

Al Ninantari Dimarzio Ananto, Aidhella Syafitri, Amalia Rosa Oktaviani, Agil Julian Nugroho, Farhan Syarif, Aditia Muhammad Noor, Logika Matematika Sebagai Alternatif Ilmu Mantiq yang Diaplikasikan Untuk Takarub.

**LOGIKA MATEMATIKA SEBAGAI ALTERNATIF ILMU MANTIQ YANG
DIAPLIKASIKAN UNTUK TAKARUB (Mathematical Logic As a Mantiq Knowledge
Replacement Applicable To Takarub)**

Al Ninantari Dimarzio Ananto

Universitas Brawijaya

Email: alninantari@student.ub.ac.id

Aidhella Syafitri

Universitas Brawijaya

Email: aidellasyafitri@student.ub.ac.id

Amalia Rosa Oktaviani

Universitas Brawijaya

Email: amaliarosa@student.ub.ac.id

Agil Julian Nugroho

Universitas Brawijaya

Email: agiljulian6@student.ub.ac.id

Farhan Syarif

Universitas Brawijaya

Email: farhansyarif@student.ub.ac.id

Aditia Muhammad Noor

Universitas Brawijaya

Email: maditia608@ub.ac.id

Abstract

This research examines whether mathematics, especially mathematical logic in thinking, can be a replacement way to the exert of mantiq in the concept of getting closer to Allah SWT. Mathematics, which is more accessible than Mantiq, was one of the considerations in writing this study. This study intends to provide benefits and open people's views that mathematics, which precipitates logic, can also be linear with religious knowledge, such as the science of mantiq. So it is aspiration that in the time ahead, by studying the logic of mathematics, humans can apply it to matters related to getting closer to Allah SWT. Library research is the research methodology applied.. This literature research was carried out in a systematic and highly structured manner so that the literature sources in this article that have been published in an approach which guarantees the most effective results as the most relevant literature sources. This article will be written in descriptive-analytical form so that the research results can be described in detail, accurately, and easily understood. The final result of this paper will be published so anyone could directly understand that mathematics is a systematic science and constructing logic can be carry out in line with religious scholarship, where mathematics used to understand the concept of the oneness of Allah SWT. Understanding systems in mathematical logic can also help us understand Islamic concepts such as monotheism, destiny, and the hereafter. The application of mathematical logic can also help someone to think logically and systematically about drawing closer to Allah SWT so that they can avoid going astray.

Al Ninantari Dimarzio Ananto, Aidhella Syafitri, Amalia Rosa Oktaviani, Agil Julian Nugroho, Farhan Syarif, Aditia Muhammad Noor, Logika Matematika Sebagai Alternatif Ilmu Mantiq yang Diaplikasikan Untuk Takarub.

Keywords: Mathematical Logic, Mantiq Science, Takarub

Abstrak

Penelitian ini digunakan untuk mengkaji apakah ilmu matematika, khususnya logika matematika dalam berpikir dapat menjadi alternatif dalam penggunaan ilmu mantiq pada konsep mendekati diri pada Allah SWT. Ilmu matematika yang lebih mudah diakses daripada ilmu mantiq menjadi salah satu pertimbangan dalam menuliskan kajian ini. Kajian ini ditujukan agar dapat memberi manfaat dan membuka pandangan orang-orang bahwa matematika yang mengedepankan logika juga dapat linear dengan ilmu keagamaan, misalnya ilmu mantiq. Sehingga, kedepannya diharapkan dengan mempelajari logika matematika manusia dapat mengaplikasikannya dalam hal hal yang berhubungan dengan mendekati diri pada Allah SWT. Penelitian ini menerapkan metode penelitian berupa penelitian pustaka. Penelitian pustaka ini dilakukan secara sistematis dan sangat terstruktur sehingga sumber sumber pustaka dalam artikel ini telah disaring sedemikian rupa untuk menemukan hasil terbaik sebagai sumber pustaka yang paling relevan. Artikel ini akan dituliskan dalam bentuk analisis deskriptif sehingga hasil penelitian dapat tergambarkan secara mendetail, akurat, dan mudah dipahami. Hasil kajian dalam artikel ini akan diarahkan untuk memahami bahwa matematika adalah ilmu yang sistematis serta mengedepankan logika dapat dijalankan linear dengan keilmuan agama, dimana matematika itu sendiri bisa digunakan untuk memahami konsep keesaan Allah SWT. Sistem pemahaman dalam logika matematika juga dapat membantu kita untuk memahami konsep keislaman seperti tauhid, takdir, dan akhirat. Pengaplikasian logika matematika juga dapat membantu seseorang untuk berpikir secara logis dan sistematis dalam mendekati diri kepada Allah SWT sehingga dapat menghindari mereka dari kesesatan.

Kata Kunci: Logika Matematika, Ilmu Mantiq, Takarub.

Pendahuluan

Matematika merupakan ilmu pasti yang telah dipelajari mulai dari jenjang terawal pendidikan formal di Indonesia. Matematika tentunya tidak bisa dipisahkan dari logika matematika dan dasar dasar penalaran. Logika matematika sendiri dapat didefinisikan menjadi penalaran yang menjadi landasan berpikir seseorang demi mengambil suatu kesimpulan. Logika matematika juga dapat digunakan sebagai landasan dasar dalam memperoleh kebenaran yang dapat dibuktikan dengan pemikiran yang rasional. Hal ini dipelajari di jenjang perkuliahan dengan mata kuliah logika dan matematika diskrit. Berbeda dengan logika matematika yang sudah dipelajari sejak sedini mungkin di sekolah formal, terdapat ilmu lain yang juga membahas hukum berpikir seperti logika matematika. Ilmu ini linear dengan logika matematika, namun tidak dipelajari di sekolah umum, ilmu ini lebih diperdalam di sekolah dengan basis agama. Ilmu ini disebut ilmu mantiq, dimana ilmu mantiq dapat didefinisikan sebagai hukum berpikir untuk menjaga jalan pikiran dari setiap kekeliruan yang ada¹. Ilmu mantiq sama halnya dengan logika matematika, dapat

¹ Muhammad Roy Purwanto, *Buku Ilmu Mantiq*, 2009.

Al Ninantari Dimarzio Ananto, Aidhella Syafitri, Amalia Rosa Oktaviani, Agil Julian Nugroho, Farhan Syarif, Aditia Muhammad Noor, Logika Matematika Sebagai Alternatif Ilmu Mantiq yang Diaplikasikan Untuk Takarub.

membimbing seseorang untuk menemukan kebenaran. Dalam hal ini, tentu saja ilmu mantiq linear dengan pemikiran dan hukum dalam islam.

Permasalahan yang timbul karena keilmuan mantiq tidak dipelajari secara merata menginisiasi penelitian ini yang kedepannya diharapkan dapat memberi manfaat dimana orang yang tak mempelajari ilmu mantiq tetap dapat memahami pemikiran keislaman dengan pengaplikasian ilmu matematika yang tentunya telah dipelajari sedari dini. Tujuan utama penelitian ini adalah untuk menunjukkan bahwa logika matematika dapat berjalan linear dengan ilmu agama dan pemikiran serta pengaplikasian dalam mendekati diri kepada Allah SWT..

Ilmu logika mantiq dan ilmu logika matematika diyakini dapat diaplikasikan dalam melakukan perbuatan *takarub*, atau pendekatan diri kepada Allah menggunakan cara yang layak dan benar. Keduanya dapat dipergunakan sebagai salah satu dari sekian banyak sarana guna mendekati diri kepada Allah sebab kedua ilmu ini sangat linear, dimana logika matematika mengandung kajian matematis logika yang mencakup perilaku ikhtiar yang sangat ekspresif berasal dari sebuah kemampuan untuk membentuk suatu kerangka berpikir yang tersusun dan runtut dan kekuatan deduktif dari sistem pembuktian yang berlaku secara resmi. Kajian yang ada dalam logika matematika mendorong dan melatih manusia untuk berpandangan dan mengambil keputusan secara rasional, metodis, koheren, analitis, lurus, tetap, tertib, abstrak, cermat, objektif, dan sistematis. Dengan cara berpikir seperti ini, manusia dapat terhindar dari kesalahan berpikir dan kesesatan. Hal ini linear dengan ilmu mantiq yang berperan sebagai perangkat nalar cara berpikir manusia yang benar dan sesuai.²

Metode Penelitian

Metode penelitian kajian literatur yang digunakan dalam merumuskan serta menulis penelitian ini adalah kajian yang dilakukan secara sistematis, analitis, serta kredibel sehingga hanya memilih sumber sumber kajian pustaka yang sesuai dengan pokok bahasan dan dapat dipertanggungjawabkan kedepannya. Seluruh sumber pustaka dalam kajian ini telah dianalisis serta disintesis untuk menjawab berbagai permasalahan pertanyaan dalam artikel ini.

Metode ini membantu peneliti untuk memperoleh banyak data dengan cakupan yang sangat luas dan mendalam, bahan pustaka yang digunakan juga telah diseleksi sedemikian rupa

² Arda Insania Kamila et al., "Hubungan Ilmu Mantik Terhadap Permasalahan Logika Matematika Untuk Penarikan Sebuah Kesimpulan," *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (2022).

Al Ninantari Dimarzio Ananto, Aidhella Syafitri, Amalia Rosa Oktaviani, Agil Julian Nugroho, Farhan Syarif, Aditia Muhammad Noor, Logika Matematika Sebagai Alternatif Ilmu Mantiq yang Diaplikasikan Untuk Takarub.

sehingga menghindari bias data. Evaluasi mendalam mengenai sumber data dan kajian turut dilakukan untuk mendapatkan sumber data yang berkualitas baik, relevan dengan topik, kredibel, serta dapat dipertanggungjawabkan. Di luar itu, penelitian ini juga dituliskan menggunakan sistem analisis deskriptif dimana hal ini berguna untuk menjelaskan data dan kajian penelitian yang telah dilakukan dengan rinci serta terperinci. Penulisan juga bertujuan agar pembaca mudah membayangkan, memahami, serta mengerti arah pembicaraan artikel ini. Sistem penulisan yang digunakan kedepannya juga akan memberikan interpretasi terhadap data yang disajikan dan dibahas secara mendalam. Penginterpretasian data ini disajikan dalam bentuk tulisan naratif yang akan membantu menjelaskan data secara rinci dan detail.

Pembahasan

Pendidikan dapat dikatakan sebagai salah satu media dalam upaya untuk menciptakan perubahan, perubahan berupa meningkatnya kemampuan kognitif dari yang kurang mengerti menjadi menjadi lebih mengerti, dari yang awalnya tidak paham menjadi paham, dan lain sebagainya. Pendidikan di Indonesia memiliki tujuan yang mirip dengan pendidikan dalam perspektif Islam, yaitu menciptakan manusia yang mampu memahami, menghayati, meyakini dan mengaplikasikan ilmu-ilmu yang didapatkan dalam kehidupan sehari-hari sehingga dapat menjadi pribadi yang beriman dan bertaqwa kepada Allah SWT dan mencerminkan insan yang memiliki akhlak yang mulia. Logika matematika merupakan salah satu topik pembelajaran pada bidang matematika yang memiliki fokus dalam bidang penalaran, dimana hukum-hukum logika dapat menyajikan makna dari suatu pernyataan matematis. Hukum-hukum logika tersebut dapat digunakan dalam upaya untuk mencari kevalidan dari suatu argumen.

Konsep Keesaan Allah yang Linier Dengan Matematika

Pemahaman melalui Bilangan asli

Bilangan adalah abstrak pemikiran manusia mengenai keberadaan (keeksistensian) entitas yang dapat diperluas lagi menjadi kuantitas. Manusia sendiri sejak kecil sudah secara tidak sadar mengetahui apa itu bilangan. Sebab itu lah yang menjadi fadhilah penciptaan manusia sebagai sebaik-baik makhluk dalam konteks akal pikiran. Bilangan asli (*natural numbers*) adalah bilangan paling sederhana diantara semua jenis bilangan lainnya. Dengan bilangan asli kita dapat menghitung bermacam-macam benda seperti

Al Ninantari Dimarzio Ananto, Aidhella Syafitri, Amalia Rosa Oktaviani, Agil Julian Nugroho, Farhan Syarif, Aditia Muhammad Noor, Logika Matematika Sebagai Alternatif Ilmu Mantiq yang Diaplikasikan Untuk Takarub.

buku, teman, mobil dan lainnya. Bilangan asli merupakan pokok dari semua jenis bilangan. Jadi, jenis bilangan apapun itu jika ditarik kembali akan kembali ke asalnya yaitu bilangan asli. Contohnya bilangan rasional yang artinya rasio dari bilangan bulat, bilangan bulat adalah perluasan negatif dari bilangan cacah, dan bilangan cacah penambahan nol pada bilangan asli.

Secara garis besar bilangan asli berasal dari sesuatu yang ada (exist) seperti angka $\{1, 2, 3, 4, \dots\}$. Itulah mengapa nol tidak masuk kedalam bilangan asli, angka 0 merupakan representasi dari ketiadaan. Secara logika tidak akan ada sebuah kemungkinan yang membuat sesuatu dapat terwujud jika akarnya adalah sesuatu yang tidak ada. Pastinya ada yang menjadi sebab pertama sehingga angka selanjutnya bisa ada. Dalam bilangan asli angka satu lah yang pertama dan dari angka satu itu semua bilangan asli seterusnya merupakan cabang dari yang satu. Jika diamati pernyataan dalam bilangan asli merupakan salah satu produk dari prinsip induksi matematika. Dan ini bisa dijadikan juga sebagai produk tauhid dimana Satu disini berarti Dia yang Satu dan menjadi wajibul wujud dari sebab awal (causa prima) alam semesta ini terbentuk. Dalam ilmu mantiq hal itu cukup mirip dengan kisah ahli matematika yaitu Imam Amudy yang menjadi wali karena dapat menarik sebuah ketetapan mengenai asal darisegala sesuatu di alam semesta ini yaitu dari dzat Allah yang satu “*Wahidul Qohar*”.

“Hubungan angka dua terhadap angka satu, demikian pula angka tiga dan empat, hingga angka tak hingga semuanya adalah hubungan yang sama; yaitu hubungan antara cabang (turunan) terhadap angka pokok(asli), dan dialah angka 1!” .

Dalam kitab Nashoihul Ibad dijelaskan mengenai, Imam Amudi dimana karena keahliannya, Imam Amudi mempunyai kedudukan yang tak biasa di sisi Allah SWT.³ Kadar iman dan taqwa yang ia miliki setingkat dengan para malaikat sebab rumus-rumus yang ia temukan menjadi jalan untuk kedekatannya (*Taqarrub*) dengan Allah SWT. Oleh karenanya, logika matematika pada bilangan asli dapat dijadikan pengokohan terhadap keesaan Allah, dan pula syukur nikmat akal pada manusia. Kedudukan manusia tanpa akal akan sama halnya dengan hewan, tetapi jika manusia benar-benar memiliki akal yang baik kedudukannya bisa diatas malaikat. Pada hakekatnya manusia memang tidak bisa melihat dzat wujud dari Allah, manusia hanya bisa melakukan pendekatan dengan logika akal pikiran.

³ Ahmad Qomaruddin, “Kisah Imam Amudi, Ahli Matematika Yang Jadi Guru Para Malaikat,” islami.co, 2021, <https://islami.co/kisah-imam-amudi-ahli-matematika-yang-jadi-guru-para-malaikat/>.

Al Ninantari Dimarzio Ananto, Aidhella Syafitri, Amalia Rosa Oktaviani, Agil Julian Nugroho, Farhan Syarif, Aditia Muhammad Noor, Logika Matematika Sebagai Alternatif Ilmu Mantiq yang Diaplikasikan Untuk Takarub.

Pemahaman melalui Konsep Bilangan

Matematika tidak hanya sekedar mata pelajaran wajib yang ada di sekolah yang tidak lepas dari angka dan simbol. Matematika juga tidak lepas dari kehidupan sehari-hari yang bahkan membawa pengaruh besar terhadap kehidupan manusia. Namun banyak orang beranggapan bahwa matematika merupakan ilmu yang sulit dipelajari.⁴ Padahal dipelajari lebih dalam lagi, ilmu ini dapat menunjukkan keesaan Allah. Firman-Nya dalam Al-Quran banyak membahas mengenai matematika. Bahkan shalat, baik yang wajib maupun sunnah juga dapat diperhitungkan secara matematis.

Hal yang paling awal dipelajari dan dikenal dalam matematika adalah bilangan. Bilangan sendiri merupakan sebutan yang digunakan untuk menunjukkan atau menyatakan jumlah atau banyak dari sesuatu⁵. Angka atau bilangan satu dalam Numerologi tidak sama antara konsep matematika dan metafisika. Bilangan satu dalam Numerologi Arab sendiri tidak disebut sebagai angka karena belum bisa dibagi atau *undivisible*. Bilangan terkecil adalah angka dua dan angka-angka berikutnya karena dapat dibagi dan diidentifikasi. Angka satu sendiri merupakan sumber dari segala bilangan. Angka dua, tiga, dan seterusnya merupakan kelipatan dari angka satu. Tanpa angka satu, sebanyak apapun angka tidak akan terwujud karena angka-angka tersebut merupakan kelipatan dari angka satu⁶.

Angka satu tidak tampak pada setiap bilangan, namun tidak mungkin sebuah bilangan dapat terbentuk tanpa adanya angka satu. Hal ini mengilustrasikan bahwa keberadaan Tuhan merupakan inti dari segala sesuatu. Itu menjadi alasan mengapa pada pandangan matematika sesungguhnya Wujud Satu atau The one tidak memiliki kelanjutan angka atau bilangan. Pythagoras (570 SM-495 SM) seorang Filsuf Yunani yang dikenal sebagai “Bapak Matematika” sangat percaya mengenai keajaiban angka. Menurutnya, angka atau bilangan-bilangan merupakan penyusun dari berbagai bentuk. Bilangan atau angka menentukan

⁴ Annisah Kurniati, “Mengenalkan Matematika Terintegrasi Islam Kepada Anak Sejak Dini,” *Suska Journal of Mathematics Education* 1, no. 1 (2015): 1, <https://doi.org/10.24014/sjme.v1i1.1326>.

⁵ Wardatus Soimah and Erika Fitriana, “Konsep Matematika Ditinjau Dari Perspektif Al-Qur’an,” *Prosiding Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam Dan Sains* 2 (2020): 131–35, <http://sunankalijaga.org/prosiding/index.php/kiis/article/view/388>.

⁶ “Konsep Keesaan Tuhan Perspektif Matematik,” uin jakarta, 2018, <https://www.uinjkt.ac.id/konsep-keesaan-tuhan-perspektif-matematik/>.

Al Ninantari Dimarzio Ananto, Aidhella Syafitri, Amalia Rosa Oktaviani, Agil Julian Nugroho, Farhan Syarif, Aditia Muhammad Noor, Logika Matematika Sebagai Alternatif Ilmu Mantiq yang Diaplikasikan Untuk Takarub.

kepastian selanjutnya dari terciptanya berbagai bentuk. Tidak ada satupun angka di dunia yang terlepas dari angka satu.

Menurut Sayyed Hossein Nasr dalam buku yang berjudul khazanah sains dan matematika dalam islam karya Rizqon Halal Syah Aji, beliau mengatakan bahwa matematika khususnya dalam bidang geometri dan bilangan berisi tentang keesaan atau tauhid.⁷ Dari uraian tersebut, jelas bahwa angka satu erat kaitannya dengan keesaan Allah yang dimana angka satu menunjukkan ketauhidan. Semua yang ada di langit dan bumi merupakan milik-Nya, baik itu benda, ilmu, dan lain sebagainya.⁸

Logika Matematika Menjauhkan Manusia dari Kesesatan.

Ilmu Mantiq atau yang lebih dikenal dengan logika merupakan bidang keilmuan yang mempelajari kaidah berfikir yang diinisiasi pertama kali oleh filsuf ternama aristoteles.⁹ Ilmu ini kemudian berkembang dan dikenal dalam dunia keislaman pada masa umayyah. Ilmu ini memiliki banyak istilah untuk penyebutannya, salah satu yang paling terkenal adalah ilmu timbangan (*al-mizan*) ilmu ukur (*al-qisthas*) dan alat penemuan (*al-idraki*) yang diperkenalkan oleh Al-Syirazi dalam kitab *al-lama'at al-masyriqiyyah* dimana hal ini mengisyaratkan bahwa ilmu mantiq juga berhubungan dapat perhitungan, atau secara singkat dapat dikatakan jika ilmu ini linear dengan ilmu matematika.¹⁰ Dalam *al-Isyarat wa al-Tanbihat*, Ibn Sina menyatakan bahwa ilmu logika (mantiq) merupakan ilmu berisikan rancangan dan aturan dasar untuk menjaga manusia dari ketergelinciran berfikir.¹¹ Dimana dalam matematika ilmu ini dipelajari dalam bentuk ilmu logika matematika.

Selain ilmu mantiq, logika matematika pun turut menjaga manusia dari segala bentuk miskonsepsi dalam berpikir. Pemikiran yang terstruktur dan sistematis terus dipelajari, diasah, serta diterapkan dalam pembelajaran matematika. Logika matematika menyatakan bahwa

⁷ Haifa Zahra, "Mencintai Allah Dengan Matematika," AL HIKMAH, n.d., <https://sma.alhikmahsby.sch.id/baca/mencintai-allah-dengan-matematika>.

⁸ Zahra.

⁹ Purwanto, *Buku Ilmu Mantiq*.

¹⁰ Purwanto.

¹¹ Fahrudin F Hidayat T, Abdussalam A, "Konsep Berfikir (Al-Fikr) Dalam Al-Qur'an Dan Implikasinya Terhadap Pembelajaran PAI Di Sekolah (Studi Tematik Tentang Ayat-Ayat Yang Mengandung Term Al-Fikr)," *TARBAWIY: Indonesian Journal of Islamic Education* (2016) 3(1) 1, 2016.

Al Ninantari Dimarzio Ananto, Aidhella Syafitri, Amalia Rosa Oktaviani, Agil Julian Nugroho, Farhan Syarif, Aditia Muhammad Noor, Logika Matematika Sebagai Alternatif Ilmu Mantiq yang Diaplikasikan Untuk Takarub.

setiap proposisi tidak akan memiliki dua nilai kebenaran, satu proposisi hanya bisa bernilai benar atau salah, sehingga tidaklah mungkin bernilai benar dan salah di saat yang bersamaan. Konsep berpikir seperti inilah yang akan menjauhkan manusia dari hal - hal yang membahayakan dan membawa kemudharatan. Kerangka berpikir ini pula yang akan membuat manusia dapat menarik kesimpulan yang bernilai benar¹². Dua proposisi yang menjadi satu pun akan tetap hanya memiliki satu nilai kebenaran dalam ilmu logika. Logika matematika memilah jenis penggabungan dua proposisi ini dalam bentuk konjungsi, disjungsi, implikasi, serta biimplikasi, yang dimana cara berpikirnya tentu juga berbeda beda tiap jenisnya.

Sebagai gambaran, untuk konjungsi hanya bernilai benar jika kedua proposisi yang digabungkan juga bernilai benar. Hal ini dapat dilihat dari beberapa aplikasi berikut :

A : Kambing adalah mamalia berkaki empat. (Benar)

B: Kambing berkembang biak dengan cara melahirkan. (Benar)

Pernyataan konjungsi : Kambing adalah mamalia berkaki empat dan berkembangbiak dengan cara melahirkan. (Benar)

Kalimat tersebut akan bernilai salah, jika salah satu proposisi pembentuknya bernilai salah. Misalnya :

A : Kambing adalah mamalia berkaki empat. (Benar)

B: Kambing berkembang biak dengan cara bertelur. (Salah)

Pernyataan konjungsi : Kambing adalah mamalia berkaki empat dan berkembangbiak dengan cara bertelur. (Salah)

Hal ini juga berlaku untuk bentuk disjungsi (penggunaan kata ‘atau’ maupun kata yang linear sebagai penghubung kalimat), implikasi (bentuk kalimat sebab akibat, ‘jika... maka...’ serta bentuk yang linear), serta biimplikasi (bentuk yang saling terkait, ‘ Jika dan hanya jika ...’). Sehingga, meskipun ada berbagai bentuk konjungsi kebahasaan, ilmu logika matematika akan selalu dapat menjelaskan nilai kebenaran kalimat tersebut.

¹² Soffi Widyaneستي Priwantoro Syariful Fahmi, *Logika Matematika Dan Himpunan*, 2021.

Al Ninantari Dimarzio Ananto, Aidhella Syafitri, Amalia Rosa Oktaviani, Agil Julian Nugroho, Farhan Syarif, Aditia Muhammad Noor, Logika Matematika Sebagai Alternatif Ilmu Mantiq yang Diaplikasikan Untuk Takarub.

Keadaan ini tentu saja membantu manusia untuk menghindari kesesatan, utamanya kesesatan dalam propaganda kemajuan zaman yang tidak sesuai dengan hukum islam yang mulai gencar beredar di media sosial. Salah satu tujuan berpikir dalam islam adalah untuk mendapat kebenaran. Dimana berpikir kritis harus tetap berpegang dalam satu prinsip logika yang benar, logika matematika adalah pilihan yang paling mudah di akses oleh banyak orang untuk melatih pikiran kritis mereka.¹³

Pemikiran kritis ini akan mendorong manusia untuk bebas berpendapat dan berpikir, namun tetap terikat pada dasar dasar norma¹⁴. Sehingga, pada aplikasinya dalam pembelajaran memahami hadis dan quran manusia akan menemukan jawaban atas kebenaran yang paling rasional dan sejalan dengan ilmu islam. Dinamika masalah yang terjadi secara kompleks menuntut manusia untuk menemukan solusi nyata dan logis. Bagi umat islam, tentunya solusi yang diberikan harus linear dengan Al-Qur'an dan hadist. Umat islam dapat memahami Al-Qur'an dan hadis melalui pendekatan logis serta pola pikir kritis dengan logika matematika untuk mencari solusi relevan yang akurat dan benar untuk masalah yang terjadi. Dengan demikian, manusia akan terselamatkan dari kesalahan dalam pengambilan keputusan dan kesesatan.

Pentingnya pengambilan keputusan secara benar telah Allah sampaikan secara lugas dalam QS. Shad ayat 26.

يٰۤاٰدٰوُدْ اِنَّا جَعَلْنٰكَ خَلِيْفَةً فِى الْاَرْضِ فَاحْكُم بَيْنَ النَّاسِ بِالْحَقِّ وَلَا تَتَّبِعِ الْهَوٰى فَيُضِلَّكَ عَنْ سَبِيْلِ اللّٰهِ اِنَّ الَّذِيْنَ يَضِلُّوْنَ عَنْ سَبِيْلِ اللّٰهِ لَهُمْ عَذَابٌ شَدِيْدٌۢ بِمَا نَسُوْا يَوْمَ الْحِسَابِ □

Artinya: “Wahai Dawud! Sesungguhnya engkau Kami jadikan khalifah (penguasa) di bumi, maka berilah keputusan (perkara) diantara manusia dengan adil dan janganlah engkau mengikuti hawa nafsu, karena akan menyesatkan engkau dari jalan Allah. Sesungguhnya orang-orang yang sesat dari jalan Allah akan mendapat azab yang berat, karena mereka melupakan hari perhitungan.”

¹³ Hidayat T, Abdussalam A, “Konsep Berfikir (Al-Fikr) Dalam Al-Qur'an Dan Implikasinya Terhadap Pembelajaran PAI Di Sekolah (Studi Tematik Tentang Ayat-Ayat Yang Mengandung Term Al-Fikr.”

¹⁴ M. Fahrurrozi, “Urgensi Penguatan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Mata Pelajaran Qur'an Hadist,” *Jurnal Penelitian Keislaman* 17, no. 1 (2021): 39–50, <https://doi.org/10.20414/jpk.v17i1.3369>.

Al Ninantari Dimarzio Ananto, Aidhella Syafitri, Amalia Rosa Oktaviani, Agil Julian Nugroho, Farhan Syarif, Aditia Muhammad Noor, Logika Matematika Sebagai Alternatif Ilmu Mantiq yang Diaplikasikan Untuk Takarub.

Berdasarkan ayat di atas, umat Islam diperintahkan untuk memutuskan suatu perkara berlandaskan hukum Allah yaitu berupa cara mengambil keputusan haruslah dilakukan dengan adil tanpa menhgikuti atau mempertimbangan hawa nafsu. Hal ini karena segala bentuk keputusan yang ditetapkan berdasarkan pada hawa nafsu akan membawa pada kesesatan dan akan berujung pada jalan yang tidak baik. Allah mengancam orang yang sesat dengan ancaman yang keras dan azab yang pedih.¹⁵

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa logika matematika dapat mendorong manusia untuk berpikir logis dan rasionalis atas apa yang terjadi. Pola pikir seperti ini akan mengantarkan manusia dalam hal kebenaran dan terhindar dari kesesatan. Dengan demikian, manusia akan terhindar dari perbuatan dosa dan hukuman dari Allah SWT.

Upaya Mendekatkan Diri Kepada Allah SWT menggunakan Logika Matematika

Logika matematika dalam ilmu islam dapat dijabarkan dan dipikir lebih mendalam berdasarkan prinsip-prinsip logika berupa silogisme, penalaran deduktif, pemikiran induktif dan analogi. Keempat prinsip logika tersebut dapat digunakan dalam upaya menganalisis ilmu kalam, ilmu ushul fiqh dan ilmu tafsir.

Dalam ilmu tafsir, prinsip silogisme digunakan untuk menyimpulkan proses berpikir dalam upaya penerapan kaidah tafsir dalam penentuan hukum. Prinsip deduktif digunakan dalam proses pemahaman ayat-ayat Al-Quran untuk mendapatkan makna-makna tersirat. Prinsip induktif digunakan sebagai proses dalam memahami ayat-ayat alquran yang kemudian hasilnya akan sebuah argumen dalam penentuan hukum-hukum maupun kaidah-kaidah tertentu. Sedangkan prinsip analogi digunakan dalam proses pencarian persamaan yang memiliki perbedaan bentuk dalam suatu objek kajian ilmu.

Dalam bidang keilmuan fiqh, prinsip silogisme digunakan dalam upaya menarik kesimpulan dari sebuah premis. *'illah* dalam keilmuan ushul fiqh merupakan sebuah premis minor yaitu suatu sifat nyata yang terjadi disaat terjadinya suatu peristiwa. Contohnya, Al'Quran memerintahkan kepada setiap manusia agar selalu berbuat kebaikan kepada ibu dan ayah, dan jangan sekali-kali berkata "ah" kepadanya. Perintah tersebut memiliki artian *'illah* larangan seseorang untuk menyakiti kedua orang tuanya. Prinsip deduktif merupakan proses membuat keputusan hukum dari kumpulan nash-nash yang sudah tertulis pada Al'Quran.

¹⁵ Dhawiyul Miyah, "PENGAMBILAN KEPUTUSAN PEMIMPIN DALAM PERSPEKTIF AL-QUR'AN," 2021.

Al Ninantari Dimarzio Ananto, Aidhella Syafitri, Amalia Rosa Oktaviani, Agil Julian Nugroho, Farhan Syarif, Aditia Muhammad Noor, Logika Matematika Sebagai Alternatif Ilmu Mantiq yang Diaplikasikan Untuk Takarub.

Prinsip induktif dalam ilmu ushul fiqh yaitu proses dimana hukum yang sudah diputuskan tersebut dijadikan kaidah-kaidah yang dapat menjelaskan lebih lanjut keputusan hukum

tersebut. Sedangkan prinsip analogi digunakan sebagai alat untuk menetapkan hukum Islam dimana dalam suatu kasus tertentu tidak dijumpai *nash*, seperti hukum mengenai perintah untuk menghentikan proses jual beli ketika berkumandang adzan shalat Jumat.

Dalam keilmuan kalam, Mu'tazilah dan Asy'ariyah menerapkan prinsip silogisme untuk mengambil suatu kesimpulan dari sebuah argumen ilmu kalam. Contoh dalam Mu'tazilah, suatu hal yang memiliki sifat immaterial tidak mampu dilihat dan Tuhan-pun juga memiliki sifat immaterial sehingga manusia tidak mampu melihat tuhan dengan mata telanjang. Prinsip deduktif digunakan sebagai pendekatan dalam proses mengkaji mengenai ketuhanan, seperti bahasan mengenai sifat-sifat Tuhan. Prinsip induktif digunakan dalam proses penarikan kesimpulan dari kumpulan ayat-ayat yang memiliki makna yang identic. Sedangkan prinsip analogi dalam ilmu kalam digunakan dalam upaya menafsirkan isi Al Quran yang mendeskripsikan bahwa Tuhan memiliki sosok sebagaimana sosok yang dimiliki makhluk-Nya. Contohnya kata "tangan Allah", apa yang dimaksud dengan "tangan Allah" tersebut? Apakah mirip dengan tangan makhluk-Nya atau mungkin ada maksud lain dibaliknya?

Berdasarkan uraian diatas, terlihat bahwa logika matematika memiliki andil besar dalam proses menganalisis ilmu-ilmu keislaman. Dimana hal tersebut adalah salah satu dari banyak upaya manusia untuk mendekati diri kepada sang pencipta Allah SWT.

Penutup

Logika matematika dan dasar penalaran merupakan bagian dari ilmu matematika yang dapat dijadikan sebagai alternatif ilmu mantiq. Hal ini dibuktikan dari konsep keesaan Allah yang dapat dijelaskan langsung melalui konsep matematika. Dengan adanya logika matematika, manusia dapat terdorong untuk berpikir logis dan rasional yang akan mengantarkan mereka ke dalam kebenaran dan akan terhindar dari kesesatan. Sebagai makhluk Allah, kita senantiasa berupaya dalam bertaqarrub. Dengan berbagai cara, salah satunya dengan mempelajari ilmu yang dimana logika matematika menjadi peran yang penting dalam menganalisis keilmuan dalam islam. Oleh karena itu memperdalam ilmu matematika dijadikan sebagai alternatif dari ilmu mantiq karena matematika lebih mudah diakses dibandingkan ilmu mantiq.

Al Ninantari Dimarzio Ananto, Aidhella Syafitri, Amalia Rosa Oktaviani, Agil Julian Nugroho, Farhan Syarif, Aditia Muhammad Noor, Logika Matematika Sebagai Alternatif Ilmu Mantiq yang Diaplikasikan Untuk Takarub.

Selain itu pembelajaran logika matematika lebih efektif karena konsep matematika yang mendasar dan mengakar lebih mudah diterima oleh otak manusia, dimana hal ini dapat membantu pengembangan kemampuan berpikir rasional yang kuat. Logika matematika juga

dapat membantu berpikir kritis sebagaimana hal itu adalah dasar pemikiran islami yang meminta umatnya untuk senantiasa mencari kebenaran.

Ilmu mantiq tak mungkin ditinggalkan, namun mempertimbangkan logika matematika sebagai media pendekatan cara mengambil kesimpulan dalam tindakan islami serta dasar dalam pemecahan masalah adalah hal terbaik yang dapat dilakukan saat ilmu utama berada dalam lingkup yang tak mudah diakses. Logika matematika yang terfokus pada nalar, rasionalitas, serta pemecahan masalah dengan cara tercepat akan membangun keterampilan berpikir yang logis dan kritis pada umat muslim serta mendorongnya untuk senantiasa bertaqwa dan berperilaku baik untuk takarub.

Daftar Pustaka

- Ahmad Qomaruddin. "Kisah Imam Amudi, Ahli Matematika Yang Jadi Guru Para Malaikat." islami.co, 2021. <https://islami.co/kisah-imam-amudi-ahli-matematika-yang-jadi-guru-para-malaikat/>.
- Fahrurrozi, M. "Urgensi Penguatan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Mata Pelajaran Qur'an Hadist." *Jurnal Penelitian Keislaman* 17, no. 1 (2021): 39–50. <https://doi.org/10.20414/jpk.v17i1.3369>.
- Hidayat T, Abdussalam A, Fahrudin F. "Konsep Berfikir (Al-Fikr) Dalam Al-Qur'an Dan Implikasinya Terhadap Pembelajaran PAI Di Sekolah (Studi Tematik Tentang Ayat-Ayat Yang Mengandung Term Al-Fikr)." *TARBAWY: Indonesian Journal of Islamic Education* (2016) 3(1) 1, 2016.
- Kamarullah, Kamarullah. "Pendidikan Matematika Di Sekolah Kita." *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika* 1, no. 1 (2017): 21. <https://doi.org/10.22373/jppm.v1i1.1729>.
- Kamila, Arda Insania, U I N K H Abdurrahman, Wahid Pekalongan, Jalan Pahlawan, Km Rowolaku, and Kajen Kab. "Hubungan Ilmu Mantik Terhadap Permasalahan Logika Matematika Untuk Penarikan Sebuah Kesimpulan." *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (2022).

Al Ninantari Dimarzio Ananto, Aidhella Syafitri, Amalia Rosa Oktaviani, Agil Julian Nugroho, Farhan Syarif, Aditia Muhammad Noor, Logika Matematika Sebagai Alternatif Ilmu Mantiq yang Diaplikasikan Untuk Takarub.

“Konsep Keesaan Tuhan Perspektif Matematik.” uin jakarta, 2018.

<https://www.uinjkt.ac.id/konsep-keesaan-tuhan-perspektif-matematik/>.

Kurniati, Annisah. “Mengenalkan Matematika Terintegrasi Islam Kepada Anak Sejak Dini.” *Suska Journal of Mathematics Education* 1, no. 1 (2015): 1. <https://doi.org/10.24014/sjme.v1i1.1326>.

Nursoffina, Mardiah, and Nur Efendi. “Analysis of the Relationship between Mathematical Reasoning and Problem Solving of Elementary Students Mathematics Material.” *Academia Open* 6 (2021): 1–11. <https://doi.org/10.21070/acopen.6.2022.1813>.

Miyah, Dhawiyul. “PENGAMBILAN KEPUTUSAN PEMIMPIN DALAM PERSPEKTIF AL-QUR’AN,” 2021.

Purwanto, Muhammad Roy. *Buku Ilmu Mantiq*, 2009.

Soimah, Wardatus, and Erika Fitriana. “Konsep Matematika Ditinjau Dari Perspektif Al-Qur’an.”

Prosiding Konferensi Integrasi Interkoneksi Islam Dan Sains 2 (2020): 131–35.

<http://sunankalijaga.org/prosiding/index.php/kiiis/article/view/388>.

Syariful Fahmi, Soffi Widyanesti Priwanto. *Logika Matematika Dan Himpunan*, 2021.

Syarif, Edwin. “Pengaruh Logika Dalam Pengembangan Ilmu Keislaman.” *Ilmu Ushuluddin* 5, no. 2 (2016): 1–18.

Tarbiyah, Noperta Fakultas, and Ilmu Keguruan. “ANALISIS KONSEP MATEMATIKA DALAM AL-QURAN ANALYSIS OF MATHEMATICAL CONCEPTS IN THE QURAN” 6 (2023).

Zahra, Haifa. “Mencintai Allah Dengan Matematika.” *AL HIKMAH*, n.d.

<https://sma.alhikmahsby.sch.id/baca/mencintai-allah-dengan-matematika>.