

METODE SAINS: MEMBACA PEMIKIRAN EPISTEMOLOGIS AL ATTAS DAN WALL

¹*Usmanul Khakim, ¹Khasib Amrullah, ¹Hifni Nasif*

¹Universitas Darussalam Gontor

Corresponding Email: usmanulhakim680@unida.gontor.ac.id

Diterima: 29 April 2021 | Direvisi: 15 Mei 2021 | Disetujui: 25 Juni 2021

Abstract. *This paper will discuss “the scientific method” which proposed by al Attas and Thomas F Wall. The main question will be discussed here is “where is the position of religious knowledge in the scientific method?”; where religious knowledge as a source of truth. In other words, “is the religious knowledge can be accommodated into the scientific method?” Based on this main question, the study aimed to compare the thoughts of al Attas and Wall in the this theme. The two figures were chosen; they are both contemporary thinkers are the philosophers of science, where al Attas represents Islamic science philosopher and Wall represents Western science philosopher. This article is a literature study; while content and comparative analysis will be implemented as the methods of this study. Besides, the philosophical approach will be take a role in this discussion. The result of this study is Wall didn’t accommodate religious knowledge into the scientific method. Wall concluded that the truth is based on the researcher subjective; which is formulated into a hypothesis. On the other hand, al-Attas accepted religious knowledge (read: Islam) as objective truth into scientific method.*

Keywords: *Scientific methods; Ratio; Sense; Revelation*

Abstrak. *Tulisan ini akan membahas metode sains yang dikemukakan oleh al Attas dan Thomas F Wall. Pertanyaan utama dalam tulisan ini adalah “dimanakah posisi pengetahuan agama dalam metode saintifik?”; dimana pengetahuan agama selama ini dipandang sebagai sumber kebenaran. dengan kata lain mungkinkah pengetahuan agama diakomodir dalam metode ilmiah? Dari latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk membandingkan pemikiran al Attas dan Wall dalam masalah di atas. Dipilihnya kedua tokoh karena keduanya merupakan tokoh pemikir kontemporer dalam bidang yang sama yakni filsafat ilmu, dimana al Attas mewakili filsuf ilmu Islam dan Wall mewakili peradaban ilmu Barat. Artikel ini merupakan penelitian pustaka; menggunakan analisis kontain dan perbandingan. Disamping itu, pendekatan filosofis juga akan digunakan dalam tulisan ini. Adapun hasil kajian ini adalah Wall tidak mengakomodir pengetahuan agama dalam metode ilmiahnya. Wall menumpukan kebenaran pada penelitian adalah kebenaran subjektif peneliti yang diformulasikan ke dalam hipotesis. Sebaliknya, al Attas menerima pengetahuan agama (baca: Islam) sebagai kebenaran objektif dalam metode ilmiahnya.*

Kata Kunci: *Metode sains; Rasio; Pengalaman Inderawi; Wahyu*

PENDAHULUAN

Bagi para filosof ilmu perdebatan tentang apa yang disebut dengan metode ilmiah (*scientific method*) adalah perdebatan yang menarik. Dikatakan menarik karena dengan metode ilmiah inilah suatu penelitian akan dikembangkan; artinya dengannyalah ilmu pengetahuan semakin maju. (Muslih, 2017) namun bukan hanya itu, bagi filosof ilmu yang lebih menarik bukan hanya bagaimana sains itu dicapai, namun sejauh mana kebenaran sains itu dapat dibuktikan. (Irawan, 2020) Pertanyaan selanjutnya adalah dimanakah posisi pengetahuan agama dalam metode saintifik; yang selama ini agama dipandang sebagai sumber kebenaran. Dengan kata lain mungkinkah pengetahuan agama diakomodir dalam metode ilmiah?

Untuk menjawab pertanyaan di atas akan dikemukakan pemikiran 2 tokoh filsuf ilmu kontemporer yakni Thomas F Wall dan Syed M Naquib al Attas. Dipilihnya kedua tokoh karena keduanya merupakan tokoh pemikir kontemporer dalam bidang yang sama yakni filsafat ilmu, dimana al Attas mewakili filsuf ilmu Islam dan Wall mewakili peradaban ilmu Barat Modern. Dari kajian ini diharapkan akan diperoleh perbandingan persamaan dan perbedaan antara pemikiran dua tokoh; serta mengusahakan integrasi diantara keduanya sebagai sebuah upaya kecil untuk memajukan ilmu pengetahuan.

METODE

Kajian ini merupakan penelitian pustaka (Mann, 2015) dengan menggunakan analisis perbandingan dengan pendekatan filsafat; (Kwee, 1953) setelah sebelumnya dilakukan analisis kontain terhadap karya kedua tokoh. (Krippendorff, 2013) Sebagai sumber data primer akan didapatkan dari karya-karya kedua tokoh. *Islam and Philosophy of science*, dan *Prolegomena to the m Metaphysics of Islam* karya al Attas, dan *Thinking Critically about Philosophical Problem* karya Wall. Sementara sumber sekunder akan diambil dari berbagai karya tulis yang berkaitan dengan tema dan tokoh yang dibahas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tentang Pengetahuan ilmiah

Sebelum mengetahui secara detail metode ilmiah yang dikenalkan al Attas dan Wall, perlu dipahami dahulu apa yang disebut pengetahuan ilmiah. Wall menyebut ilmu sebagai *justified true beliefs*. (Wall, 2001) Artinya ada 3 faktor dalam pengetahuan ilmiah

yaitu (1) *beliefs*, (2) *true beliefs* dan (3) *justification*. Pertama, keyakinan (*beliefs*). Bagi Wall pengetahuan harus dimulai dari keyakinan. Artinya pengetahuan tentang alam misalnya, tak akan mungkin tanpa dimulai dari keyakinan bahwa alam ini betul-betul ada. Pengetahuan tentang bintang dan rembulan tak mungkin ada tanpa keyakinan bahwa bintang dan rembulan ada. Pengetahuan tidaklah mungkin tanpa meyakini manusia sebagai subjek yang mengetahui itu ada. Jadi keyakinan dibutuhkan untuk membangun pengetahuan.

Kedua, keyakinan yang benar (*true beliefs*). Setelah keyakinan tentang adanya sesuatu, tentu keyakinan juga harus dibarengan dengan kriteria yang benar. Sebagai contoh, kita meyakini adanya objek ilmu yang disebut ikan, namun kita mencarinya di daratan, tentu kita tidak akan mendapatinya, karena kebenaran hidup ikan adalah di perairan.

Namun, dalam beberapa hal Wall mengakui adanya relativitas kebenaran dimana yang dianggap benar hari ini bisa salah esok hari, atau yang dianggap benar oleh seseorang bisa jadi salah menurut orang lain. (Wall, 2001) Oleh karenanya Wall menetapkan patokan kebenaran dapat diukur setidaknya dengan prinsip-prinsip matematika dan logika. (Wall, 2001) Dengan kata lain kebenaran banyak dirumuskan oleh prinsip-prinsip rasional.

Sampai di sini pengetahuan yang berupa “*true beliefs*” belum bisa dikatakan sebagai pengetahuan yang ilmiah. Wall menyatakan bahwa pengetahuan membutuhkan lebih daripada keyakinan yang dianggap benar. (Wall, 2001) Baginya keyakinan seperti itu tanpa didukung oleh dalil yang memadai ia hanyalah sebuah opini. (Wall, 2001) Oleh karenanya pengetahuan menjadi ilmiah tatkala ‘*true beliefs*’ telah dijustifikasi.

Ketiga, justifikasi (*justification*). Wall menyatakan: ‘*Generally speaking, beliefs are justified when they are based on the best available evidence and there is no good evidens against them.*’ (Wall, 2001) Secara mudah justifikasi merupakan bentuk konfirmasi antara keyakinan dengan penemuan dalil-dalil atau fakta-fakta yang mendukungnya. Dalam hal ini, fakta-fakta yang dimaksud adalah fakta empiris. Sehingga ketika ditemukan dalil-dalil yang menguatkan keyakinan, dan tidak dijumpai sebaliknya, maka, pengetahuan bisa disebut ilmiah karena ia mengandung nilai benar, dapat diandalkan dan akurat. Jika yang terjadi sebaliknya, maka, pengetahuan tersebut tidak dapat dikatakan ilmiah. Sehingga Wall menganggap pengetahuan yang didapat melalui

intuisi seperti ilham, wahyu, mimpi dan pengetahuan agama yang berupa pengetahuan metafisika tidaklah ilmiah.

Dari uraian di atas dapat diketahui bahwa, jika “*true beliefs*” dirumuskan oleh Rasio, maka, justifikasi menempati posisi pembuktian empiris. Artinya pengetahuan ilmiah Wall bertumpu pada 2 aspek penting yakni rasio dan prinsip-prinsip empiris. Dari sudut pandang ini pengertian pengetahuan ilmiah bagi Wall lebih mengacu ke arah teknis.

Berbeda dengan Wall yang lebih mengacu pada sisi teknis, al Attas lebih memilih sisi psikologis dalam mendefinisikan pengetahuan. Hal ini didasari pada keyakinan bahwa manusia adalah subjek mengetahui. (Al-Attas S. M., *Prolegomena to the Metaphysics of Islam*, 1995) Dengan begitu keyakinan tersebut akan membawa pada sebuah proses yang disebut dengan pengilmuan. Oleh karena itu, oleh al Attas pengilmuan didefinisikan sebagai tibanya makna pada jiwa dan sampainya jiwa pada makna. (Al-Attas S. M., 2019)

Dari definisi di atas terlihat al Attas melibatkan Tuhan dalam proses pengilmuan manusia. Kata “tibanya” dan “sampainya” membutuhkan daya pendorong agar terwujud sampai dan tiba. Dengan begitu definisi tersebut dapat dipahami bahwa daya dorong itu berupa usaha manusia atau kehendak Tuhan. (Khakim, 2020) Dari sini dapat dipahami terdapat 2 alur proses pengilmuan yakni pengetahuan yang didapat atas pemberian Tuhan dan pengetahuan yang didapat melalui usahakan manusia. (Al-Attas S. M., *Islam and Secularism*, 2019) Yang pertama, banyak terkait dengan usaha manusia dalam memahami alam fisik sebagai upaya pemenuhan kebutuhan fisik lagi praktis yang dihayatkan manusia untuk hidup di bumi; biasa dikenal dengan sains. Sedang yang kedua berkaitan dengan pengenalan yang tepat makhluk dengan Tuhannya yang mengacu pada kebutuhan rohani manusia; atau biasa dikenal sebagai pengetahuan agama (baca; Islam). Dengan cara pandang ini al Attas mengafirmasi bahwa kedua jenis pengetahuan tersebut adalah pengetahuan ilmiah. Dengan begitu terlihat apa yang disebut sebagai pengetahuan ilmiah adalah pengetahuan jenis pertama (sains) dalam pemikiran al Attas.

Dari uraian di atas dapat dipahami hal-hal menarik. *Pertama*, bahwa al Attas dan Wall sama-sama mengakui bahwa sains sebagai pengetahuan yang ilmiah; meskipun al Attas juga menerima agama sebagai pengetahuan yang ilmiah; satu hal yang tidak dilakukan Wall. *Kedua*, Wall mendasarkan metode sains pada 2 prinsip utama yakni Rasio sebagai penyusun ‘*true beliefs*’ dan prinsip empiris yang bertugas pada proses

‘justifikasi’. Hal yang berbeda dari al Attas dimana selain menerima rasio dan pengalaman inderawi al Attas juga mengafirmasi kebenaran wahyu dalam metode sainsnya. Oleh karenanya, dalam pembahasan selanjutnya akan didiskusikan bagaimana metode sains dibangun diatas prinsip-prinsip kebenaran yang diyakini kedua tokoh.

Metode Sains

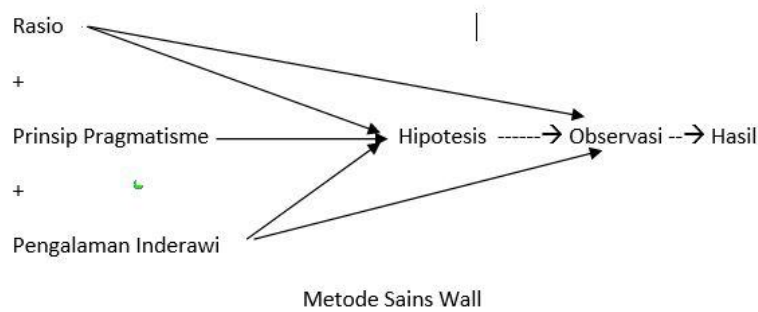
Telah dibahas tentang pengertian sains dari al Attas dan Wall, kini pembahasan akan dilanjutkan pada metode sains keduanya. Metode sains secara mudah diartikan sebagai cara bagaimana sains itu dibentuk. (Acikgenc, 1996) Karena objek sains adalah alam yang berupa alam fisik dan manusia, maka, sebetulnya sains secara umum dibagi menjadi sains alam dan humaniora; (Afwadzi, 2017) dimana setiap cabangnya memiliki banyak pembagian yang menyebabkan bermacamnya metode sesuai dengan karakteristik objek, sudut pandang, rumusan masalah, dan tujuan kegiatan yang akan dilakukan. Namun, secara garis besar metode sains -baik natural sains ataupun sains sosial- dapat dirumuskan ke dalam 2 unsur penting yaitu hipotesa dan observasi. Singkatnya, sebagaimana kata Mulyadhi Kartanegara mendefinisikan metode sains secara umum berarti hipotesis plus observasi. (Kartanegara, 2003)

Wall mengafirmasi bahwa metode sains sebenarnya adalah hipotesis plus observasi. Lebih rinci Wall menyatakan: “*Scientific method the hypothetico-deductive method: the process of forming hypotheses to solve problems and justifying them by observing the consequences that may be deduced from their truth.*” (Wall, 2001). Ungkapan tersebut mengindikasikan bahwa Wall mensyaratkan 2 hal dalam metode sains yakni (1) penyusunan hipotesis untuk menyelesaikan masalah dan (2) melakukan justifikasi atas hipotesis tersebut melalui observasi.

Pertama, penyusunan hipotesis. Wall menyetujui pemikiran Immanuel Kant (w.1804) –salah satu filsuf modern paling berpengaruh- dimana hipotesis disusun mula-mula oleh prinsip-prinsip rasio dan pengalaman terdahulu; (Wall, 2001) inilah yang dimaksud “*true beliefs*”. Namun Wall menambahkan bahwa hipotesis juga harus memiliki kegunaan yang nyata (pragmatis). (Wall, 2001) Baginya tidak ada artinya melakukan penelitian tanpa memiliki hasil yang dapat digunakan secara praktis. Oleh karena itu, hipotesis harus memiliki prediksi yang kuat dan penjelasan yang jelas. Sehingga hipotesis bukan hanya berisi “*true beliefs*” namun juga harus dirancang langkah-langkah taktis sesuai prediksi yang tepat.

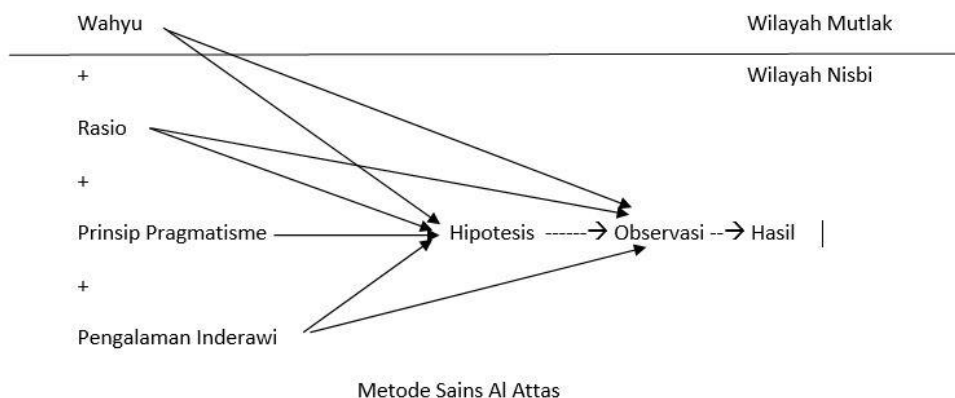
Dari uraian di atas dapat dipahami bahwa penyusunan hipotesis harus sampai pada terbentuknya kerangka atau bahkan desain penelitian. Secara rinci desain penelitian terdiri dari beberapa unsur penting yaitu (1) latar belakang (2) rumusan masalah (3) tujuan penelitian (4) kegunaan penelitian (5) kerangka atau landasan teori (6) kajian pustaka (7) sistematika pembahasan (Sugiyono, 2019). *Pertama*, latar belakang penelitian paling tidak berisi masalah yang akan diselesaikan; dijabarkan secara detail yang akan berakhir pada rumusan masalah yang akan dibahas. *Kedua*, rumusan masalah berisi masalah yang spesifik yang akan dipecahkan dalam penelitian, atau pertanyaan mendasar yang ingin dijawab oleh peneliti. *Ketiga*, tujuan penelitian bertugas mengarahkan penelitian kepada apa yang ingin dihasilkan. *Keempat*, kegunaan penelitian yang berguna mengkonfirmasi bahwa penelitian benar-benar ada gunanya. *Kelima*, kerangka atau landasan teori adalah teori yang sudah ada sebelumnya yang dijadikan perspektif dalam melihat masalah yang akan diselesaikan. Hal ini dimaksudkan agar penelitian konsisten dengan berpijak pada teori-teori yang lain. *Keenam*, survei pustaka dilakukan untuk menengok berbagai penelitian terdahulu. Hal ini dimaksudkan untuk menentukan posisi penelitian yang akan dilakukan, sekaligus mempertegas kebaruan (*novelty*) dari sebuah penelitian. *Ketujuh*, sistematika pembahasan adalah langkah-langkah teknis yang tersusun secara rapi dan tertib dalam melakukan penelitian. Hal ini dimaksudkan agar penelitian dapat dijalankan dengan mudah dan sistematis.

Kedua, justifikasi. Wall menyatakan: “*the hypothesis must be confirmed by experience.*” (Wall, 2001). Dalam bahasa yang lebih mudah justifikasi adalah pelaksanaan kegiatan penelitian sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan. Meskipun banyak melibatkan aspek pengalaman, namun Wall juga menyatakan bahwa prinsip-prinsip rasio masih berlaku pada kegiatan penelitian. Wall menyatakan “*knowledge is also justified by both sense and reason.*” (Wall, 2001). Hal ini selalu tampak, baik pada penelitian kualitatif maupun kuantitatif. Jika pada penelitian kuantitatif yang menjadi instrumen penelitian adalah skema teknis yang didesain oleh peneliti. (Sugiyono, 2019) Dengan begitu sesungguhnya rasio dan pengalaman yang dipakai adalah kepunyaan si peneliti. Artinya peranan peneliti tetap ada dalam proses penelitian. Jika dalam penelitian kualitatif dimana peneliti sebagai instrumen utama penelitian, (Sugiyono, 2019) maka, keterlibatan rasio dan pengalaman inderawi yang ada pada diri peneliti sangat berperan dalam proses justifikasi.



Dari gambar di atas dapat dipahami bahwa sesungguhnya pengetahuan ilmiah dalam hal ini sains memerlukan unsur-unsur penting. *Pertama*, rasio dan pengalaman inderawi. Keduanya memegang peranan sebagai pembentuk hipotesis dan berlaku sebagai justifikator. *Kedua*, prinsip-prinsip pragmatisme. Ia bertugas mengarahkan hipotesis menuju ke titik kebermanfaatan, sehingga memerlukan prediksi yang kuat dan desain yang tepat. Secara ringkas metode sains yang dibangun Wall bertumpu pada prinsip rasionalisme, empirisme dan pragmatisme yang kuat.

Berbeda dengan Wall, al Attas malah menerima wahyu sebagai *'true belief'* dalam metode sains; *disamping* prinsip-prinsip yang dikemukakan Wall. Sama seperti rasio dan pengalaman inderawi yang berperan sejak awal hingga akhir penelitian, wahyu (*khobar shodiq*) juga menempati posisi itu. Al Attas menyebutnya sebagai *"the objective criterion of truth"* kriteria objektif kebenaran. (Attas, 1993). Sebetulnya al Attas tidak menolak metode sains seperti itu, (Syamsuddin, 2012) hanya saja ia mengharuskan adanya sebuah kebenaran objektif yang dipegang ia menyebutnya wahyu.



Dari skema di atas terlihat jelas perbedaan antara Wall dan al Attas. Al Attas menerima wahyu sejak awal sampai akhir penelitian. Jika Wall menuntut setiap hipotesa

dikonfirmasi oleh rasio dan pengalaman inderawi sebagaimana juga observasi, lain dengan al Attas yang tidak cukup dengan keduanya melainkan juga dengan Wahyu. Sehingga, bagi al Attas, ilmuwan Muslim berkewajiban mengkonfirmasi rancangan dan proses penelitiannya dengan wahyu. Jika seorang ilmuwan hendak melakukan penelitian, misalnya tentang minuman keras. Kemudian ia telah menyusun hipotesa bahwa minuman keras yang ada sekarang tidaklah praktis karena berbentuk cair, maka harus ada minuman keras yang berbentuk permen misalnya. Selain itu pertimbangan pragmatis juga telah dilakukan misalnya dengan memperhitungkan keuntungan bisnis yang akan diperoleh dari produknya itu. Maka, jika ia adalah ilmuwan muslim, hipotesis itu harus dikonfirmasi dulu dengan kebenaran wahyu. Jika wahyu menyatakan bahwa minuman keras adalah haram maka hipotesis itu tidak bisa ia luluskan, meskipun secara pragmatis dapat mencapai keuntungan yang sangat menggiurkan. Sebagai contoh yang lain, jika seorang peneliti masalah pangan misalnya, setelah ia mengkonfirmasi hipotesisnya tentang roti dengan kebenaran wahyu dan telah lolos. Namun ternyata dalam proses pengolahannya bercampur dengan air yang najis misalnya atau membutuhkan zat yang diharamkan wahyu, maka, jika ia ilmuwan muslim tentu menganggap proses observasi yang ia lakukan adalah batal dan tak dapat dilanjutkan lagi; atau mengganti dengan observasi yang baru. Demikianlah secara sederhana kebenaran wahyu berperan dalam aktifitas saintifik.

Lain halnya dengan ilmuwan sekuler yang tidak meyakini kebenaran wahyu. Jika ia telah memenuhi metode sains -seperti yang Wall katakan- maka boleh saja ia menyelesaikan penelitiannya, tanpa harus mempedulikan kebenaran wahyu; hal yang memang tidak diyakini. Dari ilustrasi di atas telah terlihat jelas perbedaan antara metode sains sekuler dan sains Islam; yang juga berarti perbedaan antara sains Islam dan sains Barat sekuler.

KESIMPULAN

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa perbedaan mendasar antara metode sains yang dikemukakan Wall dan al Attas ada pada penerimaan agama (wahyu). Wall tidak lagi menerima agama (wahyu) dalam metode sains yang ia bangun, berbeda dengan al Attas yang menjadikannya sebagai standar kebenaran. Artinya Wall telah menjadikan hubungan antara agama dan sains terpisah, sementara al Attas mengacu pada hubungan yang integratif antara sains dan agama.

Selanjutnya, dari uraian di atas dapat dipahami bahwa sains Islam bukanlah mengacu pada suatu aktifitas saintifik yang bertujuan untuk membuat seperti kapal terbang Islam, mobil Islam atau gadget Islam. Lebih dari itu, sains Islam adalah memastikan bahwa metode dan proses saintifik yang berlaku tidak melanggar ketentuan kebenaran wahyu. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan mampu memberi gambaran yang jelas bagi para ilmuwan muslim dalam berbagai disiplin ilmu tentang kedudukan wahyu dalam metode dan aktifitas penelitian. *Wallahu 'alam*

Artikel ini merupakan hasil penelitian penulis dalam program hibah internal UNIDA Gontor yang dilaksanakan oleh LPPM-UNIDA Gontor tahun 2021. Kepada UNIDA Gontor dan LPPM-UNIDA Gontor penulis mengucapkan banyak terimakasih.

REFERENSI

- Acikgenc, A. (1996). *Islamic science: Towards a definition*. Kuala Lumpur: ISTAC.
- Afwadzi, B. (2017). Integrasi Ilmu-ilmu Alam dan Ilmu-ilmu Sosial dengan Pemahaman Hadis Nabi: Telaah atas Konsepsi, Aplikasi dan Implikasi. *THEOLOGIA*, 351-390.
- Al-Attas, S. M. (1995). *Prolegomena to the Metaphysics of Islam* . Kuala Lumpur: ISTAC.
- Al-Attas, S. M. (2019). *Islam and Secularism*. Kuala Lumpur: Ta'dib International.
- Al-Attas, S. M. (2019). *Tinjauan Ringkas Peri Ilmu*. Kuala Lumpur: Ta'dib International.
- Attas, S. M. (1993). *Islam dan Filsafat Sains*. Bandung: Mizan.
- Irawan, D. (2020). Konsep Kebenaran dalam Perspektif Islam dan Barat (Studi Komparatif). *Tasfiah*, 139-162.
- Kartanegara, R. M. (2003). *Menyibak tirai kejahilan: Pengantar Epistemologi Islam*. Bandung: Mizan.
- Khakim, U. (2020). God and Worldview according to al-Attas and Wall. *Tsaqafah*, 223-244.
- Krippendorff, K. (2013). *Content Analysis: An Introduction on Its Methodology*. London, New Delhi, Singapura: SAGE.
- Kwee, S. L. (1953). *Methods of Comparative Philosophy*. Leiden Belanda: Universitaire Pers Leiden.

- Mann, T. (2015). *The Oxford Guide to Library Research*. New York: Oxford University Press.
- Muslih, M. (2017). Rekonstruksi Pengembangan Sains Berbasis Agama . *Kalam*, 267-298.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabetha.
- Syamsuddin, A. M. (2012). *Integrasi Multidimensi Agama dan Sains: Analisis Sains Islam Al-Attas dan Mehdi Golshani*. Yogyakarta: IRCiSoD.
- Wall, T. F. (2001). *Thinking Critically about Philosophical Problems*. London: Thompson Learning.