

PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PERSPEKTIF AYAT-AYAT AL-QUR'AN

**Alya Azizah, Anisa Nabilah, Firda Amalia, Heni Siti Angreini, Indah
Permata, Mahfuzhatur Rahmi, Nor Rizki Agustina**

Mahasiswa, Universitas Lambung Mangkurat, Kalimantan Selatan, Indonesia
alyaazizah2323@gmail.com anisanabilah27@gmail.com amaliafirda978@gmail.com
henisitiangreini@gmail.com indhpm@gmail.com mahfuzhaturrahmi@gmail.com
norrizkiagustina@gmail.com

Abstrak

Al-Qur'an sebagai salah satu sumber ilmu bagi umat Islam banyak mengandung tanda-tanda atau isyarat, salah satunya berkaitan dengan matematika atau perhitungan. Penulisan artikel ini bertujuan untuk memaparkan ayat-ayat Al-Qur'an yang menjelaskan konsep matematika yang diajarkan sekarang ini. Pengumpulan data dilakukan dengan meninjau informasi dan sumber pustaka yang berhubungan langsung dengan topik penelitian. Dalam Al-Qur'an, banyak ditemukan ayat-ayat yang menjelaskan konsep matematika diantaranya adalah tentang bilangan bulat, himpunan, konsep perbandingan, bilangan cacah, lingkaran, kecepatan, jarak dan waktu, pola bilangan dan barisan.

Kata kunci: Al-Qur'an, Matematika

Abstract

The Qur'an as one of the sources of knowledge for Muslims contains many signs or signs, one of which is related to mathematics or calculation. The writing of this article aims to explain the verses of the Qur'an that explain the mathematical concepts taught today. Data collection is carried out by reviewing information and library sources that are directly related to the research topic. In the Qur'an, there are many verses that explain mathematical concepts including integers, sets, concepts of comparison, numerical numbers, circles, speed, distance and time, number patterns and rows.

Keywords: Qur'an, Mathematics

PENDAHULUAN

Pengetahuan adalah sesuatu yang diketahui orang melalui pengalaman, pengetahuan, perasaan, atau intuisi. Ilmu adalah hasil pengolahan akal (berfikir) dan pengetahuan tentang sesuatu yang diketahui. Sebagai makhluk cerdas, manusia mempersepsikan sesuatu. Hasil pengamatan diolah sedemikian rupa sehingga menjadi ilmu pengetahuan.

Ilmu pengetahuan merupakan hal yang penting dalam kehidupan manusia. Banyak ayat Al-Qur'an dan Hadits Nabi yang menganjurkan manusia untuk

mencari ilmu. Q.S Al-Alaq (96) ayat 1-5 Allah berfirman yang artinya "Menyebutkan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan". Ayat tersebut meminta setiap orang untuk membaca wahyu pertama yang diterima dari Nabi Muhammad, saw.¹

Matematika merupakan produk budaya dan menjadi bagian dari warisan budaya. Sebagai bagian dari warisan budaya, keberadaan matematika merupakan solusi dari permasalahan kehidupan sosial masyarakat.

Menurut Abdussakiri, belum ada konsensus/definisi yang disepakati untuk menjelaskan matematika. Namun, beberapa pendapat ahli dapat diringkas sebagai berikut:

- 1) Matematika adalah ilmu tentang angka dan ruang
- 2) Matematika adalah ilmu kuantitas
- 3) Matematika adalah ilmu hubungan (hubungan)
- 4) Matematika adalah ilmu tentang bentuk-bentuk (abstrak).
- 5) Matematika adalah ilmu deduktif
- 6) Matematika adalah ilmu struktur logis.

Al-Quran adalah mukjizat Nabi Muhammad SAW yang diturunkan Allah kepada umat Islam melalui malaikat Jibril sebagai kitab suci yang berisi petunjuk dan petunjuk untuk selalu berada di jalan yang diridhai-Nya. Al-Qur'an sebagai salah satu sumber ilmu bagi umat Islam banyak mengandung tanda-tanda atau isyarat, salah satunya berkaitan dengan matematika atau perhitungan. Ada ayat-ayat dalam Al-Qur'an yang mengenalkan konsep-konsep matematika seperti bilangan, garis, bilangan bulat, pecahan, lingkaran dan himpunan.²

METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah penelitian pustaka (*library* penelitian), dengan melalui penelitian dasar. penelitian pustaka adalah Penelitian dengan mengumpulkan data tinjau informasi dan sumber pustaka yang berhubungan langsung dengan topik penelitian penting atau informasi penting. Dalam penelitian ini, sumber utama diperoleh dari jurnal-jurnal ilmiah yang berhubungan dengan matematika dalam Al-Qur'an. Sumber primer diperkuat dan didukung oleh informasi lain yang relevan atau informasi sekunder dari berbagai sumber penulis lain yang berhubungan dengan matematika Al-Qur'an.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Keterkaitan Ayat Al-Qur'an dengan Bilangan Bulat Dalam Matematika

Q.S. Al – Isra ayat 12

Artinya:

“Dan Kami jadikan malam dan siang sebagai dua tanda (kebesaran Kami), kemudian Kami hapuskan tanda malam dan Kami jadikan tanda siang itu terang benderang, agar kamu (dapat) mencari karunia dari Tuhanmu, dan agar kamu

¹ Huda Mualimul, Mutia, "Mengenal Matematika dalam Perspektif Islam", Jurnal Kajian Keislaman dan Kemasyarakatan, Vol.2, No. 02, Desember 2017, hlm.183

² Farid Miftah, "Al-Qur'an dan Matematika", Jurnal Darussalam, Vol.23, No. 2, Juli-Desember 2022, hlm. 44

mengetahui bilangan tahun-tahun dan perhitungan (waktu). Dan segala sesuatu telah Kami terangkan dengan jelas”.

Ayat tersebut menjelaskan tanda malam dan tanda siang. Tanda malam dan siang pada ayat tersebut berhubungan atau berkaitan dengan matematika yaitu materi bilangan bulat. Bilangan bulat merupakan bilangan yang terdiri dari bilangan positif, nol, dan bilangan negatif. Jika ada sebuah bilangan bulat positif 4 diberi tanda negatif, maka akan menjadi bilangan negatif yaitu -4, dan sebaliknya, jika negatif dihilangkan maka akan kembali menjadi bilangan bulat positif. Keadaan Pergantian siang dan malam pada ayat tersebut menandakan adanya tanda positif dan tanda negatif pada garis bilangan yaitu selalu bergantian dan juga berkebalikan.³

2. Keterkaitan Ayat Al-Qur'an dengan Himpunan Dalam Matematika

Himpunan merupakan kumpulan objek-objek yang berbeda dan dapat di definisikan secara jelas, dimana makna dan anggotanya juga jelas dan tidak bersifat relative. Adapun ayat Alquran yang menggambarkan tentang himpunan.

a. Dalam QS (Al-An'am [6:128])

Artinya:

“Dan (ingatlah) hari diwaktu Allah menghimpunkan mereka semuanya (dan Allah berfirman): ‘hai golongan jin, sesungguhnya kamu telah banyak menyesatkan manusia’ lalu berkatalah kawan-kawan mereka dari golongan manusia: ‘Ya tuhan kami sesungguhnya sebahagian daripada kami telah dapat kesenangan dari Sebahagian (yang lain) dan kami telah sampai kepada waktu yang telah engkau tentukan bagi kami’. Allah berfirman: ‘Neraka itulah tempat kamu diam, sedang kamu kekal didalam nya, kecuali kalau Allah menghendaki (yang lain)’. Sesungguhnya Tuhanmu maha bijaksana lagi maha mengetahui” (QS. Al-An'am: 128)

b. Dalam QS. Taha [20:6]

Artinya:

“Kepunyaan-Nya-lah semua yang ada dilangit, semua yang dibumi, semua yang diantara keduanya dan semua yang dibawah tanah”.

c. Dalam QS. Lukman [31:20]

Artinya:

“Tidakkah kamu perhatikan sesungguhnya Allah Telah menundukkan untuk (kepentingan) mu apa yang dilangit dan apa yang di bumi dan menyempurnakan untukmu nikmat-Nya lahir dan batin . dan diantara manusia ada yang membantah tentang (keesaan) Allah tanpa ilmu pengetahuan atau petunjuk dan tanpa kitab yang memberi penerangan”.

³ Supriyadi Kidup, “*Matematika dalam Al-Qur'an*”, Jurnal Pendidikan Islam dan Manajemen Pendidikan Islam, Vol.3, No. 1, 2021, hlm. 43

Berdasarkan ayat-ayat diatas dapat dijadikan dalam satu konsep himpunan dalam matematika. Himpunan adalah kelompok atau kumpulan, gugus atau set. Himpunan dapat dibayangkan sebagai suatu kumpulan dari benda-benda baik yang jelas atau real maupun yang tidak jelas atau abstrak.

Himpunan dapat dinyatakan dalam diagram venn. Pada ayat diatas Allah Swt menciptakan makhluk jin dan Manusia. Dimana kedua makhluk tersebut tidak saling beririsan atau himpunan lepas. Jika A menyatakan himpunan Makhluk jin dan B menyatakan Himpunan makhluk Manusia, maka dapat dinyatakan dalam diagram venn.⁴

3. Keterkaitan Ayat Al-Qur'an dengan Konsep Perbandingan Dalam Matematika

Konsep perbandingan juga terdapat dalam Al Qur'an surah Al Anfal ayat 65 dan 66. Yang Artinya:

“Wahai Nabi (Muhammad)! Kobarkanlah semangat para mukmin untuk berperang. Jika ada dua puluh orang yang sabar di antara kamu, niscaya mereka dapat mengalahkan dua ratus orang musuh. Dan jika ada seratus orang (yang sabar) di antara kamu, niscaya mereka dapat mengalahkan seribu orang kafir, karena orang-orang kafir itu adalah kaum yang tidak mengerti” [QS. Al Anfal ayat 65].

“Sekarang Allah telah meringankan kamu karena Dia mengetahui bahwa ada kelemahan padamu. Maka jika di antara kamu ada seratus orang yang sabar, niscaya mereka dapat mengalahkan dua ratus (orang musuh); dan jika di antara kamu ada seribu orang (yang sabar), niscaya mereka dapat mengalahkan dua ribu orang dengan seizin Allah. Allah beserta orang-orang yang sabar” [QS. Al Anfal ayat 66].

Ayat 65 Surat Al Anfal menjelaskan konsep perbandingan yaitu 20:200 dan 100:1000. Kedua perbandingan ini disederhanakan dengan rasio 1:10. Sementara itu, Surah Al Anfal ayat 66 membandingkan 100:200 dan 1000:2000. Perbandingannya disederhanakan menjadi 1:2. Dalam surat Al Anfal ayat 62, perbandingan orang yang menderita dengan orang kafir adalah 1:10.

Dan seiring berjalannya waktu Allah meringankan beban orang-orang yang sabar dan bergumul di jalan Allah, karena Allah melihat kelemahan di antara kamu, maka perbandingan orang yang sabar adalah: Orang kafir 1:2. Hikmah dari surat Al Anfal ayat 65 ini adalah umat Islam harus selalu kuat menghadapi orang kafir, sekalipun dibandingkan secara tidak seimbang.

4. Keterkaitan Ayat Al-Qur'an dengan Bilangan Cacah Dalam Matematika

Q.S. Al-Fajr (89) ayat 2-3

“Dan malam yang sepuluh”

⁴ Supriyadi Kidup, “*Matematika dalam Al-Qur'an*”, Jurnal Pendidikan Islam dan Manajemen Pendidikan Islam, Vol.3, No. 1, 2021, hlm. 38-39

“Dan yang genap dan yang ganjil”

Penjelasan makna kedua ayat tersebut adalah malam kesepuluh, yaitu sepuluh malam terakhir bulan Ramadhan, dan menurut sebagian orang, sepuluh malam pertama bulan Muharram, termasuk hari Asyura. Ada juga yang mengatakan bahwa malam kesepuluh adalah sepuluh malam pertama bulan Zulhijja.

Ayat di atas mengacu pada matematika, yaitu bilangan bulat. Bilangan bulat adalah bilangan yang terdiri dari nol dan bilangan asli. Sepuluh malam terakhir yang dijadwalkan di bulan Ramadhan menunjukkan angka matematika, terutama dalam bilangan bulat.⁵

5. Keterkaitan Ayat Al-Qur'an dengan Lingkaran Dalam Matematika

(Q.S Al-Hajj ayat 26)

Artinya:

“Setiap kali mereka hendak keluar darinya (neraka) karena tersiksa, mereka dikembalikan (lagi) ke dalamnya”. (Kepada mereka dikatakan), “Rasakanlah azab yang membakar ini”!

Pelaksanaan haji tawaf dilaksanakan sebanyak 7 kali putaran, ini menunjukkan dalam konsep matematika berarti 7 kali membentuk lingkaran. Kemudian ditinjau dari konsep matematika tentang rumus lingkaran dalam menentukan nilai $\pi = 22/7$. Rumus lingkaran adalah π kali garis tengah lingkaran (diameter lingkaran)

Konsep tawaf 7 kali putaran di kaitkan kembali dengan surat Al-Hajj yaitu surat ke 22 dalam Al-Qur'an sebagai pemisah antara perbuatan yang dikehendaki Allah dengan yang dimurkai Allah. Jadi dapat di tulis dalam aturan rumus matematika yaitu: $7 \times \text{Keliling} = 22 \times \text{diameter}$ lingkaran atau dapat kita tulis sesuai aturan matematika menjadi $K = (22 \times d) / 7$.⁶

6. Keterkaitan Ayat Al-Qur'an dengan Kecepatan, Jarak dan Waktu Dalam Matematika

a. Kecepatan (Surat An-Nazi'at: 3)

وَالسَّيِّدَاتِ سَبَّحًا

Artinya:

“Dan (malaikat-malaikat) yang turun dari langit dengan cepat,”

Ayat tersebut menjelaskan malaikat-malaikat yang turun dari langit dengan cepat, berarti secara matematika dan perhitungan, malaikat-malaikat

⁵ Supriyadi Kidup, “*Matematika dalam Al-Qur'an*”, Jurnal Pendidikan Islam dan Manajemen Pendidikan Islam, Vol.3, No. 1, 2021, hlm. 43

⁶ Hasan, Syayid Qosim M Jafar Al-idrus, “*Korelasi Al-Qur'an dengan Sains dan Matematika sebagai Sumber Kebenaran dalam Pembuktian Nilai π (phi) dari Peristiwa Tawaf*”, The 1st International Conference on Islamic Studies (ICIS), Vol. 1, No. 1 (2020), hlm. 115

Alya Azizah, Anisa Nabilah, Firda Amalia, Heni Siti Angreini, Indah Permata, Mahfuzhatur Rahmi, Nor Rizki Agustina: Pembelajaran Matematika Melalui Perspektif Ayat-Ayat Al-Qur'an

tersebut memiliki kecepatan, baik itu secepat kilat maupun sekejap mata, malaikat tersebut secara matematis dapat dikatakan memiliki kecepatan.

b. Jarak (Surat Saba': 19)

فَقَالُوا رَبَّنَا بَعْدَ بَيْنِ أَسْفَارِنَا وَظَلَمُوا أَنْفُسَهُمْ فَجَعَلْنَاهُمْ أَحَادِيثَ وَمَرَّقْنَاهُمْ كُلَّ مَمَرٍ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِّكُلِّ صَبَّارٍ شَكُورٍ

Artinya:

"Maka mereka berkata: "Ya Tuhan kami jauhkanlah jarak perjalanan kami", dan mereka menganiaya diri mereka sendiri; maka Kami jadikan mereka buah mulut dan Kami hancurkan mereka sehancur-hancurnya. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda-tanda kekuasaan Allah bagi setiap orang yang sabar lagi bersyukur"

Yang dimaksud dengan permintaan pada ayat tersebut ialah supaya kota-kota yang berdekatan itu dihapuskan, agar perjalanan menjadi panjang dan mereka dapat melakukan monopoli dalam perdagangan itu, sehingga keuntungan yang di dapat lebih besar. Sedangkan jika perjalanan mereka menjadi panjang, maka jarak yang mereka tempuh juga akan lebih panjang. Berarti secara matematika dapat disebutkan bahwa kota-kota tersebut memiliki jarak yang dapat dihitung.

c. Waktu (Thahaa:130)

فَاصْبِرْ عَلَىٰ مَا يَقُولُونَ وَسَبِّحْ بِحَمْدِ رَبِّكَ قَبْلَ طُلُوعِ الشَّمْسِ وَقَبْلَ غُرُوبِهَا وَمِنْ آنَاءِ اللَّيْلِ فَسَبِّحْ وَأَطْرَافَ النَّهَارِ لَعَلَّكَ تَرْضَىٰ

Artinya:

"Maka sabarlah engkau (Muhammad) atas apa yang mereka katakan, dan bertasbihlah dengan memuji Tuhanmu, sebelum matahari terbit, dan sebelum terbenam; dan bertasbihlah (pula) pada waktu tengah malam dan di ujung siang hari, agar engkau merasa tenang"

Ayat tersebut menerangkan bahwa Allah menyuruh orang yang di atas bertasbih dengan memuji-Nya, baik itu sebelum terbit dan sebelum terbenam matahari, dan baik itu juga pada waktu-waktu di malam ataupun siang hari, agar mereka senang. Sedangkan ketika mereka bertasbih baik itu pada malam ataupun siang, mereka pasti menggunakan dan memerlukan waktu yang digunakan untuk bertasbih tersebut, baik itu satu jam ataupun beberapa jam. Berarti secara matematis dapat dikatakan waktu dapat dibagi.

7. Keterkaitan Ayat Al-Qur'an dengan Pola Bilangan dan Barisan Dalam Matematika

Barisan (*sequence*) merupakan susunan bilangan-bilangan yang dibentuk menurut suatu urutan tertentu. Barisan bilangan yang tersusun tersebut disebut suku. Dalam Al-Qur'an juga memuat landasan yang sesuai dengan materi tersebut. Pada surah Ash-Shaff barisan bilangan dapat diartikan sebagai susunan bilangan yang memiliki keteraturan. Dalam surat As-Shaff ayat 4, Allah berfirman:

Alya Azizah, Anisa Nabilah, Firda Amalia, Heni Siti Angreini, Indah Permata, Mahfuzhatur Rahmi, Nor Rizki Agustina: Pembelajaran Matematika Melalui Perspektif Ayat-Ayat Al-Qur'an

Artinya:

“Sesungguhnya Allah menyukai orang yang berperang dijalanNya dalam barisan yang teratur seakan-akan mereka seperti suatu bangunan yang tersusun kokoh.” (Q.S As-Shaff : 4)

Terjemahan Surah Ash-Shaff ayat 4 menjelaskan bahwa Allah lebih menyukai garis yang teratur. Ini sesuai dengan konsep urutan, bilangan pola dapat diartikan sebagai susunan bilangan keteraturan. Contoh garis yang kokoh adalah ketika Nabi Muhammad SAW menang atas Islam pada masa Jahiliyah.

Mencermati keteguhan silsilah ini, kita bisa melihat bagaimana Rasulullah SAW telah membimbing umat dalam sejarah perjuangan Islam. Dalam Surat Al-Mulk ayat 3 yang artinya:

“Yang telah menciptakan tujuh langit berlapis-lapis. kamu tidak akan melihat pada ciptaan Tuhan yang Maha Pengasih sedikit pun. Maka, lihatlah sekali lagi! Adakah kamu melihat suatu cela?” (Q.S Al-Mulk: 3).

Ayat di atas menjelaskan tentang lapisan langit yang mengikuti barisan bilangan real (R) yaitu suatu fungsi yang terdefinisi pada bilangan asli $N = \{1,2,3, \dots\}$ dengan range termuat pada himpunan R.⁷

KESIMPULAN

Pengetahuan adalah sesuatu yang diketahui orang melalui pengalaman, pengetahuan, perasaan atau intuisi. Ilmu adalah hasil pengolahan akal (berpikir) dan pengetahuan tentang sesuatu yang diketahui. Ilmu pengetahuan merupakan hal yang penting dalam kehidupan manusia. Banyak ayat Alquran dan Hadits Nabi yang menganjurkan manusia untuk mencari ilmu. Matematika merupakan produk budaya dan menjadi bagian dari warisan budaya. Menurut Abdussakiri, belum ada konteks/definisi yang disepakati untuk menjelaskan matematika. Ilmu matematika itu sendiri akrab dengan Al-Qur'an, dan memiliki hubungan erat dengan tradisi spritual umat islam. Dalam Al-Qur'an, banyak ditemukan ayat-ayat yang menjelaskan konsep matematika diantaranya adalah tentang bilangan bulat, himpunan, konsep perbandingan, bilangan cacah, lingkaran, kecepatan, jarak dan waktu, pola bilangan dan barisan.

DAFTAR PUSTAKA

- Hasan, S. Q.-i. (2020). Korelasi Al-Qur'an dengan Sains dan Matematika sebagai Sumber. *The 1st International Conference on Islamic Studies (ICIS)*, 1.
- Huda Muallimul, M. (2017). Mengenal Matematika dalam Perspektif Islam. *Jurnal Kajian Keislaman dan Kemasyarakatan*, 2.
- Kidup, S. (2021). Matematika dalam Al-Qur'an. *Jurnal Pendidikan Islam dan Manajemen Pendidikan Islam*, 3.
- Miftah, F. (2022). Al-Qur'an dan Matematika. *Jurnal Darussalam*, 23.

⁷ Huda Muallimul, Mutia, “*Mengenal Matematika dalam Perspektif Islam*”, Jurnal Kajian Keislaman dan Kemasyarakatan, Vol.2, No. 02, Desember 2017, hlm.192-193

Alya Azizah, Anisa Nabilah, Firda Amalia, Heni Siti Angreini, Indah Permata,
Mahfuzhatur Rahmi, Nor Rizki Agustina: Pembelajaran Matematika Melalui
Perspektif Ayat-Ayat Al-Qur'an