

## Otak dan Akal dalam Kajian Alquran dan Neurosains

**Ahmat Miftakhul Huda**

Universitas Ahmad Dahlan  
ORCID iD: [0000-0001-7502-9535](https://orcid.org/0000-0001-7502-9535)

**Suyadi**

Universitas Ahmad Dahlan  
ORCID iD: [0000-0003-4012-182X](https://orcid.org/0000-0003-4012-182X)

---

*Article history*

Received 21 Juli 2020

Revised 28 Juli 2020

Accepted 8 Agustus 2020

*Corresponding author*

[ahmat1900031381@webmail.uad.ac.id](mailto:ahmat1900031381@webmail.uad.ac.id)

DOI 10.35316/jpii.v5i1.242

---

**Abstract:** Humans are the perfect creation of Allah SWT. It lies within their mind. Moreover, they also have the brain as a control center for all human activities. This article aims to explain the concepts of al-quran and neuroscience as well as the study of the brain and mind in al-quran and neuroscience. The approach used was qualitative of Creswell model library research. Data sources were obtained from the literature in the fields of the brain and mind, al-quran and neuroscience. Data collection techniques had used Sugiyono model. The data analysis technique had used Moleong analysis model. The results of this study indicated that if humans use their brains and mind to think properly and correctly, they would be able to provide and to create new ideas in solving various problems. After humans are even more aware, they would increase the faith and devotion to Allah.

**Keywords :** brain; mind; al-qur'an; neuroscience

**Abstrak:** Manusia merupakan ciptaan Allah SWT. yang sempurna. Kesempurnaan itu terletak pada akalnya. Selain dengan akalnya, manusia juga memiliki otak sebagai pusat kontrol seluruh aktivitas manusia. Artikel ini bertujuan untuk menjelaskan mengenai konsep al-qur'an dan neurosains serta kajian otak dan akal dalam al-qur'an dan neurosains. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah kualitatif dalam bentuk penelitian kepustakaan model Creswell. Sumber data diperoleh dari literatur-literatur di bidang otak dan akal, al-qur'an dan neurosains. Teknik pengumpulan data menggunakan model Sugiyono. Teknik analisis data menggunakan analisis model Moleong. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa apabila manusia menggunakan otak dan akalnya untuk berpikir dengan baik dan benar, maka manusia tersebut akan memberikan dan menciptakan ide-ide baru dalam menyelesaikan berbagai persoalan. Setelah manusia mengetahui lebih dalam tentang otak dan akal tersebut maka, manusia akan lebih meningkatkan keimanan dan ketaqwaan kepada Allah atas ciptaan-Nya yang sungguh luar biasa.

**Kata Kunci :** otak; akal; al-qur'an; neurosains

---

### Pendahuluan

Pada zaman modern seperti sekarang ini, ilmu pengetahuan dan teknologi mengalami perkembangan yang sangat

pesat diseluruh dunia, sehingga menseset berpikir manusia juga harus dirubah mengikuti perkembangan zama pada saat ini supaya manusia dapat mengatur dan mengontrol perilaku dirinya kejalan yang

baik dan benar. Seperti yang sudah dijelaskan dalam QS. 96:16 yaitu secara tersirat bahwa otak manusia ialah “naqshiyah” atau ubun-ubun dengan istilah “kadzibatin khati’ah” yaitu yang mendustakan dan durhaka. Penjelasan tersebut disampaikan kepada orang-orang yang mengikuti semua keinginan hawa nafsunya yang bersifat tercela atau dilarang oleh agama tanpa memikirkan apa saja yang ingin dilakukan dan akibatnya, maka otak manusia yang melakukan kejelekan inilah yang dapat dikategorikan sebagai golongan “kadzibatin khati’ah” yaitu orang yang mendustakan dan durhaka.

Otak yaitu sebuah sistem saraf pusat yang berfungsi untuk mengatur seluruh aktivitas kehidupan. Otak manusia yaitu suatu organ penting di dalam tubuh manusia yang terletak dibagian atas tubuh manusia serta dilindungi oleh tulang tengkorak dan bisa disebut sebagai pusat kontrol, yang berfungsi untuk mengatur seluruh aktivitas gerak yang dilakukan oleh manusia. Neurosains merupakan suatu bidang ilmu pengetahuan yang mengkaji serta mempelajari sistem saraf (neuron) yang berada di dalam otak manusia dengan mempelajari struktur, fungsi, sejarah evolusi, cara kerja, kesadaran serta kepekaan otak dari prespektif ingatan, biologi, serta berkaitan juga dengan sistem pendidikan.

Akal merupakan suatu peralatan rohaniah manusia yang dapat mengingat, menganalisis, menyimpulkan, dan membedakan sesuatu antara yang haq atau batil sehingga manusia memiliki akhlaq yang baik serta dapat memperkuat iman dan taqwa kepada yang maha kuasa yaitu Allah SWT. Dengan akal manusia dapat menerima ilmu pengetahuan baru yang dapat digunakan untuk berpikir secara mendalam serta dapat menciptakan sesuatu yang berguna untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang dihadapi oleh manusia. Misalnya pada saat ini, seluruh manusia yang ada didunia sedang dihebohkan dengan adanya pandemi *covid-*

19, sehingga apabila manusia dapat menggunakan akalnya dengan baik dan benar maka dapat menciptakan terobosan baru untuk menyelesaikan dan menghadapi pandemi *covid-19* tersebut.

Ibnu Khaldun merupakan seorang cendekiawan muslim, yang mengatakan bahwa manusia memiliki kelebihan yang diberikan oleh Allah SWT. yaitu berupa akal. Oleh karena itu manusia mendapatkan letak yang lebih tinggi dan menjadikan manusia sebagai makhluk ciptaan Allah SWT. yang sempurna apabila dibandingkan dengan makhluk lainnya (Noor, 2018). Apabila manusia menggunakan akalnya dengan baik dan benar maka, manusia dapat meningkatkan taraf kehidupannya dari kehidupan yang masih tradisional (tertinggal) menuju kehidupan yang lebih modern (maju) seperti zaman sekarang ini. Dengan adanya kemajuan tersebut maka dapat membawa dampak positif dan dampak negatif. Untuk mengurangi dampak negatif, maka manusia memerlukan akalnya untuk berpikir secara logis, kritis, dan sistematis, sehingga dampak negatif tersebut dapat berkurang. Seseorang yang berakal mampu menahan dan mengendalikan dirinya dari hawa nafsu yang bersifat tercela atau dilarang oleh agama serta bersikap bijaksana dalam mengambil suatu keputusan untuk menghadapi dan menyelesaikan suatu permasalahannya. Sikap ini terbanding kebalik dengan seseorang yang tidak berakal. Seseorang yang tidak berakal biasanya akan tergesa gesa, cepat dalam mengambil suatu keputusan dan menghalalkan segala cara untuk mengatasi dan menyelesaikan suatu permasalahannya tanpa berfikir panjang dan menghiraukan akibatnya dari suatu keputusan tersebut (Handayani & Suyadi, 2019).

Akal bisa mengetahui kejadian yang nyata di dunia maupun di akhirat yang tidak dapat ditangkap oleh panca indera manusia. Selain itu akal juga dapat mengetahui akibat dari suatu perbuatan yang dilakukan oleh

manusia tersebut, apabila akibatnya baik berarti kemauan untuk berbuat baik tersebut berasal dari dalam pikirannya (Alam, 2015). Di era modern seperti sekarang ini, manusia harus menggunakan akal dan otaknya untuk berfikir secara baik dan benar supaya manusia tidak terjerumus kedalam suatu kesalahan, kezaliman, dan kemaksiatan. Mengapa demikian, karena pada masa sekarang ini banyak orang-orang yang pintar akan tetapi mereka tidak menggunakan akal dan otaknya untuk berpikir dengan baik dan benar namun mereka menggunakan akal dan otaknya untuk kepuasan dirinya sendiri dengan menghalalkan segala cara dan mengabaikan orang lain.

### Metode Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kualitatif dalam bentuk penelitian kepustakaan (*library research*) (Creswell, 2015). Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu literatur, baik yang berasal dari buku maupun jurnal pendidikan islam dalam bidang otak dan akal, serta dalam kajian al-qur'an ataupun neurosains. Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data, yaitu dengan cara manual ataupun digital. Setelah semua data terkumpul, maka data-data tersebut didisplay, direduksi serta dikonstruksikan sehingga menjadi sebuah konsep baru yang relevan (Sugiyono, 2012) dengan menggunakan analisis isi (Moleong, 2019) yang lebih mengutamakan intertekstualitas.

### Konsep Al-Qur'an

Al-qur'an merupakan firman Allah SWT. sebagai mukjizat islam yang kekal, diturunkan kepada Nabi Muhammad SAW.

yang disampaikan melalui malaikat Jibril As. untuk mengeluarkan manusia dari zaman kebodohan serta untuk membimbing dan memberikan petunjuk serta pedoman menuju jalan yang benar, ditulis di mushaf dan diriwayatkan secara mutawatir, kemudian apabila membacanya akan dinilai sebagai ibadah kepada Allah SWT. Di dalam al-qur'an tidak ada penjelasan yang meragukan satupun atau bersifat mutlak menyangkut kebenaran yang ada didalamnya, selain itu al-qur'an menunjukkan kelebihanannya berupa berita berita yang disampaikan secara tersirat di dalamnya atau fenomena yang tidak bisa dipikir secara nalar oleh manusia akan tetapi pasti terjadi (Said & Fadli, 2017). Selain itu banyak ilmuwan atau peneliti yang masuk islam karena ia meneliti sesuatu akan tetapi sesuatu tersebut sebelumnya sudah dijelaskan didalam al-qur'an dan itu terbukti bahwa al-qur'an memang tidak bisa diragukan kebenarannya.

Al-Qur'an dan hadits merupakan sebuah pedoman serta petunjuk yang digunakan oleh seluruh umat muslim diseluruh dunia untuk melakukan atau memecahkan suatu permasalahan yang sedang dihadapi (Nurjanah, 2018). Dengan adanya penjelasan diatas, sehingga ada beberapa ilmuwan non-muslim yang kemudian masuk islam karena melakukan sebuah penelitian, yang sebelumnya hasil dari penelitian tersebut sudah dijelaskan dan diterangkan oleh ayat-ayat Al-Qur'an yang sudah yakin kebenarannya, sehingga ilmuwan non-muslim tersebut takjub dan masuk islam setelah melakukan serangkaian penelitiannya.

Beberapa ilmuwan non-muslim yang kemudian masuk islam yaitu seperti :

1. Jacques Yves Costeau

Seorang ahli terkemuka dalam bidang oceanografer serta ahli dalam bidang selam yang berasal dari Prancis, melakukan eksplorasi di bawah laut. Ia bernama Jacques

Yves Costeau. Pada saat melakukan eksplorasi di bawah laut, tiba-tiba ia menemukan beberapa kumpulan mata air tawar yang bisa dikatakan aneh karena beberapa kumpulan mata air tawar tersebut tidak tercampur dengan air laut, seolah-olah seperti ada dinding yang saling membatasi keduanya. Pada suatu hari ia bertemu dengan seorang profesor muslim, kemudian ia menceritakan fenomena yang dialami ketika melakukan eksplorasi di bawah laut. Kemudian Profesor itu teringat pada ayat Al-Qur'an surat Ar-Rahman ayat 19-20 yang artinya berbunyi : *“Dia membiarkan kedua lautan mengalir yang keduanya kemudian bertemu. Antara keduanya ada batas yang tidak dilampaui masing-masing.”*

## 2. Fidelma O'leary

Fidelma O'leary merupakan seorang ahli dalam bidang neurologi yang berasal dari Amerika Serikat. Ketika sedang melakukan penelitian, ia menemukan beberapa sel saraf (neuron) yang terdapat di dalam otak manusia tidak dialiri oleh darah. Seharusnya, setiap sel saraf (neuron) yang terdapat di dalam otak manusia membutuhkan aliran darah yang cukup supaya bisa bekerja dengan baik dan normal. Ia berpendapat bahwa sel darah tidak bisa mengalir ke dalam sel saraf (neuron) pada otak manusia, apabila manusia tidak melakukan gerakan sujud pada saat salat seperti yang dilakukan oleh umat muslim. Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa apabila seseorang tidak melakukan gerakan sujud seperti pada saat salat, maka sel darah tidak akan mengalir ke dalam sel saraf (neuron) yang ada di dalam otak manusia sehingga otak manusia tidak dapat bekerja dengan baik dan normal.

## Konsep Neurosains

Neurosains merupakan suatu bidang ilmu pengetahuan yang mengkaji serta mempelajari sistem saraf (neuron) yang berada di dalam otak manusia dengan

mempelajari struktur, fungsi, sejarah evolusi, cara kerja, kesadaran serta kepekaan otak dari prespektif ingatan, biologi, serta berkaitan juga dengan sistem pendidikan (Wathon, 2016). Wathon menjelaskan bahwa neurosains merupakan ilmu atau sistem pengetahuan yang terbilang masih baru dengan mempelajari sistem saraf yaitu tentang struktur otak serta fungsi otak yang perlu untuk diketahui, karena dapat menciptakan mutu pendidikan baru, mengapa demikian, karena pendidikan biasanya kurang memperhatikan mengenai masalah pada sistem saraf sehingga dapat menimbulkan kontroversial antara dua sisi yaitu antara otak dengan pikiran, jera dengan tubuh, dan pikiran dengan hati (Nurjanah, 2018). Tujuan neurosain yaitu untuk memahami dan mempelajari sistem kerja sel saraf (neuron) serta dasar-dasar biologis dari aktivitas manusia dalam menciptakan tingkah laku organisme yang kompleks. Selain itu juga dapat mengetahui bagaimana sel saraf (neuron) itu saling berinteraksi dan membentuk kinerja otak (Widodo, 2019).

## Kajian Otak dalam Al-Qur'an dan Neurosains

Al-Qur'an merupakan sumber referensi dari semua ilmu tidak hanya ilmu pengetahuan saja. Sejak abad ke-14 yang lalu, al-qur'an sudah menyebutkan struktur dan fungsi otak secara universal, jauh sebelum istilah *frontal lobe* ditemukan (Juliani et al., 2020). Di dalam al-qur'an terdapat ayat-ayat yang menyebutkan tentang otak atau sel saraf dalam tiga surat yang berbeda yaitu QS. 11:56, QS. 55:41 dan QS. 96:13-16. Otak atau sel saraf di dalam surat tersebut disebutkan dalam kata *naashiyah* yang memiliki arti ubun-ubun (Ardiyanti, 2020).

Otak yaitu sebuah sistem saraf pusat yang berfungsi untuk mengatur seluruh aktivitas kehidupan. Sebagai sistem saraf

pusat, otak mempunyai peran sentral untuk mengatur dan mengendalikan fungsi gerak tubuh. Otak manusia yaitu suatu organ penting di dalam tubuh manusia yang terletak dibagian atas tubuh manusia serta dilindungi oleh tulang tengkorak dan bisa disebut sebagai pusat kontrol, yang berfungsi untuk mengatur seluruh gerak manusia, serta mempunyai volume sekitar 1.350 cc, selain itu didalam otak manusia juga terdapat 100 juta sel saraf (neuron), sehingga otak manusia bisa berfungsi sesuai dengan perannya masing-masing.

Keistimewaan dari penciptaan antara otak manusia dengan otak makhluk Allah lainnya terletak pada posisi dari letak otak manusia. Letak otak manusia erada di bagian atas tubuh yang dilindungi oleh tulang tengkorak kepala yang kuat. Berbeda dengan letak otak makhluk ciptaan Allah lainnya, misalnya hewan. Otak yang dimiliki pada hewan letaknya beragam, bahkan ada yang sejajar dengan dubur atau tempat untuk mengeluarkan kotorannya (Juliani et al., 2020).

Muhammad Izuddin Taufiq (2006) menjelaskan bahwa bagian yang paling kontroversi dan ambigu (maknanya lebih dari satu) berada diseluruh tubuh manusia yaitu otak, mengapa demikian, karena otak merupakan tempat untuk berfikir tentang kejiwaan dan kerohanian. Jiwa atau roh merupakan sesuatu yang masih kontroversi dan ambigu (maknanya lebih dari satu) (Noor, 2018), sehingga sudah tidak heran lagi apabila ada seseorang yang berpendapat bahwa antara otak dan akal itu sama akan tetapi juga ada yang berpendapat bahwa akal dan otak itu berbeda.

Bagian otak secara anatomis dapat dibagi menjadi beberapa bagian dan sesuai dengan peran dan fungsinya masing masing. Berikut adalah pembagian otak secara anatomis beserta fungsinya (neurofisiologi) yaitu :

#### 1. Otak Besar (Cerebrum)

Otak besar (*cerebrum*) yaitu otak yang berhubungan dengan sistem pendidikan atau pembelajaran. Otak besar memiliki fungsi untuk mengatur semua aktivitas mental yang berkaitan dengan kesadaran, kepandaian dan ingatan. Otak besar (*cerebrum*) merupakan sumber dari seluruh gerakan sadar yang sesuai dengan kehendak. Pada bagian korteks cerebrum terdapat bagian yang berfungsi sebagai penerima rangsangan berwarna kelabu yang terdapat pada bagian belakang area motorik sehingga dapat merespon rangsangan dan mengatur gerak sadar. Pada bagian otak besar (*cerebrum*) juga memiliki bagian asosiasi yang menghubungkan antara sistem motorik dengan sistem sensorik yang bisa berfungsi untuk mengatur sistem pembelajaran, menarik kesimpulan, menyimpan ingatan dan belajar bermacam-macam bahasa.

#### 2. Otak Kecil (Cerebellum)

Otak kecil (*cerebellum*) merupakan bagian yang berada dibagian belakang kepala manusia, posisinya dekat dengan ujung leher pada bagian atas. Otak kecil mengatur berbagai fungsi otomatis yang ada diotak manusia, seperti mengontrol dan menjaga keseimbangan tubuh, serta mengkoordinasikan antara otot dengan gerak tubuh, selain itu otak kecil (*cerebellum*) juga bisa melakukan gerakan yang terjadi secara tiba-tiba, akan tetapi gerakan tersebut sebelumnya sudah pernah dilakukan, misalnya gerakan pada saat bermain game, gerakan pada saat naik sepeda, berolahraga dan lain-lain. Apabila seseorang sedang mengalami gangguan yang terjadi pada koordinasi gerak antara otot dengan tubuh, maka gerakan antara otot dengan tubuh tidak bisa terkontrol dengan baik, karena dibagian otak kirinya mengalami cedera. Contohnya seperti seseorang yang tidak bisa memasukkan minuman ke dalam mulutnya sendiri.

#### 3. Batang Otak (Brainstem)

Batang otak (*brainstem*) berada di dalam tulang tengkorak yang terletak di bagian dasar yang terhubung sampai ke saraf tulang belakang. Batang otak (*brainstem*) memiliki fungsi yang dapat mengatur seluruh kehidupan yang mendasar pada manusia, misalnya mengatur sistem pernapasan, mengatur proses pencernaan, mengatur suhu tubuh serta sebagai sumber insting dasar manusia pada saat mengalami kondisi yang buruk.

Selain itu, batang otak (*brainstem*) dapat kita temukan di hewan contohnya yaitu buaya serta kadal. Maka dari itu, batang otak (*brainstem*) juga bisa dikatakan sebagai otak reptil yang berfungsi untuk mengatur perasaan teritorial sebagai insting primitif. Misalnya seekor buaya atau kadal akan merasa tidak nyaman dan terganggu apabila ada orang yang ingin melukai atau mengganggu seekor buaya atau kadal tersebut.

Batang otak (*brainstem*) terdiri atas tiga bagian, yaitu *Mesencephalon* atau Otak tengah merupakan bagian teratas dari batang otak, yang menghubungkan antara otak besar dengan otak kecil yang dapat mengatur gerakan mata, merespon penglihatan, serta mengatur gerakan tubuh dan pendengaran. *Medulla oblongata* yaitu titik awal pada saraf tulang belakang dari sebelah kiri badan menuju ke bagian kanan badan, dan dari sebelah kanan badan menuju ke bagian kiri badan. *Medulla oblongata* berfungsi untuk mengontrol sirkulasi darah, pencernaan, detak jantung serta pernapasan. *Pons* adalah stasiun pemancar yang mengirimkan data ke pusat otak bersama dengan formasi reticular, sehingga *pons* yang dapat menentukan apakah manusia bisa terjaga atau tertidur.

#### 4. Sistem Limbik (Limbic System)

Sistem limbik (*limbic system*) merupakan bagian yang posisinya berada di tengah otak, dan menyelimuti batang otak. Bagian ini juga dimiliki oleh hewan mamalia sehingga sering disebut sebagai otak mamalia. Sistem limbik terdiri dari beberapa

komponen yaitu hipotalamus, thalamus, amigdala, hipocampus, dan korteks limbik. Fungsi dari Sistem limbik (*limbic system*) yaitu untuk menghasilkan perasaan dan emosi, mengatur sistem produksi hormon dalam tubuh, rasa haus dan lapar, dorongan seks, metabolisme, memori jangka panjang dan lainnya (Kasno, 2019).

Selain secara anatomis bagian otak juga bisa dibagi secara neuroanatomi. Secara neuroanatomi otak dapat dibagi menjadi dua yaitu Otak Kanan dan Otak Kiri.

Istilah otak kanan dan otak kiri dikenalkan oleh Roger Sperry, seorang guru besar dari Universitas California pada tahun 1950. Dengan adanya penemuan tersebut, maka Roger Sperry meraih Nobel pada bidang otak (Suyadi, 2012).

Peran penting Otak kanan yaitu sebagai proses berpikir secara intuitif, kemampuan merasakan, memadukan dan visual, seperti berimajinasi, menyukai seni, menggambar, mendengarkan irama musik, atau yang sering disebut dengan aktivitas intuitif-kreatif.

Otak kiri berfungsi untuk proses berpikir dengan logika, kata-kata, matematika dan urutan, atau sering disebut juga dengan pembelajaran logis-akademis, misalnya seperti melakukan kegiatan menghitung dan membaca, berpikir dengan logika, dan lebih pandai dalam mempelajari ilmu sains. *Corpus callosum* merupakan sistem saraf yang menghubungkan antara otak kanan dengan otak kiri. *Corpus callosum* yaitu sebuah sistem saraf yang terdiri atas 300 juta sel saraf (*neuron*) aktif, yang dapat menerima menyimpulkan suatu informasi maupun pesan yang diterima serta dapat memadukan antara gambaran yang holistik dengan abstrak (Hanafi, 2016).

Cara berpikir dari otak kiri yaitu berpikir dengan logika, analitis, kritis serta objektif, sehingga otak kiri juga bisa disebut sebagai otak rasional karena memiliki cara berpikir yang hampir sama. Keahlian yang dimiliki oleh seseorang dalam menentukan tingkah lakunya dengan cara berpikir

memakai akal nya dengan menalar suatu permasalahan tertentu berdasarkan dengan data yang ada untuk mencari kebenaran yang sesuai dengan faktanya bisa disebut sebagai berpikir rasional. Kita harus berpikir rasional apabila ingin maju serta untuk mempelajari tentang ilmu pengetahuan. Berpikir rasional juga dibutuhkan apabila seseorang akan melaksanakan pekerjaan yang menyangkut dengan kepentingan orang lain, dan didalamnya terdapat berbagai orang yang memiliki tradisi dan kepercayaan yang berbeda, sehingga kita harus objektif dalam memecahkan isu-isu tersebut yang ditunjukkan kepada publik (transparan).

Otak intuitif bisa juga disebut sebagai otak tengah merupakan perkembangan yang berasal dari otak rasional dengan melintasi bagian otak kreatif. Apabila rasionalitas sudah mengalami kelelahan, kejenuhan serta malas dalam berpikir atau bisa dikatakan berpikir melalui alam bawah sadar, maka intuisi dapat timbul sendiri (Suyadi, 2012). Cara kerja otak intuitif yaitu memilih solusi serta jalan keluar untuk menyelesaikan berbagai permasalahan yang sedang dihadapi, akan tetapi solusi serta jalan keluar tersebut tidak bisa diperoleh melalui pikiran yang terdapat didalam otak kanan maupun otak kiri. Intuisi merupakan sebuah kemampuan yang muncul secara spontan pada saat otak kanan ataupun otak kiri tidak bisa memberikan solusi atau jalan keluar untuk bisa menyelesaikan berbagai permasalahan yang sedang dihadapi. Kemampuan secara spontan akan timbul apabila otak kanan maupun otak kiri sudah "pasrah" kepada Tuhan. Harapan dan do'a merupakan kekuatan satu-satunya untuk menemukan solusi dan jalan keluar atas berbagai permasalahan dan persoalan tersebut. Intuitif ialah keterampilan yang mengontrol dan menghasilkan sebuah ide atau gagasan yang sudah ada didalam memori pikiran untuk merespon rangsangan

dari luar (stimulus) secara spontan dan otomatis dengan tingkat akurasi yang tinggi, sehingga kecerdasan ini dapat membantu manusia dalam bertindak serta memutuskan sesuatu menjadi lebih efektif. Berfikir intuitif yaitu berpikir dengan menggunakan feeling serta keyakinan yang kuat untuk memutuskan suatu keputusan secara cepat dan tepat, supaya keputusan tersebut benar-benar dapat menyelesaikan permasalahannya (Purnomo, 2019).

Otak berfungsi sesuai dengan bagian dan fungsinya masing masing untuk menangkap dan mengontrol semua rangsangan yang ada untuk dipahami melalui sistem kerja yang dilakukan oleh sel saraf, sirkuit saraf, dan neurotransmitter, sehingga otak bisa disebut sebagai pusat kontrol dari seluruh aktivitas yang dilakukan oleh manusia. Akan tetapi, menurut para ahli, sebagian besar orang yang hidup di dunia lebih mengandalkan otak kirinya. Apabila otak atau sel saraf digunakan secara maksimal dan optimal maka seseorang tersebut akan bisa berpikir secara cerdas sehingga dapat berperilaku dengan baik dan benar.

Macam-macam kecerdasan yang dimiliki oleh manusia yaitu:

#### 1. IQ (*Intelligence Quotient*)

Istilah IQ atau kecerdasan intelektual diperkenalkan oleh William Stern pada seratus tahun yang lalu. IQ atau kecerdasan intelektual memiliki aktifitas berpikir yang bersifat linear, logis dan juga sistematis, sehingga menghasilkan cara berpikir yang bisa digunakan untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan dengan tujuan yang sudah jelas. Kecerdasan intelektual atau IQ berpusat di otak kiri yang memiliki sifat logis, linear serta rasional. Secara umum otak kiri berperan untuk memproses logika, matematika, kata dan urutan (Dryden dan Vos, 2000:125).

Dengan demikian, bisa dikatakan bahwa IQ atau kecerdasan intelektual

merupakan salah satu kecerdasan yang bisa digunakan untuk berpikir secara logis dan sistematis, berpikir menggunakan logika atau menalar, memecahkan atau menyelesaikan suatu masalah, serta untuk belajar dalam berbahasa dengan baik dan benar, sehingga hasil dari pemikirannya bersifat pasti, sistematis dan teratur (Askar, 2006). Menurut Wiramarihardja kecerdasan intelektual atau IQ memiliki fungsi dalam bentuk domain kognitif yaitu untuk memenuhi dan menalar bentuk, bahasa, serta numerik (Iqbal et al., 2020).

## 2. EQ (*Emotional Quotient*)

Istilah EQ atau kecerdasan emosional pertama kali diperkenalkan oleh Peter Salovey dan John Mayer pada tahun 1990. EQ atau kecerdasan emosional berpusat pada otak sebelah kanan, dengan cara berpikir yang siftanya acak, tidak teratur, dan bersifat intuitif. Kecerdasan emosional atau EQ yaitu suatu kemampuan yang dapat digunakan untuk memperoleh pengetahuan emosional dengan wujud memiliki, memahami serta mengolahnya, sehingga dapat berperilaku yang baik dan benar dengan siapapun dan dimanapun.

Menurut Goleman, kecerdasan emosional atau EQ dapat diartikan sebagai suatu kemampuan yang dapat digunakan untuk memberi motivasi pada diri seseorang agar dapat bertahan pada saat menghadapi suatu permasalahan, mengendalikan dan mengatur suasana hati supaya tidak melebih-lebihkan kesenangan agar beban stres tidak mengurangi kemampuan seseorang untuk berpikir serta berdo'a dan berempati (Chofsatun et al., 2019). EQ atau kecerdasan emosional dapat diterapkan secara luas dalam kehidupan sehari-hari misalnya pada saat bekerja, sekolah, berdiskusi, bermain dan lain-lain (Sriani, 2015).

## 3. SQ (*Spiritual Quotient*)

SQ atau kecerdasan spiritual diperkenalkan dan dikembangkan oleh Danah Zohar dan Ian Marshall. SQ berada didalam otak manusia yang terletak di

struktur *Osilasi 40 Hz*, penanda somantik, bawah sadar kognitif, serta "God Spot". *Osilasi 40 Hz* merupakan jaringan sel saraf yang dapat menghasilkan kesadaran manusiawi dan kecerdasan spiritual sebagai dasar kecerdasan dalam berketuhanan (Chofsatun et al., 2019). Spiritualitas merupakan pengetahuan secara umum (general knowledge) yaitu hal-hal yang memiliki sifat batiniah yang dapat berkaitan atau tidak berkaitan dengan suatu agama atau keyakinan dari seseorang. Spiritualitas yaitu kebutuhan dan pencapaian tertinggi manusia untuk memberikan arah, nilai, tujuan dan makna bagi kehidupan manusia, karena spiritualitas merupakan dasar bagi tumbuhnya harga diri dan moral seseorang untuk berhubungan langsung dengan Tuhannya (Rais et al., 2019). Menurut Suyadi (2017: 139) kecerdasan spiritual atau SQ merupakan suatu kemampuan yang digunakan untuk "merasakan" keberagaman dari orang lain. Selain itu kecerdasan spiritual atau SQ dapat diartikan sebagai suatu kemampuan yang digunakan untuk merasakan bahwasanya seseorang tersebut selalu diawasi oleh Allah SWT. Menurut prespektif islam kecerdasan spiritual atau SQ merupakan kelanjutan dari kecerdasan intelektual atau IQ serta kecerdasan emosional atau EQ dan banyak disikapi oleh beberapa orang untuk menyempurnakan kecerdasan intelektual atau IQ dan kecerdasan emosional atau EQ (Rais et al., 2019). Kecerdasan spiritual atau SQ dapat difungsikan untuk menentukan sikap serta sifat yang baik dan buruk dari seseorang tersebut, dan dapat digunakan untuk membayangkan suatu kemungkinan yang belum pernah terjadi, dengan cara melihat, mengkaji serta merenungkan secara mendalam dari suatu kejadian secara menyeluruh (Istiqomah et al., 2018).

Didalam konsep neurosains, apabila seseorang mengaku bahwa dirinya sebagai orang yang paling berkuasa didunia ini, maka orang tersebut sedang menderita stres mental serta kejiwaannya sedang

mengalami gangguan yang terdapat dibagian otak intuitifnya. Orang yang mengalami stres mental, maka pola pikirnya akan mengalami perubahan sehingga orang tersebut sering berhalusinasi (Purnomo, 2019). Setelah itu orang yang mengalami gangguan pada otak intuitifnya berpikir bahwa dia merupakan orang yang paling berkuasa dan ingin menjadi seorang pemimpin yang memiliki banyak pengikutnya. Pada akhir-akhir ini, Indonesia digegerkan dengan munculnya kerajaan-kerajaan baru yaitu Kerajaan Agung Sejagad di Purworejo dan Sunda Empire di Bandung.

### **Kajian Akal dalam al-Qur'an dan Neurosains**

Manusia diciptakan oleh Allah SWT. tidak hanya sebagai makhluk hidup yang ada di bumi saja, melainkan manusia diciptakan untuk mengemban tugas tugasnya yaitu bertaqwa kepada Allah SWT. (Rochim, 2017). Allah menyatakan dengan tegas didalam QS. 95:4 bahwa Allah SWT. sudah menciptakan manusia dengan bentuk yang paling baik dibandingkan dari makhluk ciptaan Allah lainnya. Selain itu, dengan akal manusia merupakan makhluk yang sempurna dan mendapatkan letak tertinggi dibandingkan dengan hewan dan makhluk ciptaan Allah lainnya (Afrida, 2018). Mengapa demikian, karena manusia merupakan makhluk yang sempurna, kesempurnaan tersebut terletak pada kecerdasan akalnya. Menurut konsep insan kamil, manusia sempurna yaitu manusia yang bertingkah laku dengan mencerminkan 99 sifat-sifat dan asma Allah, jika menurut konsep multiple intelligences manusia sempurna ialah manusia yang mengalami perkembangan pada 9 kecerdasannya. Setiap manusia memiliki kecerdasan tertentu yang berbeda-beda antara manusia satu dengan

manusia yang lainnya walaupun sejauh ini baru ditemukan 9 jenis kecerdasan. Dengan adanya kecerdasan tersebut sehingga mampu mengantarkan manusia menjadi makhluk yang sempurna (Kurniawan, 2016).

Apabila manusia menggunakan akalnya sesuai dengan penjelasan yang terdapat di dalam al-qur'an maupun hadist, maka manusia bisa merasa dekat dengan Allah dan mengantarkan manusia di puncak kejayaan dan kesenangan di dunia maupun di akhirat (Alam, 2015), akan tetapi apabila manusia menggunakan akalnya dalam hal hal yang menuju kemaksiatan dan kezaliman maka manusia tersebut akan mendapatkan kesengsaraan. Pada masa sekarang ini banyak manusia yang melakukan tindakan akan tetapi tidak menyertakan akalnya dalam berpikir sehingga pada zaman sekarang ini banyak permasalahan yang berkaitan dengan akhlak, seperti banyaknya pergaulan bebas bahkan banyak yang terjadi pada kalangan remaja, banyak anak yang berani kepada orang yang lebih tua, selain itu pada kondisi seperti sekarang ini yaitu dengan adanya wabah *covid-19* banyak orang yang memanfaatkan kesempatan ini yaitu seperti menimbun masker, dan kebutuhan pokok sehingga dijual lebih mahal (Arizal et al., 2019).

Manusia juga disebut sebagai makhluk sosial, karena manusia tidak dapat hidup secara mandiri (individu) akan tetapi manusia saling membutuhkan antara manusia satu dengan manusia lainnya untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Pada hakikatnya didalam jiwa seseorang memiliki keinginan untuk berperilaku serta berjiwa sosial yang tinggi, misalnya seperti keinginan untuk mempertahankan hidup, keinginan untuk gotong royong dan saling tolong menolong, keinginan untuk bergaul, serta keinginan untuk berjuang (Rusdianto, 2015). Menurut Jones (2012), manusia dalam melakukan interaksi sosial perlu melibatkan

akal untuk berpikir dan perasaan untuk meningkatkan keterampilan berkomunikasi yang bermanfaat dan benar (Silvianetri, 2019).

Secara bahasa (epistemologi) akal berasal dari bahasa arab yaitu al-'aql, yang berasal dari kata 'aqala-ya'qilu-'aqlan yang artinya paham atau mengerti atau memikirkan (Yanti, 2017). Secara istilah (terminologi) akal merupakan suatu peralatan rohaniah manusia yang dapat mengingat, menganalisis, menyimpulkan, dan membedakan sesuatu antara yang haq atau batil sehingga manusia memiliki akhlaq yang baik serta dapat memperkuat iman dan taqwa kepada yang maha kuasa yaitu Allah SWT.

Menurut pandangan islam, akal merupakan daya pikir yang terdapat didalam jiwa manusia yang berfungsi untuk mendapatkan suatu pengetahuan baru dengan memperhatikan keadaan alam disekitarnya (Zein, 2017). Menurut tinjauan dari al-qur'an, akal merupakan anugerah atau hujjah yang sangat luar biasa dari Allah SWT. yang diberikan kepada manusia sehingga dengan akalnya tersebut manusia dapat dibedakan dari makhluk ciptaan Allah lainnya. Akal juga bisa dikatakan sebagai alat untuk menyampaikan kebenaran, membedakan antara yang haq dan bathil, dan apabila menemukan sesuatu hal yang baru maka penemuan tersebut dapat dipastikan kebenarannya.

Di dalam Al-Qur'an dijelaskan bahwa kata 'aql (akal) disebutkan sebanyak 49 kali dalam bentuk kata kerja yang sudah lampau yang meliputi 'aqalah (1 kali), ya'qilun (22 kali), na'qilu (1 kali), ya'qiluha (1 kali), ta'qilun (24 kali), serta 48 kali dalam bentuk kata kerja sekarang (Yusuf, 2013).

Menurut QS. 3:191 di dalam al-qur'an kata fikir telah disebutkan sebanyak 18 kali dalam bentuk kata kerja yang sudah lampau dan juga 17 kali dalam bentuk kata kerja sekarang (Ismail, 2014).

Dari beberapa penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa kata kata yang

terkandung didalam al-qur'an tidak hanya menggunakan istilah 'aqala saja untuk menandakan bahwa manusia sudah atau sedang berpikir, akan tetapi juga ada kata kata lainnya yang terkandung didalam al-qur'an, beberapa di antaranya yaitu :

1. Nazara didalam al-qur'an terdapat dalam 30 ayat lebih seperti (QS. 50:6-7, QS. 86:5-7), kata nazara memiliki makna merenungkan dan perhatikan yang melihat secara abstrak dalam makna berpikir.
2. Tadabbara terdapat di beberapa ayat al-qur'an seperti (QS. 38:29, QS. 47:24), kata tadabbara memiliki makna merenungkan.
3. Didalam al-qur'an terdapat 16 ayat tentang Tafakkara seperti (QS. 16:68-69, QS. 45:12-13). Kata Tafakkara memiliki arti berpikir.
4. Faqiha di dalam al-qur'an terdapat 16 ayat seperti (QS. 17:44, QS. 9:12), kata faqihan memiliki makna mengerti, memahami.
5. Tazakkara terdapat lebih dari 40 ayat di dalam al-qur'an seperti (QS. 16:17, QS. 39:9). Kata Tazakkara memiliki makna mengingat, memperoleh, mendapat pelajaran, memperhatikan dan mempelajari (Hodri, 2015).

Seluruh bentuk kata yang terkandung di dalam al-qur'an memerintahkan kita agar selalu menggunakan akalnya ketika berpikir sesuai dengan penjelasan yang terdapat di dalam al-qur'an maupun hadist. Akal berfungsi untuk berpikir, mencari tahu, mempelajari kenyataan yang sesungguhnya, dan bisa membedakan antara yang baik dengan buruk, yang halal dengan haram dan yang haq dengan bathil, sehingga manusia dapat menjalankan kehidupannya sesuai dengan syariat agama yaitu al-qur'an dan hadist (M. Arif Setiawan, 2019).

Konsep akal bertingkat menurut Ibnu Sina terbagi menjadi empat bagian yaitu akal aktif, akal aktual, akal potensial serta akal empirik. Menurut hierarki Taufik Pasiak yang telah menafsirkan konsep akal

bertingkat Ibnu Sina menjadi empat bagian yaitu otak aktif, otak aktual, otak potensial serta otak empirik. Sebuah kemampuan yang dimiliki oleh otak dan dapat digunakan untuk berpikir secara mendalam supaya dapat menemukan solusi dari suatu permasalahan yang dihadapi biasanya disebut sebagai akal aktif atau otak aktif. Kemampuan otak yang berperan untuk mengendalikan perasaan, pendengaran, penglihatan serta berbagai fungsi lainnya, merupakan pengertian dari akal aktual atau otak aktual. Akal potensial atau otak potensial merupakan otak manusia karena pada bagian otak, otak memiliki peran sebagai pusat kontrol dari semua aktivitas yang dilakukan oleh gerak tubuh manusia. Akal empirik atau otak empirik yaitu bagian otak yang apabila dilihat menggunakan alat tertentu bisa terlihat serta bisa dimengerti oleh panca indra manusia (Nurjanah, 2018).

### Kesimpulan

Otak yaitu sebuah sistem saraf pusat yang berfungsi untuk mengatur seluruh aktivitas kehidupan. Sebagai sistem saraf pusat, otak mempunyai peran sentral untuk mengatur dan mengendalikan fungsi gerak tubuh. Otak manusia yaitu suatu organ penting di dalam tubuh manusia yang terletak dibagian atas tubuh manusia serta dilindungi oleh tulang tengkorak dan bisa disebut sebagai pusat kontrol, yang berfungsi untuk mengatur seluruh gerak manusia, serta mempunyai volume sekitar 1.350 cc, selain itu didalam otak manusia juga terdapat 100 juta sel saraf (neuron), sehingga otak manusia bisa berfungsi sesuai dengan perannya masing-masing.

Akal merupakan suatu peralatan rohaniah manusia yang dapat mengingat, menganalisis, menyimpulkan, dan membedakan sesuatu antara yang haq atau batil sehingga manusia memiliki akhlaq

yang baik serta dapat memperkuat iman dan taqwa kepada yang maha kuasa yaitu Allah SWT. Apabila manusia menggunakan akal nya untuk berpikir sesuai dengan penjelasan yang terdapat di dalam al-qur'an maupun hadist, maka manusia bisa merasa dekat dengan Allah dan mengantarkan manusia di puncak kejayaan dan kesenangan di dunia maupun di akhirat, akan tetapi apabila manusia menggunakan akal nya dalam hal hal yang menuju kemaskiatan dan kezaliman maka manusia tersebut akan mendapatkan kesengsaraan.

Apabila manusia menggunakan otak dan akal nya untuk berpikir dengan baik dan benar, maka manusia tersebut akan memberikan dan menciptakan ide-ide baru dalam menyelesaikan berbagai persoalan khususnya pada masa sekarang ini. Setelah manusia mengetahui lebih dalam tentang otak dan akal tersebut, maka manusia akan lebih meningkatkan keimanan dan ketaqwaannya kepada Allah SWT. atas ciptaan-Nya yang sungguh luar biasa.

### Daftar Pustaka

- Afrida, A. (2018). Hakikat Manusia dalam Perspektif Al-Qur'an. *Al-Qisthu: Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Hukum*, 16(2), 54. <https://doi.org/10.32694/010510>
- Alam, N. A. R. (2015). Pandangan Al-Ghazali Mengenai Pendidikan Akliah (Tinjauan Teoretis dan Filosofis). *Jurnal Pendidikan Agama Islam (Journal of Islamic Education Studies)*, 3(2), 346. <https://doi.org/10.15642/jpai.2015.3.2.346-367>
- Ardiyanti, A. D. (2020). Perspektif Al-Qur'an tentang Sel Saraf dalam Kajian Integrasi Agama dan Sains. *Prosding Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam Dan Sains*, 2, 61–63.
- Arizal, A. S., Fatkhia, A. R., Humairah, C. Z. L., Sugianto, A., Umar, M. A., & Yulia,

- I. (2019). Pendidikan Akidah Akhlak dengan Metode Brain Based Learning. *BELAJEA: Jurnal Pendidikan Islam*, 4(1), 61.  
<https://doi.org/10.29240/belajea.v4i1.767>
- Askar. (2006). Potensi dan Kekuatan Keerdasan pada Manusia (IQ, EQ, SQ) dan Kaitannya dengan Wahyu. *Jurnal Hunafa*, 3(3), 217–221.
- Chofsaton, Aziza, M. L. N., & Jumiati, W. (2019). Neuroanatomi dan Aplikasi Pembelajaran Anak Usia Dini. *Jurnal Qurroti: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 1(2), 72–85.
- Hanafi, I. (2016). Neurosains-Spiritualitas dan Pengembangan Potensi Kreatif. *An-Nuha*, 3(1), 23–38.
- Handayani, A. B., & Suyadi, S. (2019). Relevansi Konsep Akal Bertingkat Ibnu Sina dalam Pendidikan Islam di Era Milenial. *Ta'dibuna: Jurnal Pendidikan Islam*, 8(2), 222–240.  
<https://doi.org/10.32832/TADIBUNA.V8I2.2034>
- Hodri, H. (2015). Penafsiran Akal dalam al-Qur'an. *Mutawatir*, 3(1), 1.  
<https://doi.org/10.15642/mutawatir.2013.3.1.1-24>
- Iqbal, M., Kafi, A., Hanum, S., Negeri, I., & Kalijaga, S. (2020). Pendidikan Kecerdasan Intelektual Berbasis Al-Qur'an. *AL-HIKMAH: Jurnal Pendidikan dan Pendidikan Agama Islam*, 2(1), 98–107.
- Ismail, M. (2014). Konsep Berpikir Dalam Al-Qur'an dan Implikasinya Terhadap Pendidikan Akhlak. *Ta'dib*, 19(02), 291–312.
- Istiqomah, N., Pebrian, R., & Mutoharoh, S. (2018). Spiritualitas, Doa dan Prestasi Belajar. *BELAJEA: Jurnal Pendidikan Islam*, 3(2), 125.  
<https://doi.org/10.29240/belajea.v3i2.652>
- Juliani, W. I., Sabili, A. R., & Suyadi, S. (2020). Tafsir Ayat-Ayat Neurosains dan Implikasinya Bagi Pengembangan Higher Order Thinking (HOT) dalam Pendidikan Islam. *Muaddib: Studi Kependidikan Dan Keislaman*, 1(1), 84.  
<https://doi.org/10.24269/muaddib.v1i1.1795>
- Kasno, K. (2019). Aql dan Otak dalam Kajian Neurosains dan Implikasinya Pendekatan Saintifik dalam Pendidikan Islam. *Muaddib: Studi Kependidikan Dan Keislaman*, 1(2), 154.  
<https://doi.org/10.24269/muaddib.v1i2.2217>
- Kurniawan, S. (2016). Pendidikan Islam dan Jihad. *Jurnal Pendidikan Islam*, 28(3), 422.  
<https://doi.org/10.15575/jpi.v28i3.556>
- Lexy J. Moleong, D. M. A. (2019). Metodologi Penelitian Kualitatif (Edisi Revisi). *PT. Remaja Rosda Karya*.  
<https://doi.org/10.1016/j.carbpol.2013.02.055>
- M. Arif Setiawan, M. Z. A. (2019). Urgensi Akal Menurut Al Qur'an dan Implikasinya dalam Mencapai Tujuan Pendidikan Islam. *Jurnal Pendidikan Dan Studi Islam*, 9(April), 35–52.
- Noor, F. A. (2018). Otak dan Akal dalam Ayat-Ayat Neurosains. *Manarul Qur'an: Jurnal Ilmiah Studi Islam*, 18(1), 115–140.  
<https://doi.org/10.32699/mq.v18i1.934>
- Nurjanah, A. F. (2018). Konsep 'Aql dalam Al-Qur'an dan Neurosains. *Nazhruna: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 276–293.  
<https://doi.org/10.31538/nzh.v1i2.83>
- Purnomo, S. (2019). Otak Rasional dan Otak Intuitif dalam Pendidikan Islam. *Jurnal MUDARRISUNA: Media Kajian Pendidikan Agama Islam*, 9(2), 265.  
<https://doi.org/10.22373/jm.v9i2.4211>
- Rais, A., Handayani, A. B., & MP AI, S. (2019). Pengembangan Kecerdasan Spiritual dalam Pendidikan Islam dengan Pendekatan Neurosains. *Muaddib: Studi Kependidikan Dan Keislaman*, 1(2), 131.  
<https://doi.org/10.24269/muaddib.v1i2.1695>
- Rochim. (2017). Konsep Pendidikan Jasmani, akal dan Hati dalam Perspektif Hamka. *Jurnal Tarbiyatuna*, 2(2), 65.
- Rusdianto, R. (2015). Interaksi Neurosains

- Holistik dalam Perspektif Pendidikan dan Masyarakat Islam. *HUNAF: Jurnal Studia Islamika*, 12(1), 71. <https://doi.org/10.24239/jsi.v12i1.382.71-94>
- Said, A., & Fadli, B. (2017). Konsep Pembelajaran yang Terkandung dalam Al-qur'an Surat An-Nahl Ayat 78 (Studi Komparasi Tafsir Al-Misbah dan Tafsir Al-Maraghi). *Al Ta'dib*, 6(2), 174–196.
- Silvianetri, S. (2019). Interpersonal Skill dalam Kajian Neurosains. *Alfuad: Jurnal Sosial Keagamaan*, 3(1), 74. <https://doi.org/10.31958/jsk.v3i1.1635>
- Sriani. (2015). Urgensi Keseimbangan Iq, Eq, Sq Pendidik dalam Proses Manajemen Pembelajaran. *Nur El-Islam*, 02(01), 55–77.
- Sugiyono. (2012). Memahami Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif. *Bandung: Alfabeta*, 63–65.
- Suyadi. (2012). Integrasi Pendidikan Islam dan Neurosains dan Implikasinya bagi Pendidikan Dasar (PGMI). *Al-Bidayah*, 4(1), 111–130.
- Wathon, A. (2016). Neurosains dalam pendidikan. *JURNAL LENTERA: Kajian Keagamaan, Keilmuan Dan Teknologi*, 14(1), 284–294. <https://www.neliti.com/publications/177272/neurosains-dalam-pendidikan>
- Widodo, H. W. (2019). Tafsir Ayat-Ayat Neurosains dan Ayat-Ayat Berakhirah Afalaa Ta'qiluun. *Jurnal MUDARRISUNA*, 9(1), 235.
- Yanti, D. (2017). Konsep Akal dalam Perspektif Harun Nasution. *Intelektualita*, 6(1), 51. <https://doi.org/10.19109/intelektualita.v6i1.1300>
- Yusuf, H. B. (2013). Akal Dalam Al-qur'an. *Sulesana*, 8(1), 75.
- Zein, A. (2017). Tafsir Alquran Tentang Akal. *Jurnal At-Tibyan*, 2(2), 239.