guru harus memilih dengan benar-benar guna untuk melihat dari kesungguhan seorang pendidik dalam memberikan pembelajaran pada peserta didik, guru yang memahami ilmu syaraf otak akan dengan mudah menggunakan teori ini dan bisa memahami peserta didik, (Rivalina, 2020).

Para ahli neuroscience mendefinisikan secara luas maknanya yaitu, Otak seorang manusia bukan hanya sekedar elemen bagian tubuh saja dan sehingga manusia berpikir tidak bisa berubah, perubahan otak seorang individu mungkin terjadi tanpa intervensi yang serius juga sistematis yang diutamakan adalah melatih mental seorang tersebut, kemudian otak memiliki potensi untuk berubah sangat tidak terbatas oleh karena itu perlu untuk latihan mental seseorang bahkan perubahan otak juga tidak terukur yang ada dalam pikiran seseorang, (Nurasiah, 2016).

Pendapat (Said,Rahayu), mengatakan bahwa dalam memperbaiki proses pendidikan atau menambah kualitas pendidikan pada kurikulum 2013 sebagai pijakan ilmiah menjadikan neuroscience menjadi pijakan ilmiah guna untuk memperbaiki kualitas pendidikan. Adapun kendala seorang pendidik dalam menggunakan teori neuroscience adalah dengan tidak percaya diri dalam menggunakan teori tersebut dengan mengatakan mempelajari teori yang menggunakan otak sangat sulit dan tidak penting anggapan dari guru-guru. Pendidik banyak merasakan pembelajaran menggunakan otak atau teori ini tidak penting sebab tidak paham betapa pentingnya pengaruh teori neurosains ini dalam proses pembelajaran. Ibaratnya belajar dengan menggunakan otak dan tidak hasilnya sangat berbeda hasilnya hanya sia-sia setiap seseorang yang belajar dengan tanpa menggunakan otak.

Selanjutnya diketahui bahwa pendidikan islam guna untuk mengembangkan potensi peserta didik ini dimana sistem pembelajaran tersebut tidak menggunakan otaknya padahal seluruh bakat seseorang terfokus pada otak, berikutnya yang terjadi selama ini para neurology telah melakukan ekspansi agar tidak merintis integrasi kepada macam-macam ilmu dalam halnya pendidikan, namun yang terjadi adalah seorang guru tidak ada penerimaan tentang ekspansi para neurolog tersebut dalam keilmuan hanya merespons sebatas pasif, dan akibat dari hal itu penemuan atau penerapan dari para neurolog dilaksanakan secara paksa sehingga tidak terlihat hasil yang maksimal dan tidak berdampak dalam dunia pendidikan.

Pendapat didalam hasil riset beliau Ahmad Tafsir, rendahnya Ilmu Pendidikan Islami inilah yang menjadikan penurunan mutu, dan juga disebabkan karena kekurangan dana, sebenarnya berdasarkan realita masyarakat Indonesia kaya akan tetapi memiliki kekurangan tentang dalam berpikir mengola uang dalam manajemen keuangan, ini masalah sosial masyarakat menurut beliau seharusnya mengutamakan yang penting dahulu dari pada yang tidak penting dan keinginannya masyarakat lebih memperhatikan kepentingan sekolah pengetahuan sebab sekolah adalah yang menentukan mutu dari pada umat beragama islam dan masa depan Indonesia.

Kemudian seorang pendidik hanyalah manusia biasa namun perannya begitu penting dalam mengembangkan potensi otak peserta didik. Selanjutnya Sylwester mengatakan setelah berabad-abad seorang pendidik mengembangkan pengetahuan tanpa otak atau teori neurosains maka beliau menyatakan bahwa memnag pendidikan pada saat ini tidak menggunakan otak untuk itu perlu pendekatan interdisiplin agar dapat menyatuhkan dengan teori neurosains. Dengan kata lain pendidik belum serius dalam mendidik seorang peserta didik sehingga tidak terbentuk diri dari peserta didik yang unggul kurang serius dalam mendidik kemudian tidak menghasilkan generasi yang unggul sebab peserta didik yang unggul adalah anak didik yang memiliki pengetahuan berdasarkan otak mereka tersebut. Yang diperlukan saat oini khususnya pada pendidik perlu untuk paham terlebih dahulu tentang kajian ilmu neurosains ini guna untuk mengembangkan peserta didik dan untuk evaluasi kinerja seorang pendidik.

Menjadi pendidik artinya sudah menyerahkan sepenuhnya jiwa raga untuk mengabdikan pada Negara dalam rangka mecerdaskan anak didik yang bermanfaat bagi masyarakat dan lingkungannya guna untuk masa depan Indonesia. Seorang pendidik berperan penting dalam mencerdaskan peserta didik walaupun dipuncak dalam kemajuan bangsa ada ditangan anak didik itu sendiri. Belajar yang paling penting harus kompromi dengan otak yang juga harus siap siaga maka pembelajaran akan berhasil secara maksimal, teori ini sangat penting di dalam dunia pembelajaran.

Rohmadonna berpendapat belajar merupakan membentuk suatu hubungan yang baru tentang neuron-neuron. Dalam melaksanakan belajar maka peserta didik harus terfokus kepada guru yang memberikan pelajaran tersebut guna untuk cepat memahami pelajaran yang diberikan, kemudian guru juga harus kreatif dan semangat dalam mengulangi mata pelajaran yang kemarin dan hari ini, maka dari itu ingatan anak atau peserta didik tersebut akan menyimpan dengan baik dengan cara mengulang-ulang pelajaran. Terlalu fokus dalam pelajaran ini sangat monoton bagi seorang anal-anak, pendidik bertugas dalam membangun metode pembelajaran yang sesuai dan pendekatan yang sesuai dengan mata pelajaran tersebut guna untuk tidak membosankan belajar di kelas bagi peserta didik.

Guru harus sudah tahu strategi apa yang akan digunakan dalam mata pelajaran tersebut. Ini catatan penting bagi semua pendidik di dunia pendidikan semua peserta didik tidak mudah dalam menerima semua informasi awal mulai belajar sebagai seorang guru haruslah menstimulus otak peserta didik dulu berdasarkan kinerja otak guru, untuk itu sebelum memulai pembelajaran ini penting untuk mengulang pembelajaran dulu untuk menghidupkan suasana kelas supaya tidak terlalu tegang di dalam kelas tersebut, (Wahid, 2022).

Belajar merupakan aktivitas seorang individu yang terjadibaik di dalam kelas maupun lingkungan masyarakat tujuannya agar mendapatkan ilmu pengetahuan yang baik. Harapan peserta didik dengan belajar pasti akan menghasilkan pengetahuan yang luas dan mengasah kemampuan peserta didik itu sendiri, upaya mendapatkan pengetahuan yang optimal. Setiap dari peserta didik memiliki kecerdasan intelektual masing-masing dari mereka berhak untuk mendapatkan pengetahuan yang optimal. Pada zaman sekarang adalah era teknologi yang canggih sehingga pendidik dan pengolah lembaga harus terus memperbarui teori pembelajaran maupun strategi dalam pembelajaran guna mendapatkan pembelajaran yang optimal bagi peserta didik. Setiap kehidupan baik dalam dunia pendidikan maupun dunia media sangat canggih untuk itu peserta didik harus dengan cepat menyerap informasi supaya tidak ketinggalan, untuk menerima informasi pengetahuan perlunya dukungan dari pendidik dan pengolah lembaga sekolah dalam menerapkan materi pembelajaran di dalam kelas tersebut.

Belajar terus bukan hanya tuntunan zaman tapi sudah menjadi kewajiban bagi setiap individu, dalam hal ini untuk mencapai target pendidikan bergantung pada peserta didik dalam proses pembelajaran namun, tidak sedikit masalah yang terdapat dalam proses pembelajaran: Salh-satunya masih terdapat anak didik yang tidak memperhatikan pelajaran dikarenakan mengantuk, sehingga menyebabkan siswa tersebut tidak fokus dalam belajar, sedikitnya motivasi dalam belajar, banyak yang bolos saat jam pembelajaran berlangsung, sehingga menghasilkan prestasi yang menurun disebabkan minat belajar peserta didik masih sangat kurang, ini yang dinamakan pembelajaran dikelas sangat kurang menarik. Menjadi tugas seorang pendidik bagaiman seorang pendidik mampu membuat pembelajaran yang menarik dikelas sehingga peserta didik berhasil merespons pelajaran tersebut, (Susanto and Munfaroha, 2020).

Kelebihan Teori Neuroscience

- a) Yakni memberikan sesuatu yang baru guna untuk melihat bagaimana otak invidu manusia dapat bekerja
- b) Sebagai seorang pendidik memperhatikan kinerja otak peserta didik dalam menerima tahap pengetahuan.
- c) Seorang pendidik hendaknya sudah seharusnya bisa menguasai pembelajaran yang menyenangkan
- d) Seorang guru bisa menggunakan model pembelajaran dalam mengaplikasikan teori neurosains
- e) Dapat menyiapkan agar tidak terjadi pemfrosiran terhadap kinerja otak.

Kekurangan Teori Neuroscience

- a) Masih kurangnya teori kinerja otak
- b) Banyak guru belum tahu proses teori ini
- c) Mempelajari kinerja otak butuh waktu lama
- d) Membutuhkan dana yang banyak
- e) Perlu fasilitas yang lengkap untuk praktek pembelajaran teori ini, (Suprpto: 2015)

1. Perbedaan Teori Pemrosesan Informasi dengan Teori Neuroscience

No	Komponen	Information Processing Theory	Neurosains
1	Definisi	Membahas atau penjelasan pemrosesan Memanggil kembali ilmu didalam otak	Neurosains (belajar teori) Yaitu belajar guna menekankan pada kinerja saraf.
2	Belajar	Dapat mengubah suatu proses pengetahuan didalam rangkaian kognitif.	Persiapan dari otak seseorang mempermudah dalam penyampaian materi.
3	Komponen Belajar	Menghubungkan memori dalam proses yang panjang	Otak akan menerima hal baru yang terkoneksi dalam otak.
4	strategi	Pelajaran yang sudah didapatkan peserta didik baik yang baru maupun lama dapat dihubungkan dalam memahami pemrosesan.	Kognitif
5	Belajar	Informasi, karakter, gerakan	Informasi, karakter, gerakan
6	Tokoh	Pendapat dari Robert Milis Gagne	Pendapat George Miller dan Michael Gazzaniga tentang neurosains
7	Kekurangan	Kekurangan bagi seorang pendidik apabila belum bisa menguasai materi dalam arti tidak bisa memvariasi materi tersebut dalam penyampaian sehingga mudah dipahami oleh peserta didik dalam proses pembelajaran. Ini termasuk kurang dari pada guru-guru di Indonesia.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seorang guru masih banyak yang tidak tahu bagaimana kinerja otak. 2. Seseorang perlu waktu lumayan cukup lama dalam hal mengetahui kinerja otak. 3. Membutuhkan dana yang cukup untuk mempelajari atau menggunakan otak dalam pembelajaran. 4. Membutuhkan fasilitas yang mensupport dalam proses pembelajaran. 5. Masih sangat buta seorang pendidik dalam teori ini. 6. Membutuhkan waktu lama dalam mempelajari teori ini 7. Teori ini membutuhkan biaya.

Metode

Sebuah penelitian yang membutuhkan metode guna untuk menganalisisnya, dalam penelitian ini peneliti menggunakan pendekatan kualitatif berjenis deskriptif, yang mana metode penelitian ini lebih mengarah pada pengumpulan secara alamiah didapatkan dalam suatu masalah dengan cara menggambarkan dan menganalisis suatu keadaan yang berfokus kepada permasalahan yang terjadi (Anggito & Setiawan, 2018).

Hasil dan Pembahasan

Dalam dunia pendidikan ada banyak teori yang dimiliki sehinggaberfungsi dalam upaya diaplikasikan didalam pembelajaran, teori ini merupakan teori pemrosesan informasi teori ini pada dasarnya adalah (kognitif), selanjutnya bergambar didalam proses pembelajaran. Dalam ilmu pikiran manusia itu diibaratkan sebuah komputer yang kemudian bisa diolah oleh system dalam penerapan atau mewujudkan sebuah proses informasi yang didapatkan melalui otak dan pengaturan di dalam strategi tersebut. Manusia pada hakikatnya adalah manusia yang tidak sempurna yang memiliki kemampuan dan juga keterbatasan daya ingat dalam memproses informasi dari luar Teori ini berasumsi dalam proses pembelajaran ditentukan oleh sebuah system informasi didalam penerapan pada peserta didik. Kemudian ilmu ini kembali menjelaskan mengenai proses

informasi yang berarti penyimpanan dan pemanggilan ulang ilmu yang diserap atas kinerja otak dari individu setiap orang. Pengetahuan yang diterima oleh otak pristiwa tersebut dijabarkan atas perubahan sebagai pengetahuan input ke output. Dicituskan oleh Gagne (1988) teori pemrosesan informasi adalah sebuah gambaran bagaimana cara manusia bekerja dengan otak dalam mengolah sebuah informasi yang didapatkan. Kemudian pendapat Gagne proses seseorang dalam menerima informasi dapat diolah atau diproses sehingga menghasilkan output didalam hasil belajar peserta didik tersebut ini merupakan tahapan di dalam kegiatan atau proses pembelajaran (Rehalat, 2016).

Teori pemrosesan informasi di sebutkan juga kumpulan dari jumlah kotak- kotak yang juga di tambahkan dengan garis-garis, yang maknanya adalah kotak itu diibaratkan fungsi atau bisa disebut dengan situasi rangkaian, kemudian sedangkan garis-garis itu diinterpretasikan seperti perubahan menghubungkan dengan pristiwa awal dan pristiwa kedua atau pristiwa yang lain . Teori pemrosesan informasi juga membutuhkan sosial dari dua arah dalam dan luar, dalam diri anak didik. Informasi yang berproses dari dalam internal dalam ranah membangkitkan motivasi belajar sehingga belajar dapat terlihat menyenangkan ketika belajar tersebut dapat dicapai. Namun berbeda dengan informasi yang didapatkan seseorang dari luar eksternal yang medapat rangsangan dari lingkungan sehingga dapat mempengaruhi anak dalam tumbuh kembang.

Upaya tahap pelajaran anak didik selalu menghasilkan output bagi setiap peserta didik, walaupun didalamnya ada pengaruh yang besar ataupun berkurang dalam pengaruh tersebut. Kemudian beberapa hal yang menyenangkan terhadap proses pembelajaran segala proses informasi diterima oleh individu seperti pengolahan informasi, dan penyimpanan informasi, kemudian pemanggilan kembali informasi tersebut hal ini sangat berdampak positif bagi setiap kecakapan individu. Yang meliputi beberapa: kecerdasan, pengetahuan, komunikasi, metode, kegiatan, karakter, peserta didik, terakhir memperhatikan kerapian. Kemudian bagaimana cara kerja pemrosesan informasi yakni menerima, menyandingkan, rangkaian ini merupakan tahap-tahap awal dari kegiatan proses pengetahuan.

Kesimpulan

1. Pemrosesan informasi merupakan didalamnya mengulang atau menjelaskan kembali beberapa penyimpanan teori, pemrosesan dan pemanggilan kembali ilmu yang ada di dalam pemikiran seseorang tersebut. Selanjutnya teori ini juga berarti setiap proses belajar peserta didik meliputi seperti menerima kemudian menyimpan, mengungkapkan ulang atau kembali ilmu terletak di dalam diri individu anak dan ini mengaitkan mirip seperti yang terjadi pada computer.
2. Teori Neurosains adalah system pendidikan yang baru yang kemudian bekerja dalam proses kinerja saraf otak, seorang pendidik banyak yang tidak mengetahui tentang kinerja saraf otak peserta didik pelajaran yang terjadi sering hanya mengikuti kemauan seorang pendidik tanpa memperhatikan potensi otak dalam individu anak bisa mempermudah individu anak dalam pembelajaran. Teori neurosains merupakan hal yang urgent semestinya dibutuhkan seorang pendidik guna untuk mengoptimalkan kinerja saraf otak dan memahami beberapa kompetensi yang ada dalam diri peserta didik
3. Dalam Perbandingan dua teori ini Neurosains dan pemrosesan informasi yaitu teori yang bersumber dalam memberikan informasi adalah mengkaitkan pembelajaran yang baru dan pembelajaran atau ilmu yang sudah ada didalam peserta didik sehingga didalamnya dengan tujuan agar peserta didik dapat diajarkan dengan pemahaman dan mempelajari terfokus dengan fasilitas pemrosesan, sedangkan neurosains merupakan sesuatu didalamnya menggunakan penekanan kepada proses kinerja saraf upaya untuk menggunakan cara manusia berpikir. Seorang pendidik dalam berpikir sudah seharusnya memiliki pengetahuan yang cukup banyak.

Daftar Pustaka

- Aminah Rehalat, "Model Pembelajaran Pemrosesan Informasi", Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial, 23, No. 2 (2014).
- Anas Suprpto, "Pengembangan Metodologi pembelajaran PAI Melalui Teori
- Anis syifaul Qolbiyah, and Eka Ismaya Indra Purnamanita, "Teori Pemrosesan Informasi Neurosains dalam Pengembangan Metodologi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam", Jurnal Ilmu Pendidikan 4, No.3 (2022).
- Baharudin, dan Esa Nur Wahyuni. (2007). *Teori Belajar Dan Pembelajaran*. Yogyakarta.
- Berbasis Pengembangan Potensi Otak Menggunakan Teori Neurosciences*", Jurnal Pendidikan Islam, 15, No. 1, (2022).
- Citra Trisna Dewi, Nur Fitri wulandari, and Ovi Sopiya, "Neorosains Dalam Pembelajaran Agama Islam", Jurnal Pendidikan Islam, 6, No.2 (2018).
- Ermis Suryana, Ayu Lestari, and Kasinyo Harto, "Teori Pemrosesan Dan Implikasi Dalam Pembelajaran", Jurnal Ilmiah Mandala Education, 8, No. 3 (2022)
- Hamdan Husein Batu Bara, and Asep Supena, "Educational Neuroscience Pendidikan Dasar", Jurnal Pendidikan Dasar, 9, No, 2 (2018).

- Lalu Abdurrahman Wahid, *“Pengembangan Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*
Nurasiah, *“Urgensi Neuroscience Dalam Pendidikan”*, Jurnal Pendidikan Islam, Vol, 7, (2016).
Pemrosesan Informasi Dan Teori Neuroscince,” Jurnal Pendidikan Agama Islam 2, No. 1 (2015).
Rahmi Rivalina, *“Pendekatan Neurosains Meningkatkan Ketrampilan Berpikir Tingkat Tinggi Guru Pendidikan Dasar”*, Jurnal Teknologi Pendidikan 8, No 1, (2020).
Risda, Fathia Jogi Septriwinti, and Fauziah Nasution, *“Pendekatan Pemrosesan Informasi”* Jurnal Mudabbir, 3, No.1, (2023).
Subekti W Priyadharna, *“Model Pemrosesan Informasi Gregory Bateson Dalam Pendekatan Sibernetis”*, Jurnal Manajemen Komunikasi, 4, No. 1, (2019).
Susanto, and Ida Royani Munfaroha, *“Neurosains Dalam Mengembangkan Kecerdasan Intelektual Peserta Didik SD Islam Al-Azhar Bumi Serpong Damai”*, Jurnal Komunikasi Antar Perguruan Tinggi Agama Islam, 18, No, 2 (2020).