

# INTUISI DAN REALITAS MATEMATIKA: SEBUAH KAJIAN TENTANG PERAN INTUISI AL-ATTAS DALAM MEMAHAMI REALITAS MATEMATIKA

Dwi Istanto<sup>1,2\*</sup>, Jarman Arroisi<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Doktor Aqidah dan Filsafat Islam, Fakultas Pascasarjana Universitas Darussalam  
Gontor

<sup>2</sup>Pondok Pesantren Modern Baitussalam Yogyakarta

<sup>3</sup>Fakultas Pascasarjana Universitas Darussalam Gontor

\*dwiistanto78@student.afi.unida.gontor.ac.id

## ABSTRAK

Penelitian ini mengkaji peran intuisi dalam memahami realitas matematika, khususnya dalam perspektif pemikiran Syed Muhammad Naquib al-Attas. Fokus penelitian ini terletak pada kesenjangan antara realitas matematika yang kurang komprehensif dengan realitas yang lebih menyeluruh dalam pandangan Islam. Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap bagaimana intuisi, dalam konteks pemikiran al-Attas, dapat menjadi jembatan untuk menghubungkan kedua realitas tersebut. Melalui studi pustaka mendalam terhadap karya-karya al-Attas dan literatur terkait, penelitian ini menganalisis konsep intuisi dalam pemikiran Islam dan aplikasinya dalam memahami konsep-konsep matematika. Hasil penelitian menunjukkan bahwa intuisi, menurut al-Attas, bukan hanya sekadar firasat, tetapi merupakan kemampuan kognitif yang mendalam yang berakar pada pengalaman, pengetahuan, dan pemahaman yang luas tentang realitas. Intuisi memungkinkan individu untuk menangkap makna yang lebih dalam dari simbol-simbol dan konsep-konsep matematika, serta menghubungkannya dengan realitas yang lebih luas. Penelitian ini menyimpulkan bahwa pemikiran al-Attas tentang intuisi menawarkan perspektif yang kaya untuk memahami hubungan antara matematika dan realitas, serta memiliki implikasi penting bagi pendidikan matematika yang lebih holistik.

**Kata kunci:** Al-Attas; Intuisi; Filsafat; Pendidikan Matematika; Realitas

## ABSTRACT

*This research examines the role of intuition in understanding mathematical reality, particularly from the perspective of Syed Muhammad Naquib al-Attas' thought. The focus of this research lies in the gap between the incomplete mathematical reality and the more comprehensive reality in the Islamic view. This study aims to reveal how intuition, in the context of al-Attas' thought, can serve as a bridge to connect these two realities. Through an in-depth study of al-Attas' works and related literature, this research analyzes the concept of intuition in Islamic thought and its application in understanding mathematical concepts. The results show that intuition, according to al-Attas, is not merely an intuition but a deep cognitive ability rooted in experience, knowledge, and a broad understanding of reality. Intuition enables individuals to grasp the deeper meaning of mathematical symbols and concepts and to connect them to a broader reality. This research concludes that al-Attas' thought on intuition offers a rich perspective for understanding the relationship between mathematics and reality, and has important implications for a more holistic mathematics education.*

**Keywords:** Al-Attas; Intuition; Philosophy; Mathematics Education; Reality

## PENDAHULUAN

Matematika, sebagai bahasa universal, telah lama menjadi objek kajian yang menarik bagi para filsuf, ilmuwan, dan pendidik. Realitas matematika, dengan sifatnya yang abstrak dan logis, seringkali dianggap terpisah dari realitas sehari-hari yang lebih konkret (Thakur, 2023). Namun, pemahaman kita tentang realitas matematika tidaklah statis. Seiring perkembangan ilmu pengetahuan, pandangan mengenai hubungan antara matematika dan realitas pun terus berevolusi. Matematika dapat berfungsi sebagai bahasa untuk memahami realitas fisik (Tiwari, 2019). Dengan memahami matematika secara lebih benar, maka pendidikan atau pembelajaran matematika akan berjalan lebih baik lagi. Hai ini

dikarenakan pendidikan adalah bagian penting dan penting dalam kehidupan kebutuhan manusia dan dapat membantu setiap orang berubah menjadi pribadi yang lebih baik dari sebelumnya (Istanto, 2013).

Penelitian-penelitian sebelumnya telah banyak membahas mengenai alam semesta matematika, epistemologi matematika, dan implikasinya bagi pendidikan matematika. Beberapa pendekatan telah diajukan, mulai dari pandangan platonis yang menganggap entitas matematika sebagai objek yang ada secara mandiri (Plebani, 2017), hingga pandangan konstruktivis yang melihat matematika sebagai hasil konstruksi manusia (Rytilä, 2021). Meskipun demikian, masih terdapat celah dalam pemahaman kita mengenai bagaimana intuisi manusia berperan dalam memahami realitas matematika, terutama dalam konteks pemikiran Islam.

Pemikiran Syed Muhammad Naquib al-Attas menawarkan perspektif yang unik dan mendalam tentang hubungan antara agama, filsafat, dan ilmu pengetahuan. Al-Attas memberikan perhatian khusus pada peran intuisi dalam pengembangan ilmu pengetahuan (Fadillah, 2023). Namun, sejauh ini, belum banyak penelitian yang secara khusus mengkaji bagaimana intuisi dalam perspektif al-Attas dapat diaplikasikan dalam memahami realitas matematika. Padahal, intuisi merupakan salah satu aspek penting dalam proses penemuan konsep-konsep matematika (Stump, 2021).

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengisi kekosongan tersebut dengan mengkaji peran intuisi al-Attas dalam memahami realitas matematika. Penelitian ini menganalisis peran intuisi, dalam konteks pemikiran al-Attas, dapat menjadi jembatan antara realitas matematika dengan realitas yang lebih menyeluruh dalam pandangan Islam. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan bagi pengembangan pemahaman kita tentang hubungan antara matematika, agama, dan realitas manusia.

Penelitian ini memiliki beberapa kegunaan. Pertama, penelitian ini diharapkan dapat memperkaya kajian tentang filsafat matematika dengan menawarkan perspektif baru yang berbasis pada pemikiran Islam. Kedua, penelitian ini dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan pendidikan matematika yang lebih holistik, dengan mengintegrasikan aspek kognitif, emosional, dan spiritual dalam proses pembelajaran. Ketiga, penelitian ini dapat membuka peluang untuk penelitian lebih lanjut mengenai peran intuisi dalam berbagai bidang ilmu pengetahuan.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian yang berbasis pada telaah pustaka atau dapat disebut dengan penelitian kualitatif (Tavakoli, 2012). Dalam penelitian ini, data yang digunakan adalah data kualitatif. Penelitian ini lebih menekankan pada sumber atau data yang sudah ada. Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif dan mengarah pada penggunaan analisis (Rahardjo, 2022). Tujuan dari jenis penelitian ini adalah untuk menganalisis secara jelas fenomena, pengamatan, pemikiran, dan keyakinan seseorang, individu, atau kelompok. Selain itu, penelitian ini juga menggunakan pendekatan filosofis. Pendekatan filosofis merupakan pendekatan yang bertujuan untuk menemukan kebenaran dan tujuan dari segala sesuatu dengan memperhatikan prinsip berpikir sistematis, radikal, dan universal. Penelitian ini bertujuan untuk menggali lebih dalam mengenai peran intuisi dalam memahami realitas matematika.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Realitas Matematika: Sebuah Pengantar**

Konsep realitas matematika telah menjadi topik perdebatan filosofis yang panjang dan mendalam, terutama dalam konteks perbandingan antara perspektif Barat dan Islam. Perspektif Barat,

yang sering dikaitkan dengan rasionalisme dan empirisme, cenderung memandang matematika sebagai konstruksi logis yang independen dari realitas fisik. Matematika, dalam pandangan ini, adalah bahasa universal yang digunakan untuk mendeskripsikan dan memahami dunia (Waller, 2016). Sebaliknya, perspektif Islam, yang menekankan pada wahyu dan akal, melihat matematika sebagai cerminan dari keteraturan dan keindahan alam semesta yang diciptakan oleh Tuhan (Putri, 2024). Matematika, dalam pandangan ini, adalah alat untuk memahami ciptaan Tuhan dan mendekatkan diri kepada-Nya

Perbedaan perspektif ini berakar pada perbedaan ontologi dan epistemologi. Filsafat Barat, yang dipengaruhi oleh tradisi Yunani, cenderung memisahkan antara dunia fisik dan dunia ide (Felgner, 2023). Matematika, sebagai bagian dari dunia ide, dianggap memiliki eksistensi yang terpisah dari dunia fisik. Sebaliknya, filsafat Islam, yang dipengaruhi oleh Al-Qur'an dan hadis, melihat dunia fisik dan dunia metafisik sebagai satu kesatuan yang saling terkait (Azka, 2023). Matematika, dalam pandangan ini, adalah jembatan yang menghubungkan kedua dunia tersebut. Konsep keesaan Tuhan dalam Islam juga memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pandangan tentang matematika. Matematika, sebagai manifestasi dari keteraturan dan kesempurnaan, dianggap sebagai bukti keberadaan Tuhan.

Dalam konteks pendidikan matematika, perbedaan perspektif ini memiliki implikasi yang penting. Pendekatan pengajaran matematika yang berorientasi pada Barat cenderung menekankan pada aspek formal dan logis dari matematika (Jebara, 2024). Sementara itu, pendekatan pengajaran matematika yang berorientasi pada Islam menekankan juga pentingnya perhatian pada aspek makna dan nilai dari matematika (Mahdalena, 2024). Integrasi antara kedua perspektif ini dapat menghasilkan pembelajaran matematika yang lebih holistik dan bermakna bagi siswa.

Secara keseluruhan, realitas matematika merupakan konstruksi sosial dan budaya yang dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk agama, filsafat, dan sejarah. Pemahaman yang mendalam tentang perbedaan perspektif Barat dan Islam terhadap matematika dapat membantu kita untuk menghargai keragaman pemikiran manusia dan mengembangkan pendekatan pembelajaran matematika yang lebih inklusif dan relevan.

### **Realitas Matematika dalam Perspektif Islam**

Pertanyaan mendasar yang akan kita telaah adalah hakikat realitas itu sendiri. Kata 'realitas' di sini lebih tepat jika kita menggunakan istilah bahasa Arab, yaitu 'haqiqah', yang berasal dari kata 'haq' atau 'kebenaran mutlak' (Attas, 1995). Ketika kita membahas matematika dalam konteks realitas, sebenarnya kita sedang menyelidiki hakikat eksistensi objek-objek matematika. Untuk memahami hal ini, kita perlu merujuk pada suatu kerangka berpikir tentang eksistensi. Salah satu kerangka berpikir yang relevan adalah tingkat-tingkat eksistensi atau marātib al-wujūd. Dalam pandangan Syaikh 'Abdullāh bin Ḥusayn bin 'Alī Makkī al-Ḥusnī al-'Ajalānī, eksistensi dapat dibagi menjadi lima tingkatan, yaitu eksistensi dzat (hakikat), eksistensi hakiki, eksistensi mental, eksistensi bahasa, dan eksistensi tulis (Daus, 2023). Dari kelima tingkatan ini, eksistensi dzat hanya dimiliki oleh Allah SWT, sedangkan eksistensi hakiki hanya dimiliki oleh makhluk. Tiga tingkatan lainnya dapat dimiliki oleh keduanya. Ketika kita berbicara tentang eksistensi sesuatu, sebenarnya kita sedang berbicara tentang berbagai tingkatan atau level eksistensi.

Ada dua level yang sangat mendasar dan tidak berubah meskipun kita mengubah orang yang mengamatinya. Yang pertama adalah eksistensi atau keberadaan nyata suatu objek di dunia fisik, di luar pikiran kita. Yang kedua adalah eksistensi dalam pikiran atau keberadaan suatu konsep atau ide dalam pikiran kita. Kita sering menyebut konsep atau ide ini sebagai bentuk atau gambaran yang kita

pahami. Di sisi lain, ada dua level eksistensi yang lebih bergantung pada kesepakatan manusia. Yang pertama adalah eksistensi sebagai kata-kata. Ketika kita menyebut suatu objek dengan kata-kata, kita memberi label atau nama pada objek tersebut. Yang kedua adalah eksistensi sebagai tulisan. Ketika kita menuliskan kata-kata, kita memberi bentuk fisik pada kata-kata tersebut. Eksistensi dalam pikiran ini sangat penting karena menjadi dasar pengetahuan dan pemahaman kita tentang dunia. Melalui pikiran kita, kita dapat membentuk konsep-konsep abstrak yang tidak selalu ada secara fisik.

Bayangkan seorang anak kecil yang pertama kali melihat kucing. Dalam pikirannya, terbentuklah konsep tentang kucing: makhluk berbulu, berkaki empat, yang biasanya mengeong. Konsep ini merupakan representasi mental kucing secara umum, bukan hanya kucing tertentu yang dilihatnya. Berkat konsep ini, anak dapat mengenali hewan lain sebagai kucing atau bukan. Konsep "kucing" ini berada pada tataran eksistensi mental (*wujûd dzihni*). Kucing yang dilihatnya secara langsung di dunia nyata, tentu saja, berada pada tataran eksistensi nyata (*wujûd 'ayni*) (Azlan, 2023). Lebih jauh, anak mungkin bertanya-tanya: "Apakah semua kucing berwarna putih?", "Apakah semua kucing suka susu?", atau "Bagaimana kucing bisa memanjat pohon?". Untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan ini, para ilmuwan melakukan penelitian terhadap kucing. Mereka mengamati, melakukan eksperimen, dan mencatat hasil penelitian mereka dalam bentuk tertulis. Tulisan-tulisan ini, seperti buku tentang kucing atau artikel ilmiah, merepresentasikan kucing dalam bentuk tertulis eksistensi (*wujûd khaththi*). Akan tetapi, betapa pun rincinya buku tentang kucing, buku itu tidak dapat menggantikan pengalaman langsung melihat dan berinteraksi dengan kucing. Sekarang, mari kita perhatikan objek matematika seperti angka atau bentuk geometris. Angka "dua", misalnya, adalah konsep abstrak yang tidak memiliki bentuk fisik. Kita tidak dapat melihat atau menyentuh angka dua. Angka dua hanya ada di dalam pikiran kita. Begitu pula dengan konsep lingkaran atau segitiga. Objek-objek matematika ini jelas berada di level keberadaan mental.

Ketika kita berbicara tentang objek matematika, kita tidak hanya berbicara tentang ide atau konsep yang ada di dalam pikiran kita. Tidak semua ide dapat disebut sebagai objek matematika. Misalnya, konsep "kursi" merupakan ide, tetapi bukan objek matematika. Namun, konsep "segitiga" merupakan objek matematika. Mengapa? Karena segitiga memiliki definisi yang jelas dan pasti: sebuah bangun datar dengan tiga sisi lurus yang bertemu di tiga titik. Definisi ini menjadikan segitiga sebagai objek yang dapat dipelajari dan dibahas secara matematis. Matematika dimulai dari konsep-konsep dasar seperti titik, garis, angka, dan operasi seperti penjumlahan dan pengurangan. Dari konsep-konsep dasar ini, kita dapat membangun konsep-konsep yang lebih kompleks seperti persamaan, rumus, dan teorema. Konsep-konsep matematika ini kemudian digunakan untuk menjelaskan berbagai hal di dunia nyata, mulai dari pergerakan planet hingga pola pertumbuhan ekonomi. Pada hakikatnya, objek matematika adalah ide-ide yang mempunyai definisi yang jelas dan pasti, serta dapat digunakan untuk membangun suatu sistem yang koheren dan logis.

Matematika itu unik. Meskipun ide-ide matematika ada di dalam pikiran kita (*wujud dzihni*), namun berbeda dengan ide-ide lain karena memiliki definisi yang sangat jelas dan pasti. Definisi-definisi ini kita tuliskan dalam bentuk simbol (*wujud khaththi*). Simbol-simbol ini kemudian kita susun menjadi rumus dan persamaan untuk memecahkan masalah. Jadi, matematika seperti bahasa khusus yang kita gunakan untuk menggambarkan dunia di sekitar kita. Matematika dimulai dengan ide-ide sederhana, seperti konsep angka dan bentuk. Dari ide-ide sederhana ini, kita membangun konsep-konsep yang lebih kompleks, seperti persamaan aljabar dan teorema geometri. Meskipun matematika dimulai dalam pikiran manusia, matematika juga digunakan untuk menggambarkan dunia nyata. Misalnya, kita dapat menggunakan persamaan untuk menghitung jarak yang ditempuh oleh benda

yang bergerak, atau untuk memprediksi cuaca. Namun, penting untuk diingat bahwa matematika hanyalah alat. Matematika dapat membantu kita memahami dunia di sekitar kita sejauh kita dapat mengukur dan menghitungnya.

### **Intuisi Al-Attas dan Peranannya dalam Penemuan Ilmu Pengetahuan**

Konsep intuisi dalam pemikiran Syed Muhammad Naquib al-Attas mempunyai peran sentral dalam menafsirkan proses penemuan ilmiah. Al-Attas, sebagai pemikir Islam yang mendalam, memandang intuisi bukan sekedar intuisi atau dugaan belaka, namun sebagai kemampuan kognitif mendasar yang berkaitan erat dengan sumber ilmu pengetahuan yang lebih tinggi (Fadillah, 2023). Dalam pandangannya, intuisi bukanlah lawan dari nalar, melainkan Intuisi dipandang sebagai jembatan yang menghubungkan pengamatan empiris dengan wawasan spiritual dan memungkinkan pemahaman yang lebih dalam tentang fenomena ilmiah (Arroisi, 2023).

Intuisi menurut Al-Attas adalah kemampuan menangkap kebenaran secara langsung, tanpa melalui proses penalaran yang panjang dan rumit. Ini adalah semacam “pengetahuan intuitif” yang berasal dari dalam diri manusia, yang terhubung dengan sumber pengetahuan yang lebih besar, yaitu Tuhan. Kemampuan ini dalam konteks Islam disebut “inspirasi” atau “wahyu”. Namun, Al-Attas tidak membatasi intuisi pada pengalaman atau wahyu mistik individu. Baginya, intuisi juga dapat muncul dalam konteks ilmiah, sebagai “pencerahan” yang tiba-tiba atau “intuisi kreatif” yang memunculkan ide-ide baru (Aqil, 2022). Peran intuisi dalam penemuan ilmiah sangatlah besar. Al-Attas berpendapat bahwa banyak penemuan ilmiah yang awalnya muncul dari intuisi seorang ilmuwan. Intuisi ini kemudian diuji dan diverifikasi melalui metode ilmiah yang lebih formal (Alatas, 2023). Dengan kata lain, intuisi berperan sebagai “bintang penuntun” yang mengarahkan penelitian ilmiah ke arah yang benar. Tanpa intuisi, proses penemuan ilmiah akan menjadi sangat lambat dan tidak efisien.

Namun intuisi harus selalu diuji dan diverifikasi. Intuisi yang tidak didukung oleh bukti empiris atau logika yang kuat tidak dapat dianggap sebagai pengetahuan yang valid (Khalili, 2024). Oleh karena itu, intuisi harus selalu dipadukan dengan metode ilmiah yang ketat. Dalam konteks Islam, intuisi harus selalu sejalan dengan Al-Qur'an dan Sunnah, sebagai sumber kebenaran tertinggi (Aqil, 2022). Lebih lanjut Al-Attas menghubungkan intuisi dengan konsep “ilmu intuitif” yang dimilikinya. Ilmu intuitif ini bukan berarti pengetahuan irasional, melainkan pengetahuan yang didasarkan pada pemahaman mendalam terhadap realitas, yang diperoleh melalui pengalaman langsung dan intuisi (Zarkasyi, 2020). Ilmu intuitif ini, menurut Al-Attas, merupakan kunci untuk memahami Islam secara benar dan mendalam.

Dalam konteks Islamisasi ilmu pengetahuan, konsep intuisi Al-Attas mempunyai implikasi yang sangat penting. Al-Attas berpendapat bahwa ilmu pengetahuan Barat modern telah kehilangan dimensi spiritual (Qori, 2023). Akibatnya ilmu pengetahuan Barat cenderung materialistik dan mekanistik. Untuk mengatasi hal tersebut, Al-Attas mengusulkan agar ilmu pengetahuan Islam mengintegrasikan kembali dimensi spiritual dan intuitif (Zuhri, 2024). Dengan demikian, ilmu pengetahuan Islam akan menjadi lebih holistik dan mampu menjawab pertanyaan-pertanyaan mendasar tentang kehidupan dan alam semesta. Konsep intuisi Al-Attas juga relevan dengan isu-isu kontemporer seperti kecerdasan buatan dan etika dalam sains. Di era dimana kecerdasan buatan semakin berkembang, pertanyaan mengenai batasan antara manusia dan mesin, serta implikasi etis dari perkembangan teknologi, semakin mendesak. Intuisi manusia dengan kemampuannya memahami makna dan nilai menjadi semakin penting dalam menghadapi tantangan tersebut.

Konsep intuisi dalam pemikiran Al-Attas mempunyai kontribusi yang signifikan terhadap pemahaman proses penemuan ilmiah. Intuisi berperan penting dalam menghasilkan ide-ide baru dan

melakukan penelitian ilmiah. Namun intuisi harus selalu diuji dan diverifikasi. Konsep intuisi Al-Attas juga mempunyai implikasi luas dalam konteks Islamisasi ilmu pengetahuan dan permasalahan kontemporer lainnya.

### **Peran Intuisi Al-Attas dalam Memahami Realitas Matematika**

Syed Muhammad Naquib al-Attas, seorang pemikir Islam yang berpengaruh, menawarkan perspektif unik tentang peran intuisi dalam memahami realitas, termasuk realitas matematika. Bagi Al-Attas, Intuisi adalah kemampuan kognitif bertingkat, yang memungkinkan individu, termasuk nabi, untuk terhubung dengan pengetahuan dan kebijaksanaan yang lebih tinggi (Zarkasyi, 2019). Dalam konteks matematika, intuisi berfungsi sebagai dasar untuk penemuan dan pemahaman konsep-konsep abstrak. Matematika, meskipun sering dianggap sebagai disiplin yang sangat rasional dan logis, juga melibatkan elemen intuitif yang kuat. Intuisi memungkinkan matematikawan untuk melihat pola, hubungan, dan keindahan dalam struktur matematika yang kompleks. Kemampuan ini memungkinkan mereka untuk merumuskan hipotesis baru dan menemukan bukti-bukti inovatif (Qureshi, 2023). Dengan kata lain, intuisi adalah semacam "kompas" yang membimbing matematikawan dalam menavigasi dunia matematika yang abstrak.

Al-Attas selanjutnya menghubungkan intuisi dengan konsep "sains intuitif." Menurutnya, sains tidak hanya terbatas pada pengetahuan empiris yang diperoleh melalui observasi dan eksperimen, tetapi juga mencakup pengetahuan intuitif (Arroisi, 2023). Matematika, sebagai salah satu cabang sains, juga memiliki dimensi intuitif ini. Melalui intuisi, seorang matematikawan dapat memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang makna dan implikasi berbagai konsep dan teorema matematika. Namun, penting ditekankan keseimbangan antara intuisi dan rasionalitas dalam memahami matematika. Intuisi harus selalu diuji dan diverifikasi melalui metode ilmiah yang ketat. Dengan kata lain, intuisi dapat menjadi titik awal untuk penemuan, tetapi bukti logislah yang memberikan validitas pada penemuan matematika.

Intuisi merupakan kemampuan unik bagi manusia, yang memungkinkan kita memahami makna dan nilai di balik data dan informasi. Intuisi juga memainkan peran penting dalam pengembangan teori matematika baru. Banyak penemuan hebat dalam matematika dimulai dengan intuisi yang kemudian diuji dan dibuktikan secara matematis. Intuisi memungkinkan matematikawan untuk melihat hubungan yang tidak terlihat oleh orang lain dan merumuskan hipotesis yang inovatif. Singkatnya, intuisi memainkan peran yang sangat penting dalam memahami realitas matematika. Intuisi memungkinkan kita untuk melihat pola, hubungan, dan keindahan dalam struktur matematika yang kompleks. Konsep intuisi Al-Attas memberi kita perspektif yang lebih luas tentang matematika, yang bukan sekadar kumpulan rumus dan teorema, tetapi juga refleksi pikiran dan jiwa manusia.

### **Keterbatasan Realitas Matematika: Studi Kasus pada Statistika**

Statistika ibarat detektif yang mengumpulkan petunjuk untuk memecahkan misteri. Petunjuk tersebut dapat berupa angka, kata, atau gambar yang menggambarkan suatu peristiwa atau situasi. Misalnya, dalam penelitian tentang kebiasaan membaca, data yang dikumpulkan dapat berupa jumlah buku yang dibaca setiap orang dalam sebulan, jenis buku yang disukai, atau waktu yang dihabiskan untuk membaca. Data ini kemudian diolah dan dianalisis oleh ahli statistika untuk menemukan pola tertentu. Sebelum mengumpulkan data, peneliti biasanya memiliki asumsi atau tebakan tentang apa yang akan ditemukannya. Asumsi ini disebut hipotesis. Misalnya, seorang peneliti mungkin berhipotesis bahwa orang yang sering membaca buku fiksi cenderung lebih kreatif. Untuk membuktikan hipotesis ini, peneliti akan mengumpulkan data tentang kebiasaan membaca dan kreativitas sejumlah orang, kemudian menganalisis data tersebut. Statistika juga terkait dengan konsep probabilitas, yaitu

kemungkinan terjadinya suatu peristiwa. Misalnya, jika kita melempar koin, peluang untuk mendapatkan sisi angka adalah 50%. Namun, konsep probabilitas dalam statistika lebih kompleks dan melibatkan banyak perhitungan matematika. Secara sederhana, statistika adalah studi tentang cara mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasikan data untuk menjawab pertanyaan tentang dunia di sekitar kita.

Bayangkan kita melempar dadu. Peluang untuk mendapatkan angka 6 adalah satu berbanding enam. Ini adalah contoh peluang dalam arti fisik. Peluang di sini menunjukkan seberapa sering suatu peristiwa (angka 6) diharapkan terjadi dalam jangka panjang. Namun, peluang juga dapat memiliki makna yang lebih subjektif. Misalnya, jika seorang dokter mengatakan bahwa ada peluang 80% bahwa seorang pasien akan pulih, ini lebih tentang tingkat kepercayaan dokter tersebut berdasarkan pengalaman dan pengetahuan medisnya. Ini adalah contoh peluang dalam arti epistemik. Dalam statistika, kita sering menggunakan data untuk membuat kesimpulan atau prediksi tentang peristiwa di masa mendatang. Misalnya, berdasarkan data penjualan satu tahun, kita dapat memprediksi penjualan tahun depan. Namun, bagaimana kita dapat yakin bahwa prediksi kita benar? Ini adalah salah satu pertanyaan besar dalam filsafat statistika. Ahli statistika telah mengembangkan berbagai metode untuk menganalisis data dan membuat prediksi. Namun, tidak ada metode yang sempurna. Setiap metode memiliki kelebihan dan kekurangannya. Filsafat statistika berupaya memahami dasar-dasar metode ini dan bagaimana kita dapat menginterpretasikan hasil analisis kita dengan tepat.

Statistika, meskipun merupakan alat yang ampuh untuk menganalisis data, memiliki keterbatasan dalam mengungkap kebenaran sepenuhnya tentang suatu fenomena (Yoo, 2022). Pertama, alat statistika yang kita miliki tidak sempurna. Alat tersebut tidak dapat menangkap semua nuansa kompleksitas di dunia nyata. Kedua, data yang kita gunakan sering kali tidak 100% akurat atau lengkap, sehingga kesimpulan yang kita buat mungkin bias. Ketiga, statistika sering kali mengalami kesulitan dalam membuktikan hubungan sebab-akibat. Misalnya, jika kita menemukan bahwa orang yang merokok cenderung mendapat nilai yang lebih rendah, kita tidak dapat langsung menyimpulkan bahwa merokok menyebabkan nilai yang lebih rendah. Mungkin ada faktor lain yang berperan, seperti kurangnya waktu belajar atau masalah pribadi. Singkatnya, statistika memberi kita petunjuk, tetapi tidak memberi kita jawaban yang pasti.

Statistika itu seperti peta. Peta membantu kita memahami dunia yang luas, tetapi tidak dapat menggambarkan setiap detail kecil. Begitu pula dengan statistika yang menyederhanakan realitas yang kompleks menjadi angka dan model matematika. Ketika kita melakukan penelitian, kita mengambil sampel data (misalnya memilih beberapa kota di peta untuk menggambarkan seluruh negara). Proses pengambilan sampel ini sudah mengandung asumsi tertentu. Misalnya, kita menganggap bahwa sampel yang kita pilih mewakili seluruh populasi. Selain itu, model matematika yang kita gunakan juga memiliki asumsi tersendiri. Misalnya, ketika kita melempar koin, kita menganggap bahwa peluang untuk mendapatkan sisi ekor atau sisi kanan adalah sama. Namun, pada kenyataannya, hasil percobaan sering kali tidak sama persis dengan perhitungan matematika. Hal ini menunjukkan bahwa statistika selalu mengandung ketidakpastian. Selain itu, peneliti yang mengumpulkan data juga membawa bias atau asumsi tersendiri, yang dapat memengaruhi hasil penelitian. Jadi, meskipun statistika sangat berguna, kita perlu berhati-hati dalam menafsirkan hasilnya.

Statistika adalah alat yang sangat berguna, tetapi memiliki keterbatasan. Sama seperti peta yang tidak dapat menunjukkan semua detail suatu wilayah, statistika tidak dapat memberikan gambaran yang sempurna tentang suatu fenomena. Statistika bekerja dengan angka-angka dan model-model matematika yang telah dibuat berdasarkan asumsi-asumsi tertentu. Artinya, hasil analisis statistika

selalu dipengaruhi oleh sudut pandang dan nilai-nilai yang dianut oleh peneliti (Zyphur, 2020). Misalnya, jika seorang peneliti sangat tertarik pada aspek sosial suatu masalah, maka analisis statistiknya akan cenderung lebih berfokus pada variabel-variabel sosial. Dengan kata lain, statistika merupakan alat yang ampuh, tetapi penafsiran hasil analisisnya sangat bergantung pada konteks dan sudut pandang peneliti.

### **Peran Intuisi Al-Attas dalam Menjembatani Keterbatasan Realitas Matematika**

Dalam konteks analisis ilmiah dan statistik, kita sering menghadapi keterbatasan dalam menggambarkan realitas yang kompleks dengan menggunakan perangkat matematika dan statistik. Statistik, meskipun sangat berguna untuk membuat generalisasi dan analisis berbasis data, tidak selalu mampu menangkap kompleksitas penuh dari fenomena yang sedang dipelajari. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor, seperti data yang tidak lengkap atau tidak akurat, keterbatasan model yang digunakan, dan kesulitan dalam membuktikan hubungan sebab-akibat yang sebenarnya. Dalam menghadapi keterbatasan tersebut, konsep intuisi menurut Syed Muhammad Naquib al-Attas dapat memainkan peran penting dalam menjembatani realitas matematika yang terbatas, dengan memberikan wawasan yang lebih dalam, menyentuh aspek-aspek yang tidak dapat dijangkau oleh akal atau perangkat statistik saja.

Intuisi Al-Attas merupakan bentuk pengetahuan langsung yang berasal dari kesadaran batin yang lebih dalam dan bukan merupakan hasil dari proses yang rasional atau terukur. Intuisi ini memungkinkan kita untuk menangkap dimensi realitas yang lebih luas, yang sering kali tidak tampak dalam data atau hasil analisis statistik. Misalnya, dalam sebuah penelitian yang menunjukkan adanya korelasi antara dua variabel seperti kebiasaan merokok dan nilai akademis yang rendah, statistik mungkin hanya memberikan hubungan matematis yang sederhana tanpa mampu menjelaskan alasan yang lebih dalam di balik hubungan tersebut. Namun, dengan menggunakan intuisi, kita dapat menyadari bahwa ada faktor lain yang lebih kompleks, seperti kesehatan mental atau stres emosional, yang berkontribusi pada kedua variabel tersebut, meskipun faktor-faktor ini tidak tertangkap dalam data.

Intuisi juga berfungsi untuk mengingatkan kita tentang keterbatasan metode yang digunakan, seperti statistik. Al-Attas menekankan bahwa akal dan rasio memiliki keterbatasan dalam memahami hakikat realitas yang lebih dalam, terutama yang bersifat spiritual atau sosial. Statistik merupakan alat yang sangat berguna, tetapi terbatas pada angka dan data empiris. Dalam konteks ini, intuisi berfungsi untuk mengingatkan kita bahwa pengetahuan rasional dan empiris hanya mencakup sebagian kecil dari keseluruhan realitas. Dengan intuisi, kita menjadi lebih rendah hati dalam menanggapi hasil statistik dan lebih terbuka terhadap kemungkinan adanya kebenaran yang lebih besar, yang tidak selalu dapat dijelaskan oleh logika atau data numerik.

Selain itu, intuisi al-Attas juga berperan dalam menyempurnakan hubungan antara pengetahuan rasional dan spiritual. Di satu sisi, statistika dapat memberikan gambaran tentang dunia fisik dan empiris, tetapi intuisi memungkinkan kita untuk menembus dimensi nonmaterial, seperti faktor sosial, budaya, atau bahkan spiritual yang memengaruhi fenomena yang kita pelajari. Oleh karena itu, intuisi tidak hanya melengkapi nalar dalam memahami realitas, tetapi juga membantu menjembatani dunia material dan nonmaterial, membuka wawasan yang lebih luas dan lebih dalam tentang apa yang tampak terpisah. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan yang kita peroleh melalui data dan statistika hanyalah sebagian kecil dari keseluruhan yang lebih besar, yang hanya dapat dipahami ketika kita menggabungkan nalar, pengalaman, dan kesadaran batin. Secara keseluruhan, intuisi al-Attas memberi kita perspektif yang lebih holistik dalam menghadapi keterbatasan yang melekat pada

perangkat matematika dan statistika. Dengan memahami bahwa data dan perangkat statistika hanya mencerminkan sebagian dari realitas yang lebih besar, intuisi memungkinkan kita untuk mencari penjelasan yang lebih lengkap dan mendalam.

Dalam dunia yang semakin kompleks, intuisi menawarkan cara untuk melampaui angka dan model matematika, memberikan pemahaman yang lebih dalam tentang hubungan sebab-akibat yang tidak dapat dijelaskan sepenuhnya oleh nalar atau statistika. Dengan kata lain, intuisi berfungsi sebagai pencerahan yang membawa kita pada pemahaman lebih baik, tidak hanya terhadap data, tetapi juga makna dan kontekstualitas di baliknya.

Dalam menghadapi keterbatasan realitas seperti yang dihadapi dalam statistika pada kasus di atas, konsep intuisi Syed Muhammad Naquib al-Attas dapat memainkan peran penting dalam menjembatani keterbatasan ini. Intuisi Al-Attas, yang terkait dengan pengetahuan langsung dan pencerahan batin, dapat membantu kita memahami realitas yang lebih dalam dan lebih kompleks yang tidak dapat sepenuhnya dijelaskan melalui alat analitis atau statistik.

### 1. Berurusan dengan Data yang Tidak Lengkap dan Tidak Akurat

Statistik sering kali bergantung pada sampel yang tidak sempurna atau data yang tidak lengkap untuk menarik kesimpulan. Dalam kasus ini, intuisi dapat berperan dalam membayangkan atau merasakan kemungkinan atau nuansa yang lebih luas yang hilang dalam data. Intuisi dalam pandangan al-Attas bukanlah pengetahuan yang rasional atau terukur, melainkan sesuatu yang berasal dari kesadaran batin yang dalam dan dapat menangkap aspek-aspek yang tidak dapat dipahami oleh akal saja. Misalnya, ketika statistik menunjukkan korelasi antara merokok dan nilai yang lebih rendah, tetapi tidak dapat secara pasti mengonfirmasi hubungan sebab akibat, intuisi dapat memberikan wawasan lebih jauh tentang konteks atau faktor lain yang mungkin memengaruhi hasil yang tidak tertangkap dalam data. Intuisi ini dapat berasal dari pengalaman pribadi, pemahaman holistik tentang kehidupan, atau kesadaran akan dimensi spiritual atau sosial yang lebih dalam yang mungkin tidak tertangkap oleh metode statistik.

### 2. Menangkap Kebenaran di Balik Data

Dalam kasus di mana statistik memberikan petunjuk tetapi bukan jawaban yang pasti, intuisi dapat bertindak sebagai "kebenaran yang lebih tinggi." Dalam filsafat al-Attas, intuisi adalah bentuk pengetahuan langsung yang menghubungkan seseorang dengan realitas yang lebih luas atau esensi yang lebih dalam yang terkadang berada di luar penalaran logis atau data numerik. Ketika kita dihadapkan dengan data yang kompleks dan terbatas, intuisi memungkinkan kita untuk melihat makna yang lebih dalam di balik angka dan hubungan tersebut.

Misalnya, ketika kita melihat statistik yang menunjukkan hubungan antara merokok dan kinerja akademis yang buruk, intuisi dapat membantu kita menyadari bahwa ada faktor kesehatan mental atau stres emosional yang mungkin tidak tercermin dalam statistik yang kita miliki. Pemahaman yang lebih mendalam ini memungkinkan kita untuk mencari penjelasan yang lebih holistik, tidak terbatas pada asumsi atau model yang ada.

### 3. Mengenali Keterbatasan dan Menggunakan Intuisi sebagai Panduan

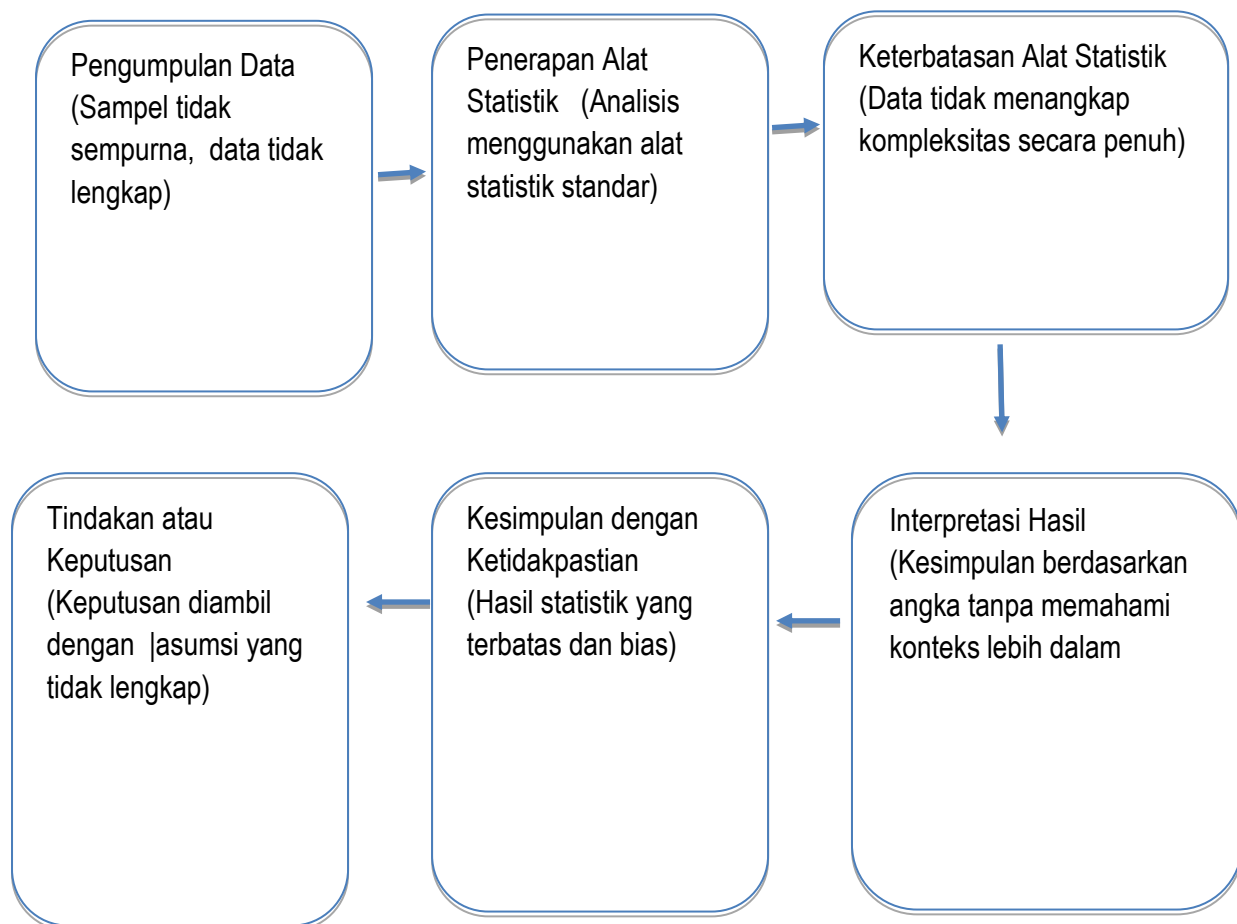
Intuisi Al-Attas juga berperan dalam mengenali keterbatasan alat atau metode yang kita gunakan, seperti statistik. Nalar dan akal, dalam pandangan al-Attas, memiliki keterbatasan dalam menjangkau realitas yang lebih dalam dan lebih spiritual. Intuisi dapat membantu kita merasa bahwa meskipun data dan statistik memberikan gambaran yang sangat berguna, keduanya hanyalah bagian dari gambaran yang lebih besar. Dengan intuisi, kita menjadi lebih sadar bahwa statistik adalah alat yang sangat berguna, tetapi masih terbatas dan tidak dapat memberikan pemahaman penuh tentang

realitas yang lebih kompleks. Dalam konteks ini, intuisi membantu kita untuk tetap rendah hati dan tidak terjebak dalam klaim yang terlalu kuat atau pasti, dan lebih menerima ketidakpastian yang melekat dalam setiap interpretasi data. Intuisi ini menuntun kita untuk memahami bahwa kebenaran atau realitas yang kita coba analisis dengan statistik jauh lebih kompleks dan penuh dimensi yang tidak selalu dapat diakses oleh angka atau model matematika.

#### 4. Menghubungkan Pengetahuan Rasional dan Spiritual

Di sisi lain, intuisi juga berfungsi untuk menjembatani pengetahuan rasional dan spiritual. Dalam konteks statistika, kita dapat melihatnya sebagai bentuk pengetahuan yang beroperasi di dunia fisik dan empiris, sementara intuisi memungkinkan kita untuk melihat lebih jauh ke dunia non-material, seperti faktor sosial, budaya, atau bahkan spiritual yang memengaruhi fenomena yang kita pelajari. Jadi, ketika kita menggunakan intuisi, kita tidak hanya terbatas pada angka atau korelasi yang tampak, tetapi dapat melampaui itu untuk mencari pemahaman yang lebih dalam.

Proses pemerolehan informasi atau pemerolehan ilmu pengetahuan dengan intuisi dan tanpa intuisi akan diilustrasikan dalam gambar 1 dan gambar 2. Proses Tanpa Menggunakan Intuisi akan digambarkan dalam Gambar 1. Sedangkan, proses yang menjelaskan Peran Intuisi Al-Attas dalam Menjembatani Keterbatasan Realitas akan digambarkan dalam Gambar 2.



**Gambar 1.** Proses Tanpa Menggunakan Intuisi



**Gambar 2.** Peran Intuisi Al-Attas dalam Menjembatani Keterbatasan Realitas

**SIMPULAN**

Intuisi, sebagaimana dipahami dalam konteks Islam, memegang peranan penting dalam proses kognisi matematika. Al-Attas menempatkan intuisi sebagai landasan epistemologis yang kuat, di mana pengetahuan matematika tidak hanya diperoleh melalui penalaran deduktif semata, tetapi juga melalui intuisi yang terhubung dengan pemahaman realitas yang lebih dalam. Intuisi dalam hal ini bukan hanya sekadar tebakan atau firasat, melainkan hasil dari proses internalisasi pengetahuan yang mendalam dan penyucian jiwa. Dengan demikian, intuisi berperan sebagai jembatan antara pengetahuan formal dan realitas yang lebih luas. Dalam konteks matematika, intuisi memungkinkan individu untuk melihat pola-pola tersembunyi, membuat hubungan-hubungan kreatif, dan mengembangkan pemahaman yang lebih intuitif terhadap konsep-konsep abstrak. Akan tetapi, perlu dijelaskan bahwa intuisi bukanlah pengganti penalaran logis. Sebaliknya, intuisi dan penalaran saling melengkapi dalam membangun pengetahuan matematika yang komprehensif. Oleh karena itu, pemikiran al-Attas tentang intuisi menawarkan perspektif yang kaya untuk memahami hubungan antara matematika dan realitas, serta memiliki implikasi penting bagi pendidikan matematika yang lebih holistik.

**REFERENSI**

- Al-Attas, Syed Muhammad Naquib. (1995). *Islam Dan Filsafat Sains*, trans. Saiful Muzani, Bandung: Mizan.
- Alatas, M H. (2023). Epistimologi Pendidikan Islam Persepektif Naquib Al-Attas. <https://doi.org/10.61444/tihamah.v1i1.11>
- Aqil, R S & Mujib, A. (2022). Intuition in Islamic and Contemporary Psychology. *Jurnal Indo-Islamika*, <https://doi.org/10.15408/jii.90v12i1.24693>
- Arroisi, J, Zarkasyi, H F, & Roini, W. (2023). The Relevance of Contemporary Epistemology on Existing Knowledge: A Critical Analysis of Western Scientific Worldview according to al-Attas Perspective. *Afkar*, <https://doi.org/10.22452/afkar.vol25no2.7>
- Azka, M F. (2023). Al-qur'an, realitas, saintisme, dan persoalan filsafat ilmu: suatu tinjauan ringkas. Al Burhan: Kajian Ilmu dan Pengembangan Budaya Al Quran, <https://doi.org/10.53828/alburhan.v23i01.1278>
- Azlan, Muhammad Ikhwan. (2023). "Matematik Dan Realitas," TAFHIM: IKIM Journal of Islam and the Contemporary World 12, <http://dx.doi.org/10.21111/injas.v1i1.10342>
- Daus, F. (2023). Matematika dan Realitas Studi Kasus Statistika. *Indonesian Journal of Islamization Studies*, 1(1), 47–76. <https://doi.org/10.21111/injas.v1i1.10342>
- Fadillah, N H & Kusuma, A R. (2023). The Concept of Science in Islamic Tradition: Analytical Studies of Syed Naquib Al-Attas on Knowledge. *Tasfiah: jurnal pemikiran Islam*, <https://doi.org/10.21111/tasfiah.v7i1.8456>
- Felgner, Ulrich. (2023). Philosophy of Mathematics in Antiquity and in Modern Times. *Science networks*, <https://doi.org/10.1007/978-3-031-27304-9>
- Istanto, D. (2013). Pengembangan Perangkat Pembelajaran pada Materi Bangun Ruang untuk Siswa Kelas VIII dengan Pendekatan Penemuan Terbimbing.
- Jebara, A B (2024). Two short texts about mathematics and philosophy. *American Journal Of Social Sciences And Humanity Research*, <https://doi.org/10.37547/ajsshr/volume04issue11-09>
- Khalili, K M. (2024). Criticisms on ontological relativism of modern science by syed muhammad naquib al-attas and seyed hossein nasr. <https://doi.org/10.31436/shajarah.v29i1.1832>
- Mahdalena & Nurlaila. (2024). Quranic-based basic mathematics course for students in islamic universities. *Jurnal As-Salam*, <https://doi.org/10.37249/assalam.v8i1.735>
- Matteo, Plebani. (2017). Mathematical platonism meets ontological pluralism. *Inquiry: Critical Thinking Across the Disciplines*, <https://doi.org/10.1080/0020174X.2017.1347518>
- Putri, Izzi Munaya, & Akbar Ali. (2024). Berpikir Matematika dalam Al-Qur'an: Pemahaman tentang Penciptaan dan Ketertiban Alam. <https://doi.org/10.58363/alfahmu.v3i2.211>
- Qori, R., Supriyatin, A., Ramadan, A. (2023). 3. Kritik Islam Terhadap Sains Barat. <https://doi.org/10.56146/edusifa.v8i2.100>

- Qureshi, H., & Mushtaq, S. (2023). 2. The Divine Spark of Creativity: Exploring the Human Trait of Creativity through Islamic Lens. *Academy of education and social sciences review*, <https://doi.org/10.48112/aessr.v3i2.478>
- Rahardjo, Mudjia. (2022). *Sketsa Fenomenologi, Hermeneutika, Teori Tindakan & Teori Kritis Dalam Penelitian Sosial*. Solo: Wisdom Publishing
- Rytilä, Jenni. (2021). 3. Social constructivism in mathematics? The promise and shortcomings of Julian Cole's institutional account. *Synthese*, <https://doi.org/10.1007/S11229-021-03300-7>
- S., C., Tiwari. (2019). Physics and mathematical reality: comments on Aharonov et al, arXiv:1902.08798. arXiv: General Physics, Diakses dari <https://arxiv.org/pdf/1906.05537>
- Soumendra, Nath, Thakur. (2023). A Pure Mathematical Perspective: Dimensions, Numbers, and Mathematical Concepts. <https://doi.org/10.32388/msdifa>
- Stump, Christian. (2021). Artificial intelligence aids intuition in mathematical discovery. *Nature*, <https://doi.org/10.1038/D41586-021-03512-4>
- Tavakoli, Hossein. (2012). *A Dictionary of Research Methodology and Statistic in Aplied Linguistic*. Teheran: Rahma Press
- Waller, Patrice Parker, & Flood, Chena, T. (2016). 2. Mathematics as a universal language: transcending cultural lines. <https://doi.org/10.1108/JME-01-2016-0004>
- Yoo, H J. (2022). Beyond Statistics. *Journal of the Korean Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, <https://doi.org/10.5765/jkacap.220010>
- Zarkasyi, H M., Arroisi, J., Salim, M S., & Taqiyuddin M. (2020). Al-attas' Concept of Reality: Empirical and Non-Empirical. <https://doi.org/10.24042/KLM.V13I2.5075>
- Zarkasyi, H M., Arroisi, J., Salim, M S., Taqiyuddin M. , & Salim, M S. (2019). 4. Reading Al-Attas' Analysis on God's Revelation as Scientific Metaphysics. <https://doi.org/10.4108/EAI.19-7-2019.2289500>
- Zuhri, M H., & Mundhir. (2024). Transcending Paradigm: Bridging Spirituality and Modern Science in the Thoughts of Nasr, al-Attas, and al-Faruqi. *Jurnal Theologia*, <https://doi.org/10.21580/teo.2023.34.2.18692>
- Zyphur, M J., Pierides, D. (2020). Statistics and Probability Have Always Been Value-Laden: An Historical Ontology of Quantitative Research Methods. *Journal of Business Ethics*, <https://doi.org/10.1007/S10551-019-04187-8>

