



Keterpaduan Konsep Operasi Bilangan Matematika dalam Al-Qur'an

Iis Nilam Cahya^{1,*}, Mohammad Fajar Ahmadi²

¹Pendidikan Fisika, UIN Sunan Kalijaga; ²Sejarah Kebudayaan Islam, UIN Sunan Kalijaga

Jl. Marsda Adisucipto No 1 Yogyakarta 55281 - Indonesia

Email*: iisnilam01@gmail.com

Abstrak. Al-Qur'an merupakan kitab suci pegangan umat nabi Muhammad saw. Sebagai kitab suci yang diyakini kebenarannya, Al-Qur'an juga dijadikan pedoman utuh dalam mempelajari pengetahuan yang dihasilkan oleh akal dan naluri seorang manusia melalui telaah ilmiah. Tahap penelitian untuk dapat mendeskripsikan pengetahuan tersebut melalui fakta ilmiah. Salah satu yang termuat dalam kitab suci Al-Qur'an adalah pengetahuan mengenai matematika. Sehingga muncul ide untuk membahas mengenai matematika, terutama mengenai konsep operasi bilangan dalam matematika, di mana di dalamnya memuat berbagai operasi, di antaranya operasi penjumlahan, operasi pengurangan, operasi perkalian, dan operasi pembagian. Al-Qur'an Surah Al-Al-Araf ayat 142 memuat tentang penjumlahan, Al-Qur'an surah Al-Muzzammil ayat 3-4 memuat tentang pengurangan, Al-Baqoroh ayat 261 memuat tentang perkalian, kemudian Al-Qur'an surah Al-Muzzammil ayat 20 memuat tentang pembagian. Penelitian ini menggunakan metode library research (penelitian kepustakaan) dengan menelaah dan menganalisis buku-buku yang berkaitan langsung dengan materi operasi bilangan matematika dalam tafsir Al-Qur'an. Langkah-langkah yang dilakukan dengan mendeteksi ayat Al-Qur'an yang berkaitan dengan matematika. Dalam hal ini, akan dibahas mengenai keterpaduan konsep operasi bilangan dengan Al-Qur'an. Di dalam Pembahasan penelitian ini, sungguh Al-Qur'an berbicara tentang matematika sehingga membuat keyakinan terhadap Al-Qur'an tidak diragukan lagi dan membuktikan Al-Qur'an sebagai kitab yang memuat berbagai pengetahuan dan aspek keilmuan yang berbeda-beda.

Kata Kunci: Keterpaduan al-Qur'an; Operasi bilangan matematika

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan unsur kehidupan pokok yang harus dipenuhi oleh manusia pendidikan termasuk ke dalam kelompok kebutuhan primer. Proses pendidikan dimulai dari kandungan orang tuanya, setelah anak lahir akan mendapat pendidikan dari orang tuanya dan orang-orang yang lebih dewasa di dalam rumah (Sukirman, 2006: 1)

Pendidikan dapat menggali potensi yang dimiliki oleh setiap manusia untuk dapat dikembangkan ke arah yang positif, sehingga dapat bermanfaat bagi lingkungan sekitar terutama untuk dirinya sendiri.

Dalil-dalil dalam Al-Qur'an dan Hadits mencantumkan keutamaan orang yang memiliki ilmu pengetahuan dan mengamalkannya, tidak hanya mendapat penghormatan dari manusia, namun akan mendapat kemuliaan dan kehormatan dari Allah SWT.

Manusia merupakan makhluk yang istimewa, yaitu dengan memiliki akal. Maka, dengan akal tersebut manusia rasa ingin tahunya sangat besar, sehingga mengamati sesuatu. Hasil dari pengamatan itu diolah menjadi ilmu pengetahuan baru. Kemudian dengan ilmu pengetahuan tersebut diamalkan sehingga dapat manfaat baik bagi orang lain dan untuk diri sendiri demi kelangsungan hidup. (Ubbiyati, 2002: 3)

Matematika merupakan salah satu dari sekian banyak ilmu pengetahuan di dunia ini yang dipelajari. Matematika menjadi pondasi utama untuk dapat mempelajari ilmu pengetahuan lainnya terutama di bidang IPA. Matematika banyak memberi pengaruh

terhadap ilmu pengetahuan yang lain. Kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi akhir-akhir ini juga tidak terlepas dari peran matematika. Bahkan perkembangan peradaban manusia itu sendiri sangat erat hubungannya dengan perkembangan ilmu matematika. Bagi ilmu itu sendiri, matematika dapat menyebabkan ilmu pengetahuan berkembang dengan sangat cepat. Operasi hitung bilangan dalam matematika membantu menyelesaikan berbagai permasalahan dunia mulai dari masalah pengukuran hingga masalah penentuan keputusan hukum.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini kami menggunakan jenis penelitian yang berupa Studi Kepustakaan (*Library Research*). Studi kepustakaan merupakan suatu studi yang digunakan dalam mengumpulkan informasi dan data dengan bantuan berbagai macam material yang ada di perpustakaan seperti dokumen, buku, majalah, tafsir, hadis, dsb. (Mardalis, 1999)

Studi kepustakaan juga berarti teknik pengumpulan data dengan melakukan penelaahan terhadap buku, literature, catatan, serta berbagai laporan yang berkaitan dengan masalah yang ingin dipecahkan (Nazir, 1988). Sedangkan menurut ahli lain studi kepustakaan merupakan kajian teoritis, referensi serta literatur ilmiah lainnya yang berkaitan dengan budaya, nilai dan norma yang berkembang pada situasi sosial yang diteliti (Sugiyono, 2012).

Prosedur Penelitian

Pertama yaitu pemilihan topik, kedua eksplorasi informasi, ketiga menentukan fokus penelitian, keempat pengumpulan sumber data, kelima persiapan penyajian data, dan terakhir penyusunan laporan.

Sumber Data

Sumber data yang menjadi bahan akan penelitian ini berupa buku, jurnal, skripsi, tafsir, dan situs internet yang terkait dengan topic yang telah dipilih.

Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dokumentasi, yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variable yang berupa catatan, buku, makalah, artikel, jurnal dan sebagainya (Arikunto, 2010)

Teknik Analisa Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis isi (*Content Analysis*). Analisis ini digunakan untuk mendapatkan inferensi yang valid dan dapat diteliti ulang berdasarkan konteksnya (Krippendorff, 1993). Dalam analisis ini akan dilakukan proses memilih, membandingkan, menggabungkan dan memilah berbagai pengertian hingga ditemukan yang relevan (Serbaguna, 2005)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Operasi hitung bilangan matematika yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian sudah termaktub di dalam Al-Qur'an, di antaranya dalam surah Al-A'raf ayat 142 dan Al-Muzzammil ayat 3-4. Perhatikan Surat Al-A'raf (7) ayat 142 yang Artinya: "Dan telah kami janjikan kepada Musa (memberikan Taurat) sesudah berlalu waktu tiga puluh malam, dan kami sempurnakan jumlah malam itu dengan sepuluh (malam lagi), maka sempurnalah waktu yang telah ditentukan Tuhannya empat puluh malam. Dan berkata Musa kepada saudaranya yaitu Harun: Gantikanlah aku dalam (memimpin) kaumku, dan perbaikilah, dan janganlah kamu mengikuti jalan orang-orang yang membuat kerusakan."

Dalam ayat di atas menjelaskan bahwa Allah SWT telah menjanjikan kepada Musa AS dengan memberikan kitab Taurat selama 30 malam + 10 malam = 40 malam. Dapat diketahui bahwa terdapat operasi matematika tentang penjumlahan dalam ayat tersebut. Selain itu dijelaskan juga dalam Quran Surah Al-Baqoroh ayat 196 mengenai operasi penjumlahan.

Surat Al-Muzzammil (73) ayat 3-4 yang Artinya: "(3) (yaitu) seperduanya atau kurangilah dari seperdua itu sedikit (4) Atau lebih dari seperdua itu. Dan bacalah Al-Qur'an itu dengan perlahan-lahan."

Dalam ayat ini menjelaskan bahwa operasi pengurangan bilangan berdasarkan kata "kurangilah" pada kalimat "seperduanya atau kurangilah dari setengah itu sedikit". Berapa besar bilangan yang harus

mengurangi bilangan seperdua tidak disebutkan secara tegas hanya sedikit itulah petunjuknya. Artinya ada kebebasan untuk mengurangi bilangan seperdua dengan beberapa saja. Jika diambil bilangan $\frac{1}{6}$ untuk mengurangi bilangan $\frac{1}{2}$, maka seperdua dikurangi seperenam menghasilkan $\frac{2}{6}$. Dari terjemahan ayat ini kita bisa membuat kesimpulan bahwa konsep operasi hitung bilangan sudah tersirat dalam Al-Qur'an sejak 1400 tahun hijriyah yang lalu.

Surah Al-Kahfi ayat 25 yang artinya *Dan mereka tinggal dalam gua mereka tiga ratus tahun dan ditambah sembilan tahun (lagi)*. dan dalam surat Al-Ankabut ayat 14, yang artinya *Dan sesungguhnya Kami telah mengutus Nuh kepada kaumnya, maka ia tinggal di antara mereka seribu tahun kurang lima puluh tahun. Maka mereka ditimpa banjir besar, dan mereka adalah orang-orang yang zalim*. Dalam QS 18:25 dan QS 29:14, Al-Qur'an telah berbicara tentang matematika. Konsep matematika yang disebutkan dalam dua ayat tersebut adalah :

1. Bilangan, yaitu bilangan 300, 9, 1000, dan 50;
2. Operasi penjumlahan, yaitu $300 + 9$; dan
3. Operasi pengurangan, yaitu $1000 - 50$.

Makna yang tersirat di balik 2 ayat terakhir tersebut adalah bahwa setiap muslim perlu memahami tentang bilangan dan operasi bilangan. Bagaimana mungkin seorang muslim dapat mengetahui bahwa nabi Nuh tinggal dengan kaumnya selama 950 tahun, jika tidak dapat menghitung $1000 - 50$. Bagaimana mungkin seorang muslim dapat mengetahui bahwa Ashhabul Kahfi tinggal di dalam gua selama 309 tahun, jika tidak dapat menghitung $300 + 9$.

Operasi matematika selanjutnya yaitu perkalian yang terdapat dalam Al-Qur'an Surah Al-Baqoroh ayat 261, yang artinya ".....Allah melipat gandakan (ganjaran) bagi siapa yang Dia kehendaki...." Jadi dari ayat ini dijelaskan bahwa setiap satu kali sedekah akan dilipatgandakan (operasi perkalian) pahalanya.

Operasi matematika yang terakhir yaitu pembagian, terdapat dalam Al-Qur'an Surah Al-Muzzammil ayat 20, yang artinya, "*sesungguhnya Tuhanmu mengetahui bahwasannya kamu berdiri (sembahyang) kurang dari dua pertiga malam, atau seperdua malam atau sepertiganya*" dari ayat tersebut sudah diajarkan bahwa ada operasi matematika yaitu pembagian antara $\frac{2}{3}$ malam, $\frac{1}{2}$ malam, dan $\frac{1}{3}$ malam.

KESIMPULAN

Ilmu pengetahuan merupakan hasil dari pengolahan akal pikiran dan perasaan tentang sesuatu yang ia ketahui. Berbagai kejadian alam dapat menjadi pelajaran bagi setiap orang yang berilmu serta beriman. Pada zaman modern seperti ini, masih ada saja anggapan bahwa Al-Qur'an hanya menjelaskan tentang hukum-hukum dan kisah sejarah Islam saja, padahal jika diteliti lebih jauh,, bahwasanya Al-Qur'an merupakan sumber dari segala

hal yang mencakup segala hal meliputi teknologi, sains, ekonomi, dan matematika.

Ilmu tentang Islam yang bersumber dari Al-Qur'an semestinya tidak diposisikan pada tempat tersendiri yang terpisah dari ilmu-ilmu yang lain, melainkan disejajarkan sebagai sumber ilmu. Al-Qur'an sebaiknya diposisikan sebagai sumber dan inspirasi alam ilmu pengetahuan, sedangkan penalaran logis, eksperimen, dan observasi sebagai upaya mengembangkan potensi pikiran dan akal yang dimiliki oleh manusia, salah satunya adalah matematika. Matematika memiliki hubungan yang erat dengan tradisi keilmuan dalam islam. Operasi hitung bilangan dalam matematika dinilai sangat membantu membuka jalan untuk menuju berbagai kemanfaatan dunia maupun akhirat.

DAFTAR PUSTAKA

Abduh, Muhammad. 1999. *Tafsir Al-Qur'an Al-Karim, Juz Amma*. Bandung: Mizan.

Abdusysykir. 2009. *Matematika 1 Kajian Integratif Matematika dan Alquran*. Malang: UIN Malang Press.

Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta

Darmawanari. 10 November 2019 . "Islam dan Matematika" diakses di www.darmawanari.wordpress.com.

Departemen RI. 2006. *Tafsir, Fatwa Al-Qur'an Al-Karim dan Terjemahannya*. Solo: qomary

Krippendorff, K. 1993. *Analisis Isi Pengantar Teori dan Metodologi*. Jakarta: Grafindo

Mardalis. 1999. *Metode Penelitian Suatu Pendekatan Proposal*. Jakarta: Bumi Aksara

Nazir. 1988. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia

Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan RnD*. Bandung: Alfabeta

Sukirman, Hartati. 2006. *Administrasi dan Supervisi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY

Uhbiyati, Nur. 2002. *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan Islam*. Semarang: PT Pustaka Rizki Putra.

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK