

KONSEP AKAL BERTINGKAT AL-FARABI DALAM PERSPEKTIF NEUROSAINS DAN RELEVANSINYA DENGAN PEMBELAJARAN SAINS DI MADRASAH

Ranu Suntoro

Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta

E-mail: ranusuntoro3@gmail.com

Suyadi

Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta

E-mail: suyadi@fai.uad.ac.id

Received	Revised	Accepted
15 Maret 2020	15 April 2020	28 September 2020

AL-FARABI'S RATE CONCEPT IN NEUROSCIENCE PERSPECTIVE AND ITS RELEVANCE WITH SCIENCE EDUCATION IN MADRASAH

Abstract

Al-Farabi is a leading Muslim scientist and philosopher, his thoughts were widely referred by various groups, especially in the academic sphere with various disciplines. His philosophical thinking was much influenced by Greek philosophical thought. One of Al-Farabi's philosophical thoughts which is still relevant to be studied is about the concept of multilevel reasoning, where Al-Farabi conceptualizes the mind into ten levels. Al-Farabi's thinking about multilevel reasoning is still little studied in the perceptive neuroscience even more so its relevance to science education in Madrasahs. In this study explains the concept of multilevel reasoning in the perspective of neuroscience and its relevance to science learning in Madrasahs.

Keywords: the concept of multilevel reasoning, Al-Farabi, neuroscience, science education, and madrasah.

Abstrak

Al-Farabi adalah seorang ilmuwan dan filsuf muslim terkemuka, pemikirannya banyak dirujuk oleh berbagai kalangan, terutama di lingkup akademik dengan berbagai disiplin. Pemikiran filsafatnya banyak dipengaruhi oleh pemikiran filsafat Yunani. Salah satu pemikiran filsafat Al-Farabi yang saat ini masih relevan untuk dikaji adalah tentang konsep akal bertingkat, dimana Al-Farabi mengkonsepsikan akal ke dalam sepuluh tingkatan. Pemikiran al-farabi tentang akal bertingkat masih sedikit dikaji dalam perseptif neurosains terlebih lagi relevansinya pada pembelajaran sains di Madrasah. Dalam penelitian ini menjelaskan tentang

konsep akal bertingkat Al-Farabi dalam perspektif neurosains dan relevansinya dengan pembelajaran sains di madrasah.

Kata kunci : konsep akal bertingkat, Al-Farabi, neurosains, pendidikan sains, dan madrasah.

Pendahuluan

Al-farabi merupakan salah satu ilmuwan Muslim yang dikenal sebagai seorang fisikawan, kimiawan, filosof, ahli ilmu logika, ilmu jiwa, metafisika, politik, dan musik.¹ Di antara pemikiran filsafat Al-Farabi yang terkenal adalah teori “*emanasi*”, teori emanasi dipengaruhi oleh filsafat Yunani tentang interpretasi terhadap penciptaan alam semesta.² Al-Farabi mencoba merespon bentuk teori-teori sebelumnya berkaitan dengan proses terjadinya alam semesta dengan meletakkan nilai tauhid (Islam) ke dalam konsep akal yang ia kemukakan. Al-Farabi berpandangan bahwa alam semesta ini tercipta atas pikiran Allah tentang zat-Nya.³

Konsep akal bertingkat yang dikemukakan Al-Farabi dapat juga kita lihat dari perspektif neurosains, neurosains merupakan ilmu yang mempelajari tentang otak atau akal.⁴ Ilmu neurosains akhir-akhir ini cukup menjadi perhatian tersendiri di kalangan sarjanawan lintas disiplin, tak terkecuali di lingkup pendidikan Islam (*Islamic education*). Sebab, dalam proses pendidikan/ belajar mengajar tidak bisa dipisahkan dengan aktivitas berfikir. Bahkan di negara adidaya Amerika Serikat pun tidak mengelakkan ilmu neurosains tersebut, salah satunya untuk kepentingan akselerasi.⁵

Dalam kajian akademik, dalam hal ini adalah filsafat pemikiran dan pendidikan Islam masih minimnya kajian-kajian yang mengintegrasikan antara pendidikan Islam dengan sains sehingga pendidikan Islam yang banyak diketahui selama ini biasa dianggap kaku, doktrinal, dan normatif, lebih-lebih dianggap mengesampingkan nilai-nilai yang dapat ditinjau dari sudut pandang yang rasional-empiris.⁶ Banyak memandang bahwa agama Islam seolah-olah memberi batas ruang terhadap dua hal tersebut, dikotomi antara ilmu agama dengan ilmu umum disinyalir menjadi salah satu pemicu mundurnya peradaban ilmu pengetahuan di dunia Islam yang sebenarnya sudah terbangun sejak abad pertengahan silam. Dalam

¹ Imam Munawwir, *Mengenal Pribadi 30 Pendekar dan Pemikir Islam dari Masa ke Masa* (Surabaya : Bina Ilmu, 2006), 296.

² Suprpto, Hadi, *Al-Farabi dan Ibn Sina : Kajian Filsafat Emanasi dan Jiwa dengan Pendekatan Psikologi* (Jurnal Al-Hadi, vol. 2, no. 2, Edisi Januari-Juni, 2017).

³ *Ibid.*

⁴ Nurjanah, Asti Faticha dkk, *Konsep ‘Aql dalam Al-Qur’an dan Neurosains* (Jurnal Nazruna, vol. 1, no. 2, Agustus 2018).

⁵ Suyadi & Hendro Widodo, *Millennialization of Islamic Education Based on* (Qudus International Journal of Islamic Studies, vol. 1, no. 1), 173-202.

⁶ Suyadi, *Hybridization of Islamic Education and Neuroscience: Transdisciplinary Studies of ‘Aql in the Quran and the Brain in Neuroscience* (Jurnal Dinamika Ilmu, vol. 19, no.2, 2019).

penelitian-penelitian sudah banyak sekali yang membuktikan akan hal tersebut.⁷ Oleh karena itu dalam kajian ini mencoba sedikit memberi kontribusi terhadap khazanah pendidikan Islam dengan menguraikan pemikiran Al-Farabi tentang konsep akal bertingkat dalam perspektif neurosains dan untuk mencari tahu bagaimana relevansinya dengan pembelajaran sains sains di madrasah.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kepustakaan atau *library research*. Penelitian ini bersifat deskriptif analisis, metode diskriptif analisis merupakan metode yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap objek yang diteliti.⁸ Adapun dalam penelitian ini menguraikan secara terstruktur seluruh konsep, kemudian menguraikan penjelasan dan pemahaman dari hasil yang menjadi objek deskripsi, penelitian ini menggunakan pendekatan filosofis dan pedagogis. Dalam penelitian ini rujukan beberapa literatur-literatur yang diambil dari sumber tertulis seperti buku, jurnal ilmiah, artikel serta instrumen pendukung lainnya.

Hasil dan Pembahasan

Konsep Akal Beringkat Al-Farabi

Abu Nasr ibn Muhammad ibn Auzalugh ibn Turkhan atau yang lebih dikenal dengan nama Al-Farabi lahir di Wasij di Distrik Farab (Uthar) di Transoxiana, sekitar tahun 870 M/254 H.⁹ Al-Farabi adalah sosok *par excellence* pada masanya karena memiliki karier cemerlang, hal ini dibuktikan dengan pemikiran filsafatnya yang sanggup mensinergikan pemikiran Yunani dan Islam terutama dalam ilmu logika (*manthiq*) dan filsafat sehingga digelari sebagai guru kedua (*al-mu'allim tsaani*) setelah Aristoteles sebagai guru pertamanya.¹⁰ Hadi Suprpto dalam artikelnya mencatat bahwa julukan "guru kedua" yang disematkan kepada Al-Farabi karena dialah filosof muslim pertama yang berhasil menyingkap misteri kerumitan yang kontradiktif antara pemikiran filsafat Aristoteles dan gurunya, Plato. Lebih lanjut Hadi dengan merujuk Ahmad Mustofa dalam buku "Filsafat Islam" memuji Al-Farabi dengan membandingkannya dengan Ibnu Sina (juniornya) yang tidak sanggup memahami buku metafisika karya Aristoteles meskipun Ibnu Sina sudah membaca buku tersebut sebanyak 40 kali. Ibnu Sina baru mengakui sanggup memahami pemikiran metafisik Aristoteles lewat karya Al-Farabi yang berjudul *al-Ibanah 'an Ghardh Aristhu fi Kitab Ma Ba'da al-Thabi'ah* (Penjelasan Maksud

⁷ Fahrudin Faiz, *Hermeneutika Al-Qur'an: Tema-tema Kontroversial* (Yogyakarta : Kalimedia, 2005), 177.

⁸ Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2009), 29.

⁹ Hadi Suprpto, *Op. cit.*

¹⁰ M. Wiyono, *Pemikiran Filsafat Al-Farabi* (Jurnal Substantia, vol. 18, no. 1, 2016).

Pemikiran Aristoteles tentang Metafisika).¹¹

Pemikiran Al-Farabi banyak dituangkan dalam karya-karyanya diantaranya adalah: *Al jami'u Baina Ra'ya al-Hakimain al-Falaton al-Hahiy wa Aristhothails*, *Tahsilu al-Sa'adah*, *Al-Siyasatu al-Madaniyah*, *Fusus al-Taram*, *Al-Ra'yu Ahli al-Madinah al-Fadhilah*, *Al-Siyasah*, *Fi Ma'ani al-Aqli*, *Ihso'u al-Ulum*, *At-Tankibu ala al-Sa'adah*, dan *Isabatu al-Mufaraqat*.¹² Dalam kitab *Al-Ra'yu Ahli al-Madinah* (Pemikiran-Pemikiran Utama Pemerintahan), Al-Farabi mencetuskan sebuah teori yang terkenal dengan nama “teori emanasi” yang terkonsep ke dalam tingkatan-tingkatan akal.¹³ Konsep ini adalah bentuk respons terhadap para filosof dalam pemikiran tentang penciptaan alam semesta.¹⁴

Konsep emanasi merupakan pengaruh langsung dari filsafat Yunani yang saat itu memang berkembang baik di dunia Islam. Di antara filosof Yunani yang pernah melontarkan konsep ini adalah Pythagoras, Plato, dan Plotinus.¹⁵ Masing-masing memiliki pendapat yang berbeda. Dalam pendapat Pythagoras, Muhammad Hasbi menyoroti dua pokok pikiran penting yakni: pertama; suatu ajaran bahwa jiwa tidak dapat mati. Kedua; suatu usaha untuk mempelajari ilmu pasti.¹⁶ Sedang Plato merumuskan konsep emanasi ini sebagai sebuah idea atau pikiran tentang dunia, Plato cenderung memandang dunia ini secara dikotomis yang dikenal sebagai paham dualisme, yakni dunia sebagai obyek materiil dan transendental (meminjam istilah dalam filsafat), dunia yang bersifat materiil adalah dunia yang kelihatan (*horaton genus*) dan dunia yang transendental adalah dunia yang tidak kelihatan atau yang dapat dipikirkan (*kosmos neotos*).¹⁷ Dunia yang dipikirkan itulah yang disebut dunia idea.¹⁸ Senada dengan Plato, Plotinus tampaknya mengamini paham dualisme Plato dimana dunia ada yang dapat diamati dan ada yang tidak dapat diamati. Namun, Plotinus mencoba menaikkan teori dualisme Plato yang sifatnya antroposentris ke dalam satu kesatuan yang lebih tinggi yaitu dalam “Arus Ilahi” atau teosentris.¹⁹

Al-Farabi di dalam pemikirannya tentang proses penciptaan alam berpandangan bahwa alam semesta diciptakan oleh Allah melalui emanasi. Lebih lanjut, Al-Farabi menganalogikan alam yang belum tercipta sebagaimana suatu

¹¹ Hadi Suprpto, *Op. cit.*

¹² *Ibid.*

¹³ M. Wiyono, *Op. cit.*

¹⁴ Muhaemin, *Teori Emanasi dalam Hubungannya dengan Sains Modern* (Jurnal Al-Fikr, vol. 20, no. 2, 2016).

¹⁵ Muhammad Hasbi, *Pemikiran Emanasi dalam Filsafat Islam dan Hubungannya dengan Sains Modern* (Jurnal Al-Fikr, vol. 14, no. 3, 2010).

¹⁶ *Ibid.*

¹⁷ *Ibid.*

¹⁸ *Ibid.*

¹⁹ *Ibid.*

benda yang belum membentuk seperti yang dikehendaki dan akhirnya terbentuk sedemikian rupa (yang dikehendaki), atau mudahnya adalah bahwa alam diciptakan bukan dari tiada, melainkan dari sesuatu yang ada, maka alam ini adalah *qadim*. Proses penciptaan alam melalui emanasi terjadi melalui pemikiran Allah tentang zat-Nya yang menjadi sebab dari adanya alam ini.²⁰

Menurut Nurcholish Majid yang dikutip Hasbi dalam tulisannya menerangkan, bahwa filosof Muslim tertarik untuk mempelajari dan membuka diri akan doktrin Plotinus ini karena fahamnya yang dirasa tidak berseberangan dengan unsur *ketauhidan*, dan justru malah memberikan kesan *tauhid*. Maksud Al-Farabi mengemukakan faham emanasi semata-mata untuk kehati-hatian agar terhindar dari pikiran bahwa dalam diri Allah terdapat arti yang banyak, karena Allah tidak bisa secara langsung menciptakan alam yang banyak jumlah unsurnya. Lanjutnya, jika Allah berhubungan langsung dengan alam yang plural ini, tentu dalam pemikiran Allah terdapat hal yang plural. Hal ini merusak citra *tauhid*, yakni tidak ada yang *qadim* kecuali Allah.²¹

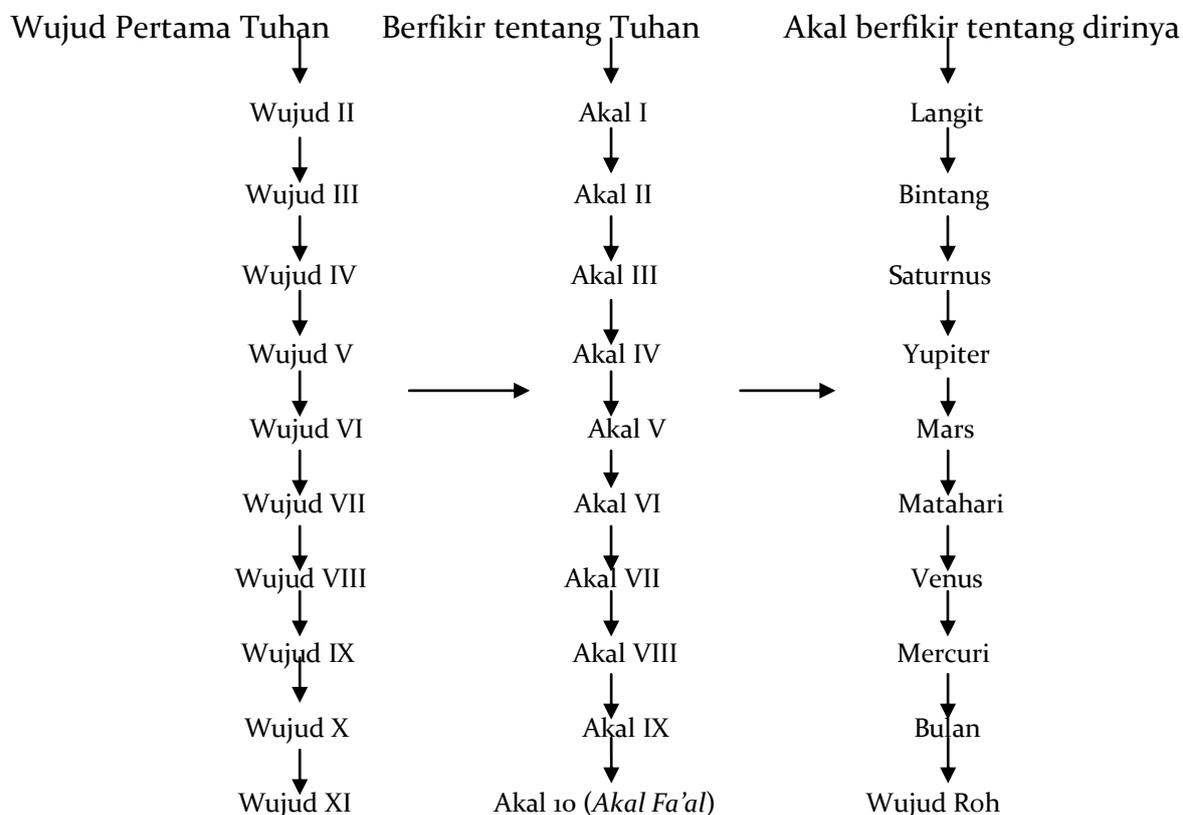
Al-Farabi memandang akal adalah esa, maksudnya, di dalam akal hanya ada pikiran tunggal yang memikirkan akan dirinya sendiri, maka akal Tuhan disebut sebagai "*aqil*" atau yang berpikir sekaligus yang dipikirkan (*Ma'qul*), melalui proses *Ta'aqul*. Setelah itu Tuhan dapat mulai ciptaan-Nya. Ketika Tuhan mulai memikirkan, timbullah suatu wujud baru atau akal baru yang disebut oleh al-Farabi sebagai akal yang pertama (*al-Aqlul Awwal*). Kelanjutan dari akal yang pertama yang *Ta'aqul* tentang pemikiran Tuhan dan dirinya sendiri. Dengan *Ta'aqul* Tuhan melimpah ke akal kedua (*Aqlis Tsani*), yang sanggup menimbulkan *Al-Falaqul Aqsa* (langit yang paling luar), maka timbul sifat pluralitas dari alam makhluk. *Al-Aqlus Tsaani* menimbulkan akal ketiga (*Al-Aqlus Tsalits*) bersama timbulnya *Karatul Kawatibus Tsabitah*, langit bintang-bintang tetap, kemudian akal ketiga melimpah ke akal ke empat (*Aqlul Rabi'*) yang menimbulkan langit bintang *Zuhal* (saturnus) kemudian melimpah ke akal kelima (*Aqlul Khamis*) dengan munculnya langit bintang *Musytari'* (Jupiter), lalu ke *Aqlus Sadis* (akal ke enam) bersama bintang *Mirris* (Mars), selanjutnya ke *Aqlus Sabi'* (akal ketujuh) dengan munculnya langit Matahari, *Al-Aqlus Tsamin* (akal ke delapan) bersama langit bintang *Zuhrah* (venus), *Aqlut Tasi'* (akal ke sembilan) dengan langit bintang *Utharid* (Merkurius), akhirnya *Al-Aqlul Asyir* bersama dengan langit Bulan.

Adapun akal kesepuluh (*Aqlul Asyir*) ini diberi nama akal yang aktif bekerja (*Al-Aqlul Fa'al*), orang barat menyebut *active intellect*. Pemikiran Akal Kesepuluh ini menjadi titik akhir perhentian munculnya akal, namun dari Akal Kesepuluh muncul bumi dan roh serta materi pertama yang menjadi dasar dari keempat unsur: api,

²⁰ *Ibid.*

²¹ *Ibid.*

udara, api dan tanah. Masing-masing planet diatur oleh tiap-tiap akal yang menjadikannya. Akal kesepuluh inilah yang disebut-sebut sebagai malaikat Jibril yang juga termaktub dalam Al-Qur'an.²² Untuk lebih jelasnya bisa kita lihat skema di bawah ini:



AKAL BERTINGKAT PERSPEKTIF NEUROSAINS

Secara etimologi neurosains diartikan sebagai ilmu neural (*neural science*), ranahnya mempelajari sistim syaraf, terutama mempelajari neuron atau sel syaraf dengan pendekatan multidisipliner.²³ Secara terminologi, neurosains merupakan bidang ilmu yang mengkhususkan pada studi saintifik terhadap sistim syaraf. Dengan dasar ini, neorosains juga disebut sebagai ilmu yang mempelajari otak dan seluruh fungsi-fungsi syaraf belakang.²⁴

²² *Ibid.*

²³ Taufik Pasiak, *Tuhan dalam Otak Manusia, Mewujudkan Kesehatan Spiritual Berdasarkan Neurosains*, (Bandung: Mizan, 2012), 132.

²⁴ Aminul Wathon, *Neurosains Dalam Pendidikan* (Jurnal Lentera, Vol. 16, no. 1, April 2016, STAI Miftahul Ula, Nganjuk)

Ilmu neurosains merupakan ilmu tentang proses berpikir yang memiliki koneksi dengan ilmu syaraf, ilmu syaraf merupakan “evolusi ilmiah”.²⁵ Taufik Pasiak menjelaskan "otak" dan *al-Aql*, *al-Qolb*, *an-Nafs*, serta *ar-Ruh* dapat juga dilacak melalui perspektif filsafat akal bertingkat Al-Farabi, dan konsep akal bertingkat yang lain seperti Ibnu Sina.²⁶ Al-Farabi memandang akal-akal dan planet-planet muncul secara berurutan dalam waktu yang sama. Fenomena penciptaan alam semesta (kosmologi) ini boleh jadi berawal dari Allah berfikir tentang diri-Nya sehingga menghasilkan daya atau energi. Juga terlihat bahwa jika pada Allah hanya terdapat satu objek pemikiran yaitu zat-Nya tetapi pada akal terdapat dua objek pemikiran adalah Allah dan “akal” itu sendiri. Masing-masing akal hanya memikirkan satu planet saja. Akal Kesepuluh (*Akal Fa'al*) disamping melimpah kebenaran kepada para Nabi dan juga berfungsi menguasai bumi dan segala isinya. Jumlah sembilan planet yang diajukan Al-Farabi dalam konsep akal bertingkatnya karena berlandas pada teori sebelumnya yakni astronomi Yunani yang pada masa itu juga berpandangan bahwa jumlah planet ada sembilan.²⁷

Akal adalah salah satu unsur terpenting bagi manusia. Akal bisa disebut sebagai piranti ruhaniah, yakni alat yang berfungsi untuk berpikir; mengingat, menyimpulkan, menganalisis, dan menilai apakah benar atau salah²⁸. Akal merupakan instrumen penting yang menjadikan manusia mencapai derajat ‘idealitas’nya. Adanya akal telah mengangkat manusia lebih jauh sempurna dibandingkan dengan makhluk lain, .²⁹ Dalam agama Islam akal sangat dihargai, karena akal adalah daya fikir atau proses pikiran yang lebih tinggi yang berkenaan dengan pengetahuan, daya akal budi, dan kecerdasan berfikir. Para filosof bersepakat bahwa akal memiliki kedudukan yang lebih tinggi, dan bersikukuh menyatakan bahwa berkat akal kecerdasan manusia dapat membuka kunci kebenaran tanpa rujukan langsung kepada Al-Qur’an maupun Hadits,³⁰ meskipun kebenaran dalam diri manusia itu bersifat terbatas dan pemahamannya yang parsial-kontekstual. Namun akal dan wahyu harus tetap bersanding. Akal tidak sanggup berdiri sendiri dan bergerak tanpa ada batas. Oleh karenanya akal harus berada pada posisi yang semestinya, di sinilah peran wahyu sebagai pengendali. Dengan begitu

²⁵ Suyadi & Hendro Widodo, *Millennialization of Islamic Education Based on* (Qudus International Jaournal of Islamic Studies, vol. 1, no. 1), 173-202.

²⁶ Taufiq Pasiak, *Antara Tuhan Empirik dan Kesehatan Spiritual*, dalam Suyadi, *Teori Pembelajaran*, 77.

²⁷ Juwaini & Nik Yusri Bin Musa, *Konsep Akal: Suatu Analisis Pemikiran Al-Farabi dan Ibn Sina* (Jurnal Substantia, Vol. 12, no. 2, Oktober 2010, Malaysia)

²⁸ Ali Miftakhu Rosyad and Muhammad Anas Maarif, “PARADIGMA PENDIDIKAN DEMOKRASI DAN PENDIDIKAN ISLAM DALAM MENGHADAPI TANTANGAN GLOBALISASI DI INDONESIA,” *Nazhruna: Jurnal Pendidikan Islam* 3, no. 1 (2020): 75–99.

²⁹ Nurjanah, Op.cit.

³⁰ Juwaini, Op. cit.

akal akan berfungsi sebagaimana yang dikehendaki oleh Allah SWT.³¹

Akal sering diidentikkan dengan otak yang selalu siap menerima segala rangsangan dari indra, melalui rangsangan itulah kemudian lahir berbagai rasa dan karsa. Rekeyasa tersebut terlihat adanya unsur kebenaran bila ditinjau dari segi peranannya, namun pada hakikatnya memiliki perbedaan yang jauh. Otak mempunyai kelemahan dan keterbatasan, sedangkan hakikat otak itu sendiri merupakan sarana untuk memahami dan menanggapi pengalaman, sementara akal sendiri bekerja lebih jauh lagi sesuai dengan potensi dan daya yang ada padanya. Akal yang ditopang dengan pengalaman indera mampu menghimpun pengetahuan-pengetahuan yang tidak terbatas, ia sanggup memastikan lebih mendalam melalui pendaayagunaannya.³²

Relevansi Konsep Akal Bertingkat dalam Perspektif Neurosains Dengan Pembelajaran Sains di Madrasah : Sebuah Integrasi Keilmuan

Islam adalah agama yang menempatkan ilmu pengetahuan pada derajat yang sangat tinggi, ini bisa ditelusuri lewat sejarah pewahyuan, yakni ketika seorang hamba Allah bernama Muhammad yang sedang melakukan *tahanuts* di gua *Hiro* lalu datangnya Malaikat Jibril atas perintah Allah untuk menyampaikan wahyunya yang pertama yakni Q.S. *Al-'Alaq*: 1-5. Perintah pertama yang turun kepada Muhammad ternyata bukan syari'at yang kita jumpai dalam rukun Islam (baca: syahadat, sholat, puasa, zakat, haji) namun perintah membaca (*iqra'*).³³

"*Iqra'*" yang berasal dari *fi'il* atau kata kerja "*qara'a*" tersebut mulanya memiliki arti "menghimpun". Apabila kita merangkai huruf atau kata kemudian kita melafadzkan rangkaian tersebut maka kita telah menghimpunnya yakni membacanya. Jadi, realisasi perintah "*qara'a*" atau membaca pada hakikatnya tidak mengharuskan adanya suatu teks tertulis sebagai objek bacaan, akal³⁴ dalam kamus-kamus ditemukan berbagai aneka ragam arti dari kata tersebut di antaranya adalah: menelaah, menyampaikan, membaca, meneliti, mendalami, mengetahui ciri-ciri sesuatu dan sebagainya, yang semuanya bermuara pada arti menghimpun. Berbagai macam arti kata "*qara'a*" tersebut di atas mengindikasikan bahwa manusia diperintahkan untuk menggali ilmu pengetahuan.³⁵

Sedangkan Ilmu itu sendiri juga berasal dari bahasa Arab yang berakar pada kata kerja '*alima* yang berarti "mengetahui". Jadi ilmu itu adalah *masdar* atau kata benda abstrak, dan berlanjut lagi menjadi '*alim*, yaitu orang yang tahu atau

³¹ Akhmad Alim, Sains dan Teknologi Islami (Bandung: Rosda, 2014), 27.

³² Suyadi dalam Asti Faticha Nurjanah dkk, Op. cit.

³³ Yanfaunnas, *Pendidikan Dalam Perspektif QS. Al-Alaq: 1-5* (Jurnal Nur El-Islam, Vo.; 1, no. 1, 2014).

³⁴ Ali Miftakhu Rosyad, "Urgensi Inovasi Pembelajaran Islam Dalam PAI," *Al-Afkar, Journal for Islamic Studies* 2, no. 1 (2019): 64-86, <https://doi.org/10.5281/zenodo.3553865>.

³⁵ *Ibid.*

berkedudukan sebagai subjek, sedang yang menjadi objek ilmu disebut *ma'lum*, atau yang diketahui. Dalam proses perkembangan ilmu, ilmu dipakai untuk dua hal: yaitu sebagai masdar atau proses pencapaian ilmu dan sebagai objek ilmu (*ma'lum*).³⁶

Ahmad Munir dalam bukunya berjudul “Tafsir Tarbawi” Mengungkap Pesan al-Qur’an Tentang Pendidikan” dengan merujuk pada kitab *Mu’jam Mufradaat Alfaaz al-Qur’an* karya Ar-Raaghib al-Ashfahaany menjelaskan kata “ilmu”, secara bahasa ilmu berarti kejelasan. Oleh karena itu, segala bentuk yang berasal dari akar kata tersebut selalu menunjuk kepada kejelasan. Kata *ilmu* dengan berbagai bentuk dan derivasinya terulang 854 kali di dalam al-Qur’an. Kata tersebut biasanya digunakan untuk menunjukkan proses pencapaian pengetahuan dan objek pengetahuan sekaligus. Ia berbeda dengan kata *‘arafa*, oleh karenanya Allah dalam menyampaikan pengetahuan-Nya tentang sesuatu menggunakan kata *‘ilm*, bukan *ma’rifah*.³⁷ Menurut al-Ghazali dalam *al-Munqiz min al-Dalal* (1955) menjelaskan bahwa ilmu adalah jalan menuju hakikat. Dengan kata lain agar seseorang sampai pada hakikat itu haruslah ia tahu atau berilmu tentang hakikat itu.³⁸

Dalam perspektis al-Qur’an ilmu adalah suatu keistimewaan yang menjadikan manusia unggul atas makhluk lain guna menjalankan fungsinya sebagai *khalifah* di muka bumi. Hal ini tercermin dalam firman Allah:

وَعَلَّمَ آدَمَ الْأَسْمَاءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى الْمَلَائِكَةِ فَقَالَ أَقْبِلُوا بِأَسْمَاءِ
هَٰؤُلَاءِ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ ﴿٣١﴾ قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا
عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَعْلَمُ الْغُيُوبِ ﴿٣٢﴾

Dan Dia mengajarkan kepada Adam nama-nama (benda-benda) seluruhnya, kemudian mengemukakannya kepada para malaikat lalu berfirman: “Sebutkanlah kepada-Ku nama benda-benda itu jika kamu memang orang-orang yang benar! “Mereka menjawab: “Maha Suci Engkau, tidak ada yang kami ketahui selain dari apa yang telah engkau ajarkan kepada kami; sesungguhnya Engkaulah Yang Maha Mengetahui lagi Maha Bijaksana. (Q.S. Al-Baqarah: 31-32)³⁹

³⁶ Hasan Langgung, *Manusia dan Pendidikan* (Jakarta : P.T. Pustaka Al-Husna Baru, 1986). 115.

³⁷ Ahmad Munir, *Tafsir Tarbawi* (Yogyakarta: Teras, 2008). 79.

³⁸ Al-Ghazali, *al-Munqiz min al-Dalal* (Kahirah: Maktabah al Enjlo al-Masriyah, 1955).

³⁹ Kementerian Agama RI, *Al-Quran Tajwid dan Terjemahan* (Bandung: P.T. Sygma Exa Grafika, 2014).

Jika kita mengamati khazanah keilmuan Al-Farabi maka mengingatkan kita pada masa keemasan peradaban ilmu pengetahuan di dunia Islam abad pertengahan (7-15),⁴⁰ dan tentu juga masih banyak sekali ilmuwan muslim pada masa itu seperti Ibn Sina, Al-Khawarizmi, Ibnu Al-Nafis, Ibnu Al-Khaldun dan sebagainya. Al-Farabi adalah seorang filosof muslim yang dikenal karena keilmuannya yang tidak hanya fokus terhadap satu disiplin (*monodisiplin*) ilmu saja, sejarah mencatat bahwa Al-Farabi adalah ahli fisika, kimiawan, filosof, ahli ilmu logika, ilmu jiwa, metafisika, politik, dan musik.⁴¹

. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Qomarudin Hidayat dalam tulisan Saifuddin Mujtaba,⁴² bahwa dalam khazanah Islam apa yang kita ketahui tentang interdisiplin ilmu itu pada hakikatnya bukan merupakan sesuatu hal yang baru lagi. Sejarah menjadi bukti akan hal itu, yakni dalam proses pewahyuan al-Qur'an yang diturunkan secara berangsur-angsur, kita bisa melihat fakta yang terekam dalam literatur-literatur bahwa sejumlah ayat al-Qur'an pada masa Rasulullah Saw. Itu segera menjadi wacana publik dan berpengaruh luas dalam semua segi kehidupan masyarakat islam masa itu. Dengan kata lain terusnya, ayat-ayat tersebut langsung bersentuhan dengan problem-problem kehidupan masyarakat yang sangat konkrit. Ini menunjukkan bahwa al-Qur'an memiliki karakter terbuka, bahwa ayat-ayat al-Qur'an membicarakan problem-problem yang ada di masyarakat dalam totalitasnya yang utuh, bukan hanya menyangkut salah satu dimensinya saja. Maka, kalau kita mengikuti contoh Rasulullah Saw. dalam menerapkan ajaran al-Qur'an, mau tidak mau kita harus mempelajari al-Qur'an dengan mendialogkannya dengan problem-problem kehidupan yang kontekstual, artinya kita melihat ajaran islam dengan multi perspektif, multi disiplin. Senada dengan itu, Suyadi (pakar neurosains pendidikan islam) juga berpendapat bahwa Interdisiplin, multidisiplin maupun transdisiplin merupakan kajian yang diperlukan untuk mengintegrasikan pendidikan Islam dan ilmu lain, dalam hal ini adalah sains.⁴³

Sampai pada tahap ini dapat diketahui bagaimana agama Islam menjadi *frame* dari cabang-cabang keilmuan yang dapat diintegrasikan dan sanggup terimplementasikan sehingga sampailah pada substansi dari apa yang diinginkan oleh *Author* (Allah SWT) lewat pesan-pesan suci-Nya guna mencapai tujuan yang berupa kemajuan peradaban ilmu pengetahuan. Dari kemajuan peradaban ilmu pengetahuan itu akan menjadi cahaya yang memberi pencerahan umat Islam dan/umat manusia pada umumnya untuk mendapat jawaban atas problematika dalam

⁴⁰ Fahrudin Faiz, Loc. cit.

⁴¹ Imam Munawwir, Loc. cit.

⁴² Saifuddin Mujtaba, Studi Islam Interdisipliner: Sebuah Keniscayaan (Jurnal At-Turats, vol. 2, no. 2, 2015).

⁴³ Suyadi, *Hybridization of Islamic Education and Neuroscience: Transdisciplinary Studies of 'Aql in the Quran and the Brain in Neuroscience*, Loc. cit.

kehidupan manusia, yang didapatkan melalui proses pendidikan. Pendidikan merupakan esensi dari laku hidup manusia yang terus berjalan mencari kepuasan serta kebenaran-kebenaran baru untuk keberlangsungannya.⁴⁴

Adapun inti pembahasan ini yakni berupa integrasi antara neurosains dengan pendidikan Islam dalam hal ini adalah pembelajaran sains di madrasah. Ilmu neurosains dapat dikaji dalam perspektif akal bertingkat Al-Farabi, ataupun sebaliknya. Sebagai seorang yang rasionalis Al-Farabi menempatkan akal dalam posisi yang tinggi. Sebagaimana dalam kajian yang dilakukan oleh Suyadi, bahwa konstruksi pendidikan Islam yang dibangun Al-farabi mengerucut pada penumbuhan dan/ pemaksimalan terhadap apa yang diberikan oleh Allah kepada manusia/ peserta didik, yakni jasad. Adapun persepsi jasad sudah termasuk akal itu sendiri yang mencakup instrumen IQ, EQ, SQ.

Sudah kita ketahui bersama dari pembahasan sebelumnya bahwa Al-Farabi membagi akal ke dalam sepuluh tingkatan, ketika akal berfikir tentang dirinya maka timbulah langit, bintang, saturnus, yupiter, mars, matahari, venus, merkuri, bulan, dan wujud roh.⁴⁵ Jika kita menilik pembelajaran sains di Madrasah maka kita akan menemukan materi pelajaran tentang sistem tata surya. Tata surya merupakan kumpulan benda langit yang terdiri atas sebuah bintang yang disebut Matahari dan semua objek yang terikat oleh gaya gravitasinya. Objek-objek tersebut termasuk delapan buah planet yang sudah diketahui dengan orbit berbentuk elips, lima planet kerdil, 173 satelit alami yang telah diidentifikasi, dan jutaan benda langit (meteor, komet).⁴⁶ Berikut adalah penjelasan dari masing-masing benda langit dalam sistem tata surya tersebut yang dipelajari dalam pendidikan sains di madrasah.

Pertama adalah Matahari, Matahari merupakan pusat dari sistem tata surya,⁴⁷ ini relevan dengan tingkatan akal ketujuh dalam konsep akal bertingkat Al-Farabi.⁴⁸ Banyak yang menyebut Matahari sebagai bintang yang seutuhnya dikarenakan dapat memancarkan cahaya sendiri. Sebagai anggota dalam sistem tata surya yang memiliki ukuran paling besar menjadikan mayoritas masa tata surya terkumpul padanya (98%). Matahari merupakan jenis bintang generasi kedua sebagai pusat tata surya. Matahari memiliki diameter 1.392.500 km, kira-kira ukuran ini 109 kali diameter bumi dan sepuluh kali lebih besar dari planet Jupiter. Namun, menurut para ahli astronomi Matahari terbentuk kira-kira 4,6 milyar tahun yang lalu berbentuk gumpalan gas yang berpijar yang terdiri dari gas, terutama gas hidrogen

⁴⁴ Ramayulis dalam Nursa, Konsep Akal Bertingkat Al-Farabi dalam Teori Neurosains dan Relevansinya dengan Pendidikan Islam (Jurnal Tawazun, Vol. 2, no. 1, 2020).

⁴⁵ Muhaemin, Loc. cit.

⁴⁶ Ahmad Syakir dkk, *Modul Pembelajaran IPA SMP/MTs VII Semester Genap* (Klaten: CV. Gema Nusa), 75.

⁴⁷ *Ibid*, 76.

⁴⁸ Muhaemin, *Op. cit.*

dan bahan pembentuk Matahari ini berasal dari ledakan bintang generasi pertama. Secara umum, matahari tersusun oleh beberapa lapisan yang terdiri dari; korona, kromosfer, fotosfer, dan lapisan inti.⁴⁹

Kedua, Planet. Planet adalah benda langit yang memiliki garis tengah dengan panjang lebih dari empat ribu kilo meter. Planet bergerak mengelilingi matahari dengan mengikut lintasan berbentuk bujur elips atau serupa dengan telur. Peredarannya teratur sehingga tidak mungkin terjadi benturan dan gerakan planet mengelilingi matahari berlawanan dengan arah jarum jam. Seperti halnya bulan planet juga memantulkan cahaya yang berasal dari matahari. Dulu diketahui ada 9 planet, tetapi baru-baru ini diputuskan Pluto tidak termasuk dalam keluarga planet Bimasakti yang mengelilingi matahari. Pusat lintasan peredaran itu adalah matahari.⁵⁰



Gambar. Gambaran Umum Tata Surya⁵¹

Planet berada pada dua bagian, planet luar dan planet dalam. Planet dalam merupakan planet yang letak garis edarnya di antara bumi dan matahari, ada dua planet yang letaknya di dalam, yakni Merkurius dan Venus. Sedang, Planet luar adalah planet yang garis edarnya berada di luar peredaran bumi, planet luar terdiri dari Neptunus, Mars, Saturnus, dan Jupiter.⁵²

Planet Merkurius di dalam konsep Al-Farabi menempati urutan ke delapan.⁵³ Merkurius adalah planet yang keberadaannya paling dekat dengan Matahari dan mempunyai diameter dua ribu delapan ratus enam puluh dua kilo meter. Maerkurius merupakan planet terkecil. Dari Matahari, berjarak sekitar lima puluh delapan juta kilo meter. Dalam satu kali putaran mengelilingi Matahari, Merkurius membutuhkan dua juta dua ratus jam atau setara dengan delapan puluh delapan hari. Letak merkurius yang dekat dengan matahari memberi pengaruh pada

⁴⁹ Ahmad Syakir dkk, *Loc. cit.*

⁵⁰ *Ibid*, 77.

⁵¹ AyokSinau.com (Diakses pada tanggal 10 Januari 2020).

⁵² Ahmad Syakir, *Loc. cit.*

⁵³ Muhaemin, *Op. cit.*

permukaannya yang terdapat banyak kawah-kawah besar.⁵⁴

Dalam urutan akal ke tujuh terdapat planet Venus. Letak Venus di antara orbit Bumi dan orbit Merkurius.⁵⁵ Planet ini mempunyai garis tengah sekitar dua belas ribu seratus kilo meter dan planet ini terdekat dengan Bumi. Venus disebut juga dengan Bumi kebar, karena ukurannya yang hampir sama dengan Bumi. Dengan jarak seratus delapan juta kilo meter. dari matahari, Venus membutuhkan waktu dua ratus dua puluh lima hari untuk sekali berevolusi mengelilingi matahari. Sedang Bumi berada pada urutan akal ke sepuluh, dalam pemikiran Al-Farabi bumi disebut wujud roh relevansinya yakni Bumi merupakan satu-satunya planet di tata surya yang memiliki kehidupan,⁵⁶ serta permukaannya terdiri dari lautan dan daratan.

Bumi memiliki warna hijau kebiru-biruan ketika diperhatikan dari luar angkasa. Bentuk Bumi bulat dan bergaris tengah dua belas ribu tujuh ratus lima puluh ribu kilo meter. jarak antara Bumi dan Matahari sekitar seratus lima puluh juta kilo meter dan $\frac{2}{3}$ permukaan bumi adalah lautan. Bumi memiliki lapisan udara atau atmosfer. Kandungan atmosfer terdiri dari gas, yaitu oksigen dan nitrogen, serta beberapa jenis gas lain yang tidak terlalu besar volumenya. Bumi memiliki satu satelit, yaitu Bulan.⁵⁷

Bulan menempati posisi akal ke sepuluh.⁵⁸ Bulan merupakan satelit, sehingga bulan tidak sanggup memancarkan cahaya sendiri, melainkan memantulkan cahaya yang diterima dari matahari. Sebagaimana dengan Bumi yang berputar dan mengelilingi Matahari, Bulan juga berputar dan mengelilingi Bumi.⁵⁹

Selanjutnya adalah Mars yang menempati posisi akal ke lima.⁶⁰ Planet ini sering diselidiki untuk mencari tahu apakah terdapat kehidupan di sana, lantaran Mars memiliki kemiripan dengan Bumi. Planet Mars berwarna keemas-emasan dan memiliki garis sekitar enam ribu tujuh ratus delapan puluh kilo meter. jaraknya dengan Matahari sekitar dua ratus dua puluh delapan juta km dan membutuhkan waktu enam ratus delapan puluh tujuh hari untuk mengelilingi Matahari. Permukaan Mars seperti Venus yakni kering, seperti halnya juga dengan Bumi memiliki atmosfer namun tipis. Di antara Mars dan Jupiter terdapat kumpulan benda langit kecil yang disebut asteroid atau planetoid.⁶¹

Mars memiliki suhu tidak terlalu tinggi, pada siang hari maksimal -13 derajat

⁵⁴ Ahmad Syakir dkk, *Loc. cit.*

⁵⁵ *Ibid*, 78.

⁵⁶ Muhaemin, *Op. cit.*

⁵⁷ Ahmad Syakir dkk, *Loc. cit.*

⁵⁸ Muhaemin, *Op. cit.*

⁵⁹ Ahmad Syakir, *Op. cit.*, 81.

⁶⁰ Muhaemin, *Op. cit.*

⁶¹ Ahmad Syakir, *Op. cit.*, 78.

celsius dan pada malam hari minus delapan puluh derajat celsius. Planet ini mempunyai dua satelit, yakni Demos dan Fobos, dan sebuah gunung Olympus yang tingginya dua kali tinggi gunung Everest.⁶²

Jupiter mendapat urutan ke empat dari konsep akal bertingkat Al-farabi.⁶³ Planet yang memiliki warna kekuning-kuningan ini merupakan planet terbesar dalam tata surya. Garis tengahnya sebelas kali diameter Bumi atau sekitar seratus empat puluh tiga ribu kilo meter dengan jarak tujuh rarus tujuh puluh delapan juta kilo meter dari Matahari, Jupiter membutuhkan waktu selama dua belas tahun tahun untuk bisa mengelilingi Matahari. Atmosfer jupiter banyak mengandung gas hidrogen dan helium. Karena batas permukaan Jupiter dan atmosfernya yang kurang jelas, sehingga Jupiter nampak seperti bola gas yang amat besar. Jumlah satetelit Jupiter ada enam belas dan yang terbesar adalah Ganymeda.⁶⁴

Planet terakhir yang terdapat dalam konsep akal bertingkat Al-Farabi adalah Saturnus.⁶⁵ Dalam tata surya Saturnus merupakan planet terbesar nomor dua. Saturnus memiliki suhu di permukaan yang cukup dingin, sekitar minus seratus empat puluh lima derajat celsius.⁶⁶ Saturnus dikelilingi sebuah cincin raksasa yang terbentuk dari debu-debu dan partikel-partikel kecil berwarna kekuning-kuningan, selain itu planet ini juga memiliki garis tengah sepanjang seratus dua puluh ribu kilo meter dan jaraknya seribu empat ratus dua puluh delapan juta kilo meter. dari matahari. Saturnus juga memiliki satelit yang berjumlah dua puluh satu, satelit yang paling besar bernama Titan. Dalam berevolusi, Saturnus memerlukan waktu sekitar hampir tiga dekade.

Simpulan

Islam dengan sains tidak dapat dipisahkan. Ini banyak dibuktikan dengan berbagai kajian-kajian ilmiah yang dilakukan, salah satunya ada pada artikel ini. Al-Farabi sebagai seorang filosof Muslim yang mana dalam pemikirannya selalu dilandaskan pada semangat *Tauhid* dapat mensinergikan antara pemikiran Yunani dengan Islam, di mana pemikiran tersebut mencoba untuk menguraikan bagaimana Allah sebagai Sang *Kholiq* menciptakan alam semesta ini (kosmologi) yang disebut dengan teori emanasi. Teori emanasi terkonsep menjadi 10 tingkatan akal. Al-Farabi memandang akal adalah esa, maksudnya, di dalam akal hanya ada pikiran tunggal yang memikirkan akan dirinya sendiri, maka akal Tuhan disebut sebagai "*aqil*" atau yang berpikir sekaligus yang dipikirkan (*Ma'qul*), melalui proses *Ta'aqul*. Setelah itu Tuhan dapat mulai ciptaan-Nya.

⁶² *Ibid.*

⁶³ Muhaemin, *Op. cit.*

⁶⁴ Ahmad Syakir, *Loc. cit.*

⁶⁵ Muhaemin, *Op. cit.*

⁶⁶ Ahmad Syakir, *Loc. cit.*

Akal dalam kajian neurosains memiliki peran penting bagi manusia, karena akal itu sendiri yang membedakan manusia dengan makhluk lain, yakni manusia sebagai makhluk berpikir. Sebagaimana Al-Farabi sebagai seorang yang rasionalis, sehingga Al-Farabi sanggup mendayagukan akalnya untuk berpikir sedemikian rupa tentang Allah yang Allah sendiri juga berfikir tentang zat-Nya sehingga muncul konsep akal bertingkat. Adapun konsep akal bertingkat Al-Farabi relevan dalam perspektif neurosains relevan dengan pendidikan Islam sebagai wujud integrasi ilmu pengetahuan. Dalam hal ini dapat ditinjau dalam pembelajaran sains di madrasah. Dalam pembelajaran sains di madrasah dapat ditelusuri melalui materi pelajaran yang mempelajari tentang ilmu sistem tata surya atau ilmu yang mempelajari tentang kumpulan benda-benda langit. Sebagaimana pada konsep akal bertingkat Al-Farabi tiap-tiap tingkatan itu timbul kumpulan benda-benda langit yakni Langit, Bintang, Saturnus, Yupiter, Mars, Matahari, Venus, Merkuri, Bulan, Wujud Roh (Bumi). Dalam pembelajaran sains di Madrasah benda-benda langit ini disebut dengan sistem tata surya yang satu dengan lainnya saling berkaitan dan saling mempengaruhi.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Ghazali. *al-Munqiz min al-Dalal*. Kahirah: Maktabah al Enjlo al-Masriyah, 1955.
- Faiz, Fahrudin. *Hermeneutika Al-Qur'an: Tema-tema Kontroversial*. Yogyakarta : Kalimedia, 2005.
- Hasbi, Muhammad, *Pemikiran Emanasi dalam Filsafat Islam Hubungannya dengan Sains Modern*. Jurnal Al-Fikr, vol. 14, no. 3, 2010.
- Juwaini, *Konsep Akal: Suatu Analisis Pemikiran Al-Farabi dan Ibn Sina*. Jurnal Substantia, Vol. 12, no. 2, 2010.
- Kementerian Agama RI. *Al-Quran Tajwid dan Terjemahan*. Bandung: P.T. Sygma Exa Grafika, 2014.
- Muhaemin, *Teori Emanasi dalam Hubungannya dengan Sains Modern* Jurnal Al-Fikr, vol. 20, no. 2, 2016.
- Munawwar Imam. *Mengenai Pribadi 30 Pendekar dan Pemikir Islam dari Masa ke Masa*. Surabaya : Bina Ilmu, 2006.
- Munir, Ahmad. *Tafsir Tarbawi*. Yogyakarta: Teras, 2008.
- M. Wiyono, *Pemikiran Filsafat Al-Farabi*. Jurnal Substantia, vol. 18, no. 1, 2016.
- Nurjanah, Asti Faticha, dkk. *Konsep 'Aql dalam Al-Qur'an dan Neurosains*. Jurnal Nazruna, vol. 1, no. 2, 2018.
- Nursa, Nursa & Suyadi. *Konsep Akal Bertingkat Al-Farabi dalam Teori Neurosains dan Relevansinya dengan Pendidikan Islam (Jurnal Tawazun, Vol. 2, no. 1, 2020)*.

- Rosyad, Ali Miftakhu. "Urgensi Inovasi Pembelajaran Islam Dalam PAI." *Al-Afkar, Journal for Islamic Studies* 2, no. 1 (2019): 64-86. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3553865>.
- Rosyad, Ali Miftakhu, and Muhammad Anas Maarif. "Paradigma Pendidikan Demokrasi Dan Pendidikan Islam Dalam Menghadapi Tantangan Globalisasi Di Indonesia." *Nazhruna: Jurnal Pendidikan Islam* 3, no. 1 (2020): 75-99.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2009.
- Suprpto, Hadi. *Al-Farabi dan Ibn Sina : Kajian Filsafat Emanasi dan Jiwa dengan Pendekatan Psikologi*. Jural Al-Hadi, vol. 2, no. 2, 2017.
- Suyadi, *Hybridization of Islamic Education and Neuroscience: Transdisciplinary Studies of 'Aql in the Quran and the Brain in Neuroscience*. Jurnal Dinamika Ilmu, vol. 19, no.2, 2019.
- Suyadi & Hendro Widodo. *Millennialization of Islamic Education Based on* (Qudus International Journal of Islamic Studies, vol. 1, no. 1).
- Syakir, Ahmad dkk. *Modul Pembelajaran IPA SMP/MTs VII Smester Genap*. Klaten: CV. Gema Nusa.
- Pasiak, Taufik. *Tuhan dalam Otak Manusia, Mewujudkan Kesehatan Spiritual Berdasarkan Neurosains*. Bandung: Mizan, 2012.
- Wathon, Aminul. *Neurosain Dalam Pendidikan*. Jurnal Lentera, Vol. 16, no. 1, April 2016.
- Yanfaunnas. *Pendidikan Dalam Perspektif QS. Al-Alaq: 1-5*. Jurnal Nur El-Islam, Vo;. 1, no. 1, 2014