

Integrasi matematika dan al-qur'an perspektif pemikiran islam

Siti Rahmawati

Program Studi Matematika, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
e-mail: rahmawatiama907@gmail.com

Kata Kunci:

Matematika, al-qur'an, bilangan 19, integrasi ilmu, pemikiran islam.

Keywords:

Mathematics, al-quran, number 19, integration of knowledge, islamic.

ABSTRAK

Meskipun banyak orang memandang matematika dan agama sebagai dua bidang yang berbeda, islam justru mengintegrasikan ilmu pengetahuan dengan nilai-nilai aqidah. Artikel ini bertujuan untuk mengkaji bagaimana matematika dapat diselaraskan dengan Al-Qur'an melalui lensa pemikiran islam, serta mengeksplorasi konsep-konsep matematika yang terkandung dalam kitab suci tersebut. Metode pendekatan yang digunakan adalah observasi pustaka dengan mengkaji ayat-ayat Al-Qur'an yang memuat unsur-unsur matematika serta merujuk pada pandangan para sarjana Muslim. Hasil penelitian ini

menunjukkan bahwa Al-Quran memuat konsep bilangan bulat dan pecahan operasi hitung seperti penjumlahan, pengurangan dan perkalian serta pola angka unik dimana angka 19 memiliki keistimewaan. Matematika juga memiliki peran krusial dalam mengamalkan ibadah islam seperti menentukan arah kiblat, menghitung zakat, menyelesaikan pembagian warisan dan menetapkan kalender hijriyah. Sepanjang sejarah peradaban islam telah memberikan kontribusi signifikan terhadap perkembangan matematika tingkat global melalui para ilmuwan Muslim semisal Al-Khawarizmi yang menemukan konsep aljabar dan algoritma. Dalam perspektif islam, matematika di pandang sebagai bahasa kosmos sebagaimana firman Allah SWT dalam QS. Al-Qamar : 49 yang menyatakan bahwa semua makhluk diciptakan dalam takaran yang tertentu. Oleh karena itu, matematika dan Al-Qur'an memiliki hubungan yang sangat erat sehingga mempelajari matematika merupakan salah satu cara bagi seorang Muslim untuk memahami kebesaran Allah SWT.

ABSTRACT

Although many people view mathematics and religion as two separate fields, Islam actually integrates science with the values of faith. This article aims to examine how mathematics can be harmonized with the Quran through the lens of Islamic thought, and to explore the mathematical concepts contained in the holy book. The approach used is literature review, examining Quranic verses containing mathematical elements and referring to the views of Muslim scholars. The results of this research indicate that the Quran includes the concepts of integers and fractions, arithmetic operations such as addition, subtraction, and multiplication, as well as unique number patterns, with the number 19 being particularly important. Mathematics also plays a crucial role in practicing Islamic worship, such as determining the direction of the Qibla, calculating zakat (alms), settling inheritance distribution, and establishing the Hijri calendar. Throughout history, Islamic civilization has made significant contributions to the development of global mathematics through Muslim scientists such as Al-Khawarizmi, who discovered the concepts of algebra and algorithms. From an Islamic perspective, mathematics is viewed as the language of the cosmos, as stated by Allah SWT in the Qur'an. Al-Qamar: 49 states that all creatures were created in a specific measure. Therefore, mathematics and the Quran are closely related, making studying mathematics one way for Muslims to understand the greatness of Allah SWT.



This is an open access article under the [CC BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) license.

Copyright © 2023 by Author. Published by Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

Pendahuluan

Salah satu disiplin ilmu yang sangat penting dalam kemajuan peradaban manusia Adalah matematika. Matematika diterapkan di hamper seluruh sektor kehidupan, mencakup sains, teknologi, ekonomi, astronomi, hingga praktik ibadah. Al-Qur'an yang dianut oleh umat islam mengandung berbagai prinsip keilmuan, termasuk matematika yang dalam pandangan islam bukan sekedar ilmu hitung-menghitung, melainkan juga sebagai sarana untuk menyelami keteraturan ciptaan Allah SWT. Banyak ayat dalam Al-Qur'an yang menjelaskan mengenai bilangan, takaran, tempo, distribusi, pola, dan keseimbangan yang ada di dalam semesta. Hal ini membuktikan adanya korelasi erat antara matematika dengan prinsip-prinsip islam.

Karena seluruh ciptaan Allah mengindahkan standar, takaran, dan perhitungan yang akurat, Abdussakir menilai matematika sebagai bahasa dunia. Pernyataan ini sejalan dengan firman Allah SWT dalam Al-Qur'an surah Al-Qamar ayat 49, yang menyatakan bahwa setiap benda diciptakan dengan ukuran yang spesifik. Dengan demikian, salah satu pendekatan untuk memahami ayat-ayat kauniyah atau tanda-tanda kebesaran Allah SWT yang ada di alam semesta Adalah melalui pembelajaran matematika.

Akan tetapi, Sebagian orang berpendapat bahwa agama dan matematika merupakan dua hal yang terpisah. Ketika agama memusatkan perhatian pada ibadah dan dimensi ketuhanan, sejumlah orang beranggapan bahwa matematika hanyalah tentang bilangan dan penalaran. Pada hakikatnya, islam tidak menerima adanya Batasan antar disiplin ilmu. Setiap bidang ilmu pada hakikatnya bersumber dari Allah SWT dan dapat dimanfaatkan untuk semakin dekat dengan-Nya.

Pembahasan

Al-Qur'an memuat berbagai konsep matematika, meliputi bilangan, pengukuran, operasi hitung, dan pola. Dengan demikian, matematika merupakan disiplin ilmu yang sangat dekat dengan agama islam. Ini membuktikan bahwa matematika tidak hanya sekedar penting dalam kehidupan sehari-hari, tetapi juga sangat krusial untuk menafsirkan firman Allah SWT.

Matematika juga berperan sebagai Bahasa alam semesta karena memiliki takaran, pola, dan regulasi yang dapat dipelajari. Oleh karena itu, mendalami matematika melalui perspektif islam tidak hanya berguna untuk meningkatkan kemampuan berpikir secara logis, tetapi juga membantu memperkuat keyakinan terhadap Allah SWT.

Hakikat matematika

Secara asal usulnya, istilah "matematika" diterjemahkan dari Bahasa Yunani yaitu "Mathema" atau "Mathematikos" yang berarti "suatu yang dipelajari". Pada masyarakat Yunani kuno, matematika bukan sekedar mempelajari angka dan ruang, melainkan juga meliputi music dan astronomi. Dalam Bahasa Arab, matematika disebut "ilmu al-hisab" yang berarti ilmu tentang berhitung (Abdussakir, 2005).

Hingga saat ini, belum ada kesepakatan Tunggal dikalangan sarjana mengenai apa sebenarnya matematika itu. Terdapat berbagai alternatif definisi seperti matematika sebagai kajian terhadap bilangan dan ruang, kajian terhadap hubungan antarsatuan, serta matematika sebagai kajian terhadap struktur logistic. Keragaman definisi ini mengungkapkan betapa luasnya ruang lingkup matematika sebagai suatu disiplin ilmu.

Dalam perspektif islam, matematika dipandang sebagai disiplin ilmu yang membantu manusia memahami hukum-hukum Allah SWT, yang merupakan ketentuan-ketentuan ketat yang dapat dijelsasikan melalui konsep matematika. Pergantian siklus hari dan pola meteorologi menunjukkan keberadaan suatu system yang sangat sistematis dan terstruktur.

Selain itu, matematika juga berfungsi sebagai alat untuk berfikir secara logis dan sistematis. Islam mengajak para penganutnya untuk berpikir kritis, bernalar, dan menyelidiki berbagai fenomena alam. Dengan demikian, mempelajari matematika dalam islam bukan sekedar untuk tujuan akademik, melainkan juga sebagai upaya tadabzur untuk menghayati kebesaran Allah SWT.

Konsep bilangan dalam al-qur'an

Al -Qur'an memuat berbagai jenis bilangan, baik bilangan asli maupun bilangan pecahan. Berdasarkan kaji Abdussakir, terdapat 38 bilangan berbeda dalam Al-Qur'an yang terdiri atas 30 bilangan asli dan 8 bilangan pecahan (Abdussakir, 2014).

Bilangan asli yang disebutkan dalam al-qur'an antara lain: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 10, 19, 40, 100, hingga 1000.000. selain itu ada pula bilangan yang disebutkan seperti $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{6}$, dan $\frac{2}{3}$ yang sering digunakan dalam faraidh atau warisan. Sebuah ayat al- qur'an yang merujuk pada kelompok-kelompok yang terdapat dalam surah An- Nisa' ayat 11, yang berarti bahwa Allah memberitahukan kepada kita tentang (pembagian warisan) hubungan dengan anak-anak.

Dengan kata lain , harta waris satu anak perempuan sama dengan harta waris dua anak perempuan ; dan jika ada lebih dari dua anak perempuan , harta waris dibagi menjadi dua bagian ; jika hanya ada satu anak perempuan , harta waris dibagi menjadi dua bagian . seorang anak; jika meninggal tidak mempunyai anak dan orang tua hanya mempunyai warisan , ibunya mendapat selamanya ; jika almarhum mempunyai beberapa saudara kandung , ibu mendapat keenam .

Pembagian tersebut diatas setelah memenuhi wasiatnya atau (dan) membayar utang-utangnya. Tentang kedua orang tuamu dan anak-anakmu, kamu tidak mengetahui siapa di antara mereka yang memberi banyak manfaat, inilah ketetapan Allah, sesungguhnya Allah Maha Mengetahui lagi Maha Mengetahui”(QS.An-Nisa ayat 11) (Sugianto et al., 2023).

Dari bagian di atas, terlihat menggambarkan penyebaran warisan dan sesuai dengan gagasan diantara kajian matematika, khususnya bilangan parsial. Bagian ini menentukan beberapa nomor parsial, khususnya 12, 23, 16, dan 13 dengan pembagian harta warisan. (Abdul Hapiz, moh afifuddin, huriyatul annisa, abdussakir, 2019) mengatakan konsep bilangan pecahan pada QS. An Nisa' ayat 11 ini, Allah SWT memberikan pelajaran kepada hambanya untuk bertindak bijaksana dan adil.

Keberadaan bilangan dalam al- qur'an menunjukkan konsep matematika telah dikenal sejak zaman dahulu kala melalui hikmah Allah SWT. Hal ini juga menyoroti pentingnya pemahaman matematika bagi umat muslim.

Operasi bilangan dalam al-qur'an

Al -Qur'an tidak hanya menyebut bilangan, tetapi juga memperlihatkan operasi bilangan secara tersurat maupun tersirat. Dalam surat Al-Kahfi ayat 25, Allah berfirman bahwa Ashabul Kahfi tinggal di gua selama "tiga ratus tahun dan ditambah sembilan tahun lagi". Ini menunjukkan operasi penjumlahan: $300 + 9 = 309$.

Dalam surat Al-Ankabut ayat 14, disebutkan bahwa Nabi Nuh tinggal bersama kaumnya "seribu tahun kurang lima puluh tahun", yaitu $1000 - 50 = 950$ tahun. Ini adalah contoh operasi pengurangan. Dua ayat ini sekaligus mengajarkan teknik komputasi yang cerdas: menyebut bilangan bundar lalu ditambah atau dikurangi selisihnya, sehingga lebih mudah diingat dan dihitung.

Operasi perkalian ditemukan dalam surat Al-An'am ayat 160, yang menyatakan bahwa pahala satu kebaikan dibalas sepuluh kali lipat. Ini secara matematis berarti: $\text{pahala} = 10 \times \text{amal kebaikan}$. Contoh perkalian yang lebih kompleks terdapat dalam surat Al-Baqarah ayat 261, yang menggambarkan infak di jalan Allah seperti sebutir benih yang menumbuhkan 7 bulir, masing-masing berisi 100 biji — sebuah ilustrasi indah dari operasi $7 \times 100 = 700$.

Struktur bilangan 19 dalam al-qur'an

Dari semua angka dalam al-qur'an, angka 19 memiliki tempat yang sangat istimewa. Bahkan Allah SWT menyebutkan hal ini dalam surat al- muddatstsir ayat 30-31. Angka 19 ini adalah angka prima, artinya hanya dapat diberikan oleh satu orang dan dirinya sendiri. Hal ini menyoroti pribadi yang selalu selaras dengan yang esa tanpa adanya konflik antara hamba dan Allah SWT.

Keistimewaan bilangan 19 dalam al-qur'an dapat ditampilkan dengan beberapa fakta sederhana maupun fakta kompleks yang memerlukan penggunaan kalkulator atau computer. Berikut beberapa factor yang mudah dipahami tentang bilangan 19 dalam al-qur'an. Jumlah surah dalam al-qur'an yaitu $114 = 19 \times 6$. Jika jumlah huruf pertama hingga terakhir dijumlahkan, hasilnya akan menjadi sebagai berikut: $1 + 2 + 3 + \dots + 112 + 113 + 114 = 6555 = 19 \times 345$.

Ayat 1-5 dari QS> Al-'Alaq adalah hal yang pertama akan dibahas. Jumlah nomor kata dalam paragraph tersebut adalah 19, dan jumlah hurufnya adalah $76 = 19 \times 4$. Surah al-'alaq adalah surah ke-96, sedangkan surah terakhir adalah surah ke-114. Terdapat bilangan 19 diantara angka 96 dan 114. Jika jumlahnya ditentukan maka diperoleh: $96 + 97 + 98 + \dots + 114 = 1995 = 19 \times 105$. Ayat terakhir yang diturunkan terdapat di surah ke-110, terdiri dari 3 ayat dan mempunyai 19 huruf. Kata " Qur'an" digunakan sebanyak 57 kali, atau 19×3 dalam 38 surah yang berbeda atau 19×2 (Abdussakir, 2006)

Integrasi matematika dalam ajaran islam

Dari perspektif sejarah, matematika memainkan peran penting dalam pemikiran islam. Pada abad ke-8 dan ke-9 masehi, matematika dan astronomi adalah mata

Pelajaran yang paling dihargai oleh komunitas islam. Matematikawan muslim seperti Al-Khawarizmi, Ibnu Haytam, Al-Biruni, Umar Khayyam, dan Al-Tusi berkontribusi terhadap kemajuan pengetahuan global.

Kata "aljabar" berasal dari judul kitab matematika karya Al-Khwarizmi, "Al-Kitab al-mukhtashar fi hisab al-jabr wa al-muqabalah". Kata "algoritma" pun berasal dari nama Al-Khwarizmi yang mengalami perubahan dalam bahasa Latin. Bahkan angka nol yang kita gunakan sehari-hari merupakan sumbangan Al-Khwarizmi; kata "zero" berasal dari bahasa Arab "sifr" (Abdussakir, 2009).

Integrasi matematika dalam ajaran islam menunjukkan bahwa ilmu pengetahuan dan islam tidak saling bertentangan. Matematika dapat membantu memahami ajaran agama, sedangkan agama memberikan nilai dan arah dalam penggunaan ilmu matematika. Pemahaman matematika diperlukan dalam berbagai aspek ibadah, seperti penentuan arah kiblat, perhitungan zakat, pembagian warisan, penentuan awal bulan hriyah, dan jadwal sholat. Oleh karena itu, matematika memiliki kontribusi besar dalam hidup umat islam. Selain itu, integrasi matematika dan agama dapat meningkatkan kesadaran spiritual bahwa keteraturan alam Adalah bukti kebesaran Allah SWT.

Kesimpulan dan Saran

Matematika memiliki hubungan yang sangat erat dengan Al-Qur'an dan mengingat Al-qur'an memuat berbagai konsep matematika, meliputi bilangan, operasi hitung, perbandingan, dan pola sistematis. Selain itu, matematika berperan sebagai instrument krusial untuk memahami ajaran islam dan fenomena di dunia.

Matematika merupakan Bahasa alam semesta yang diciptakan oleh Allah SWT dan merupakan bagian dari Esfuerzos seorang muslim untuk memahami ayat-ayat kauniyah (tanda-tanda kebesaran Allah di alam semesta) serta menjalankan perintah agama, seperti perhitungan warisan dan penentuan waktu ibadah. Dalam perjalanan Sejarah islam, terdapat berbagai nama matematikawan muslim yang jasanya masih dihormati hingga masa kini.

Oleh karena itu, umat islam perlu memandang matematika dari perspektif yang baru. Mereka harus memandangnya sebagai sarana untuk semakin memahami kebesaran Allah SWT, bukan sebagai beban atau ilmu yang tidak dikenal. Semakin seseorang mendalami matematika, semakin teratur dan indah penciptaan-Nya.

Daftar Pustaka

- Abdul Hapiz, moh afifuddin, huriyatul annisa, abdussakir, imam rofiki. (2019). Bilangan Pecahan dalam Al-Qur'an dan Hadist. *Education*, V(1), 72–80. <https://repository.uin-malang.ac.id/4461/>
- Abdussakir. (2014). Ada Matematika dalam Al-Quran. In *Malang: UIN Malang Press*. <https://repository.uin-malang.ac.id/2737/>
- Abdussakir, M. P. (2005). Matematika dan Al-Qur'an. *Jurnal Matematika*, 53(9), 1689–1699. www.journal.uta45jakarta.ac.id
- Abdussakir, M. P. (2006). *Matematika dalam Al- Qur'an*. 1–29. <https://repository.uin->

malang.ac.id/4461/

Abdussakir, M. P. (2009). Pentingnya Matematika dalam Pemikiran Islam. *The Role of Sciences and Technology in Islamic Civilization* UIN Malang, 1–16.

<http://repository.uin-malang.ac.id/1751/>

Huda, M., & Mutia, M. (2017). Mengenal Matematika dalam Perspektif Islam. *FOKUS Jurnal Kajian Keislaman Dan Kemasyarakatan*, 2(2), 182.

<https://doi.org/https://doi.org/10.29240/jf.v2i2.310>

Sugianto, A. S., Rosyidah, N. A., Ela, A., & Kholil, M. (2023). Konsep Materi Bilangan dalam Al-Qur'an dan Hadits. *Jurnal Salome: Multidisipliner Keilmuan*, 1(3), 173–178. [file:///C:/Users/siti_rahmawati/Downloads/10.+Artikel+Integrasi+Matematika.+173-178 \(1\).pdf](file:///C:/Users/siti_rahmawati/Downloads/10.+Artikel+Integrasi+Matematika.+173-178%20(1).pdf)