

## **KLASIFIKASI AYAT-AYAT AL-QUR'AN YANG MEMUAT KONSEP OPERASI BILANGAN SERTA INTEGRANYA DENGAN AGAMA ISLAM**

**Imam Setiadi Putra**

STIT Sunan Giri Bima, Jln. Karara Kota Bima NTB

Email: [imamsetiadi44@gmail.com](mailto:imamsetiadi44@gmail.com)

<b>Received :</b>	<b>Submit :</b>	<b>Edited :</b>	<b>Published :</b>
02 Agustus 2020	02 Agustus 2020	05 Agustus 2020	16 Agustus 2020

### **ABSTRACT**

The development of mathematics is inseparable from the role of the books revealed to the messengers of Allah, especially we are the Holy Qur'an. The emergence of the Qur'an has changed the whole structure of human life, so that humans are more developed and advanced in science and technology, and even many Islamic figures play a role in the development of mathematics. This study aims to classify the Qur'anic verses which contain number operations and their integration with the Islamic religion. This research is a qualitative research using the literature study method. The literature used is the result of various thesis writings, articles and verses of the Qur'an. The data collected in the study are collected, analyzed and presented in accordance with the research objectives. The results of this study are the classification of the Qur'anic verses that contain the concept of number operations, namely 1) Addition Operations contained in Q.S. Al Baqarah (2): 196 and 234, Q.S. Al A'raf (7): 142 and Q.S. Al Kahf (8): 25; 2) Reduction Operations are contained in Q.S. Al Qasas (28): 27, Q.S. Al Ankabut (29): 14 and Q.S. Al Muzzammil (73) 3-4; 3) Multiplication operations are found in Q.S. Al Baqarah (2): 261 and 4) Operation of division is in Q.S. Al Muzzammil (73): 20. Integration of number operations with the religion of Islam lies in the attitude of honesty, simple attitude and fair attitude

**Keywords:** *Classification of Al-Qur'an Verses, Integration of Islam, Operation Numbers*

### **ABSTRAK**

Perkembangan ilmu matematika tidak terlepas dari peran kitab-kitab yang diwahyukan kepada rasul-rasul Allah SWT terutama kita suci Al-Qur'an. Munculnya Al-Qur'an telah mengubah seluruh tatanan hidup umat manusia, sehingga manusia lebih berkembang dan maju dalam ilmu pengetahuan dan teknologi, bahkan banyak tokoh-tokoh islam yang berperan dalam perkembangan ilmu matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengklasifikasikan ayat-ayat alqur'an yang memuat operasi bilangan serta integrasinya dengan agama islam. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan metode studi literatur. Literature yang digunakan merupakan hasil dari berbagai tulisan skripsi, artikel serta ayat Al-Qur'an. Data-data yang dikumpulkan dalam penelitian dikumpulkan, dianalisis dan disajikan sesuai dengan tujuan penelitian. Hasil penelitian ini yaitu klasifikasi ayat-ayat alqur'an yang memuat konsep operasi bilangan yaitu 1) Operasi Penjumlahan terdapat pada Q.S. Al Baqarah (2): 196 dan 234, Q.S. Al A'raf (7): 142 dan Q.S. Al Kahf (8): 25; 2) Operasi Pengurangan terdapat pada Q.S. Al Qasas (28): 27, Q.S. Al Ankabut (29): 14 dan Q.S. Al Muzzammil (73) 3-4; 3) Operasi perkalian terdapat pada Q.S. Al Baqarah (2): 261 dan 4) Operasi pembagian terdapat pada Q.S. Al Muzzammil (73): 20. Integrasi Operasi bilangan dengan agama islam terdapat pada sikap kejujuran, sikap sederhana dan sikap adil

**Kata Kunci:** *Klasifikasi Ayat Al-Qur'an, Integrasi Agama Islam, Operasi Bilangan*

## PENDAHULUAN

Islam adalah agama yang memperhatikan bahkan menjunjung tinggi ilmu pengetahuan. Terdapat banyak ayat al Qur'an yang memposisikan ilmu dan ahli ilmu pada tempat yang mulia dan agung. Di samping itu juga terdapat banyak ayat yang memotivasi umat Islam untuk menuntut ilmu pengetahuan. Sebagaimana yang di ketahui bahwa menurut Al-Quran, manusia berpotensi untuk menguasai ilmu pengetahuan. Berkali-kali dikemukakan dalam Al-Quran agar manusia bekerja pada amal-amal yang menghasilkan ilmu. Manusia diangkat sebagai khalifah-Nya dibedakan dari makhluk yang lain karena ilmu pengetahuan dan manusia yang paling ideal dalam pandangan Al-Quran adalah manusia yang mencapai derajat ketinggian iman dan ilmu pengetahuan<sup>1</sup>.

Menurut Putra et al, Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang harus dikuasai dan dimiliki oleh setiap manusia<sup>2</sup>. Ilmu matematika tidak terlepas dari Agama Islam, bahkan banyak ilmu matematika yang dieksplor atau ditemukan oleh tokoh-tokoh islam zaman dulu. Hal ini karena matematika berasal dari Al-qur'an. Menurut Salafudin (2015) ilmu matematika ditinjau dari filosofinya bersumber dari Al Quran. Hal ini dikuatkan oleh banyaknya ayat-ayat dalam Al-Quran yang bernuansa berhitung bilangan. Misalnya Surat An-nisa ayat 11 dan 12 yang menegaskan tentang pembagian warisan, Surat An'Aam ayat 96 tentang peredaran matahari dan bulan dapat membantu manusia dalam melakukan perhitungan, dan banyak ayat-ayat yang lain<sup>3</sup>. Matematika merupakan cabang dari ilmu filsafat. Perkembangannya dipengaruhi oleh hasil pemikiran manusia, sehingga kemajuan suatu peradaban menjadi implikasi dari hasil pemikiran tersebut. Datangnya ajaran Islam melalui Rasulullah S.A.W sebagai utusan Alloh S.W.T memberikan dampak yang sangat besar bagi masyarakat jazirah arab saat itu. Bahkan perkembangannya semakin meluas sampai wilayah eropa dan asia. Tersebar nya ajaran Islam di se-antero dunia ini, melahirkan pemikir-pemikir handal, menjadi pelopor perkembangan ilmu pengetahuan, tidak terkecuali matematika<sup>4</sup>.

---

<sup>1</sup>Nasaruddin, Pembelajaran Matematika Berbasis Islam, *Al-Khwarizmi*, 2014, Volume 2 No. 2, 59

<sup>2</sup> Putra, I. S., Masriyah, M., & Sulaiman, R, Students' Translation Ability of Mathematical Representations (Symbolic and Visual) Based on Their Learning Styles, *Journal of Physics: Conference Series*, 2018, Volume 1108 No. 1, 1

<sup>3</sup>Salafudin, Pembelajaran Matematika Yang Bermuatan Nilai Islam, *Jurnal Penelitian*, 2015, Volume 12 No. 2, 227

<sup>4</sup> Evan Farhan Wahyu Puadi, Kajian Matematika Islam (Tinjauan Konsep Aritmatika Al-Uqlidisi), *Jurnal Matematika Ilmiah STKIP Muhammadiyah Kuningan*, 2017, Volume 3 No. 1, 39

Menurut Evan, matematika merupakan kajian ilmu paling tua, sejak munculnya peradaban manusia. Lahirnya matematika didasari oleh perkembangan ilmu filsafat yang dipandang sebagai awal munculnya pengetahuan. Untuk mengetahui bagaimana matematika dikaji pada masa abad pertengahan, dimana Islam saat itu menjadi pusat kajian keilmuan, diperlukan manuscript dan penelitian dari karya-karya para matematikawan islam lakukan saat itu<sup>5</sup>.

Matematika dan alquran merupakan bagian yang tidak terpisah dari kehidupan nyata. Pendekatan matematika dengan kehidupan nyata biasa disebut dengan matematika realistik. Para pakar pendidikan Islam sependapat bahwa konsep dasar dalam pendidikan Islam adalah tauhid. Dengan dasar ini pulalah H.M. Quraish Shihab merumuskan beberapa hal diantaranya adalah kesatuan ilmu. Tidak ada pemisahan antara ilmu-ilmu agama dan ilmu-ilmu umum, karena semuanya bersumber dari satu sumber, yaitu dari Allah SWT. Alquran adalah kalam Allah yang bersifat mukjizat yang diturunkan kepada nabi Muhammad SAW melalui perantara Jibril dengan lafal dan maknanya dari Allah SWT, yang dinukilkan secara mutawatir, membacanya merupakan ibadah, dimulai dengan surah al-Fatihah dan diakhiri dengan surah an-Nas<sup>6</sup>.

Ayat-ayat alquran berisi petunjuk-petunjuk yang berupa perintah, larangan dan anjuran, dengan tingkat kepentingan yang berbeda-beda, sehingga ada yang dikatakan sebagai wajib, sunnah dan sebagainya. Mereka yang meyakini alquran sebagai petunjuk dari Allah Yang Maha Kuasa, penguasa langit dan bumi, pencipta alam semesta, akan selalu mencari petunjuk-petunjuk dari alquran ketika mereka menghadapi berbagai masalah dalam kehidupan mereka. Dengan mengikuti petunjuk-petunjuk ini mereka kemudian akan dapat mengatasi masalah-masalah tersebut<sup>7</sup>.

Salah satu sub pokok bahasan dalam matematika yaitu tentang operasi pada bilangan. Sistem operasi bilangan merupakan salah satu materi yang harus dipelajari oleh siswa baik ditingkat SD,SMP, SMA maupu tingkat perguruan tinggi di bidang matematika<sup>8</sup>. Materi bilangan

---

<sup>5</sup> Evan Farhan Wahyu Puadi, Kajian Matematika Islam (Tinjauan Konsep Aritmatika Al-Uqlidisi, ... 39

<sup>6</sup> Muhammad Ihsan, Pengembangan Bahan Ajar Matematika Realistik berbasis Alquran Pokok Bahasan Pecahan. *Suska Journal of Mathematics Education*, Volume 5 No. 1, 40

<sup>7</sup> Muhammad Ihsan, Pengembangan Bahan Ajar Matematika Realistik berbasis Alquran ....., 40

<sup>8</sup> Mutia Fariha, Analisis Kesalahan Operasi Dasar Bilangan Bulat Peserta Diklat Teknis Substantif Guru Matematika Mi di BKD Aceh Tahun 2018, *Al-Khawarizmi: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 2019, Volume 3 No. 1, 21-22

terdapat bergolongan yaitu, bilangan bulat, bilangan cacah, bilangan genap, bilangan ganjil, dln. Salah satu materi bilangan yang sangat penting yaitu bilangan bulat. Dalam kehidupan sehari-hari banyak keadaan yang memerlukan konsep bilangan bulat, misalnya untung rugi, bergerak ke kanan dan ke kiri, maju mundur, diatas permukaan tanah dibawah permukaan tanah, menang kalah (dalam permainan), dibawah nol derajat dan sebagainya<sup>9</sup>. Keterampilan melakukan operasi dasar bilangan bulat sangat diperlukan untuk membantu siswa menyelesaikan permasalahan matematika yang lebih kompleks di jenjang selanjutnya<sup>10</sup>.

Dalam materi pelajaran matematika terkait pemahaman konsep yang harus dimiliki para siswa diantaranya adalah pemahaman operasi hitung pada bilangan. Menurut (Putra I.S, 2020) Operasi bilangan merupakan kemampuan yang fundamental yang harus dimiliki oleh setiap manusia, tidak hanya untuk mereka yang menempuh pendidikan, tetapi juga untuk mereka yang berkecimpun dalam dunia ekonomi dan bisnis terutama untuk ibu-ibu rumah tangga<sup>11</sup>. Sistem operasi pada bilangan terdiri penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian<sup>12</sup>. Sistem operasi pada bilangan tidak terlepas dari permasalahan kehidupan sehari-hari. Banyak permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan operasi pada bilangan.

### **Klasifikasi Ayat Alqur'an yang Memuat Konsep Operasi Bilangan**

Operasi pada bilangan ada empat, yaitu operasi penjumlahan, operasi pengurangan, operasi perkalian dan operasi pembagian. Berikut hasil kajian literature peneliti berdasarkan hasil skripsi yang dilakukan oleh Tri Pendra (2012).

#### **a. Operasi Penjumlahan (+)**

Berdasarkan hasil kajian literature yang dilakukan terdapat beberapa ayat yang memuat konsep operasi penjumlahan pada bilangan, yaitu Q.S. Al Baqarah (2): 196 dan 234, Q.S. Al A'raf (7): 142 dan Q.S. Al Kahf (8): 25. Berikut beberapa penjelasannya:

---

<sup>9</sup> Nurhaeni, Oyon Haki Pranata & Resa Respati, Pengaruh Media Kartu Bilangan terhadap Pemahaman Siswa Mengenai Operasi Pengurangan Bilangan Bulat, *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2019, Volume 6 No.1, 58

<sup>10</sup> Nurhaeni, Oyon Haki Pranata & Resa Respati, Pengaruh Media Kartu Bilangan..., 22

<sup>11</sup> Putra I.S., Justification Mathematics Strategy Of The 7 Th Grade Student ( Male And Female ) In Understanding Concept Of Geometry ( Triangle ). *delta Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2020, Volume 8 No. 2, 181

<sup>12</sup> Karlimah, Lutfi Nur & Hani Oktaviyani, Pemahaman konsep operasi hitung penjumlahan bilangan cacah siswa sekolah dasar, *Premiere Educandum: Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran*, 2019, Volume 9 No. 2, 125

1) Q.S. Al Baqarah (2): 196

وَأْتُمُوا الْحَجَّ وَالْعُمْرَةَ لِلَّهِ ۚ فَإِنْ أُحْصِرْتُمْ فَمَا اسْتَيْسَرَ مِنَ الْهَدْيِ ۚ وَلَا تَحْلِقُوا رُءُوسَكُمْ حَتَّىٰ يَبْلُغَ الْهَدْيُ مَحَلَّهُ ۚ فَمَنْ كَانَ مِنْكُمْ مَّرِيضًا أَوْ بِهِ أَذًى مِّن رَّأْسِهِ فَفِدْيَةٌ مِّن صِيَامٍ أَوْ صَدَقَةٍ أَوْ نُسُكٍ ۚ فَإِذَا أَمِنْتُمْ فَمَنْ تَمَتَّعَ بِالْعُمْرَةِ إِلَى الْحَجِّ فَمَا اسْتَيْسَرَ مِنَ الْهَدْيِ ۚ فَمَنْ لَّمْ يَجِدْ فَصِيَامٌ ثَلَاثَةِ أَيَّامٍ ۚ فِي الْحَجِّ وَسَبْعَةٍ إِذَا رَجَعْتُمْ ۚ تِلْكَ عَشْرَةٌ كَامِلَةٌ ۚ ذَٰلِكَ لِمَنْ لَّمْ يَكُنْ أَهْلُهُ حَاضِرِي الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ ۚ وَاتَّقُوا اللَّهَ وَاعْلَمُوا أَنَّ

اللَّهُ شَدِيدُ الْعِقَابِ ﴿١٩٦﴾

Terjemahan :

Dan sempurnakanlah ibadah haji dan 'umrah karena Allah. jika kamu terkepung (terhalang oleh musuh atau karena sakit), Maka (sembelihlah) korban yang mudah didapat, dan jangan kamu mencukur kepalamu, sebelum korban sampai di tempat penyembelihannya. jika ada di antaramu yang sakit atau ada gangguan di kepalanya (lalu ia bercukur), Maka wajiblah atasnya berfid-yah, Yaitu: berpuasa atau bersedekah atau berkorban. apabila kamu telah (merasa) aman, Maka bagi siapa yang ingin mengerjakan 'umrah sebelum haji (di dalam bulan haji), (wajiblah ia menyembelih) korban yang mudah didapat. tetapi jika ia tidak menemukan (binatang korban atau tidak mampu), Maka wajib berpuasa tiga hari dalam masa haji dan tujuh hari (lagi) apabila kamu telah pulang kembali. Itulah sepuluh (hari) yang sempurna. demikian itu (kewajiban membayar fidyah) bagi orang-orang yang keluarganya tidak berada (di sekitar) Masjidil Haram (orang-orang yang bukan penduduk kota Mekah). dan bertakwalah kepada Allah dan ketahuilah bahwa Allah sangat keras siksaan-Nya.

Ayat ini menjelaskan bahwa barangsiapa yang mau pergi beribadah haji dan umrah, hendaklah ia membeli hewan korban yang mudah didapat, akan tetapi jika ia tidak mampu mendapatkan hewan tersebut maka hendaklah ia berpuasa selama 3 hari dalam masa haji dan 7 hari dalam sesudah haji. Konsep operesari bilangan yang muncul pada ayat ini adalah jumlah total ibada puasa yang harus dilakukan seseorang ketika melakukan ibadah haji, jadi 3 hari (dalam masa haji) + 7 hari (sesudah haji) = 10 hari.

2) Q.S. Al A'raf (7): 142

﴿ وَوَعَدْنَا مُوسَىٰ ثَلَاثِينَ لَيْلَةً وَأَتَمَمْنَاهَا بِعَشْرِ فِتْمٍ مِّقَّتِ رَبِّهِ ۚ أَرْبَعِينَ لَيْلَةً وَقَالَ مُوسَىٰ لِأَخِيهِ هَارُونَ ۖ أَخْلِفْنِي فِي قَوْمِي وَأَصْلِحْ وَلَا تَتَّبِعْ سَبِيلَ الْمُفْسِدِينَ ﴿١٤٢﴾

Terjemahan :

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. Maka itulah waktu sempurna yang ditentukan oleh Allah SWT.

### 3) Q.S. Al Kahf (8): 25

وَلَبِثُوا فِي كَهْفِهِمْ ثَلَاثَ مِائَةٍ سِنِينَ وَازْدَادُوا تِسْعًا

Terjemahan :

Dan mereka tinggal dalam gua mereka tiga ratus tahun dan ditambah sembilan tahun (lagi).

Dalam ayat di atas menjelaskan sebuah operasi penjumlahan yang tidak menyebutkan hasilnya. Menurut Tri Pendra (2012) bahwa dalam penyebutan satuan ada yang berbeda yaitu kata sanah dan kata ‘aam. Dalam konsep matematika menjumlah sesuatu dengan variabel berbeda tidak dapat dilakukan untuk itu perlu menyamakan satuannya. Lebih lanjut Tri Pendra (2012) mengkaji kata sanah dan kata ‘aam dalam bahasa Arab dijelaskan bahwa kata “sanah” berjenis perempuan (*muannats*) sedangkan kata “‘aam” berjenis laki-laki (*mudzakkar*), jadi operasi penjumlahan dalam ayat tersebut harus menyamakan satuannya dulu. Langkah yang harus dilakukan adalah:

Diketahui:

1 tahun Syamsiah sebanyak 365,2422 hari

1 tahun Qomariah sebanyak 354,361 hari maka:

300 tahun (Syamsiah) = 300 x 365,2422 hari = 109572,66 hari

300 tahun (Qomariah) = 300 x 354,361 hari = 106308,3 hari Kesimpulannya:

$300 S - 300 Q = 109572,66 - 106308,3 \text{ hari} = 3264,36 \text{ hari}$  atau selisih kedua tahun itu setara dengan 9,211 tahun Qomariah, berarti 300 tahun Syamsiah = 309 tahun Qomariah<sup>13</sup>.

Jadi, Ashabul Kahfi tinggal di dalam gua tersebut sebagaimana dijelaskan dalam ayat itu adalah 300 tahun Syamsiah + 9 tahun Qomariah = 309 tahun Qomariah + 9 tahun Qomariah = 318 tahun Qomariah

<sup>13</sup> Tri Pendra, Klasifikasi Ayat-Ayat Al-Qur'an yang Memuat Konsep Matematika, Jurusan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, *Skripsi*, 2012, 115

b. Operasi Pengurangan (-)

Berdasarkan hasil kajian literature yang dilakukan terdapat beberapa ayat yang memuat konsep operasi pengurangan pada bilangan, yaitu Q.S. Al Qasas (28): 27, Q.S. Al Ankabut (29): 14 dan Q.S. Al Muzzammil (73) 3-4. Berikut beberapa penjelasannya.

1) Q.S. Al Qashash (28): 27

قَالَ إِنِّي أُرِيدُ أَنْ أَنْكِحَكَ إِحْدَى ابْنَتَيَّ هَاتَيْنِ عَلَى أَنْ تَأْجُرَنِي ثَمَنِي حَجَجٍ ۖ فَإِنْ أَتَمَمْتَ عَشْرًا فَمِنْ عِنْدِكَ ۖ وَمَا أُرِيدُ أَنْ أَشُقَّ عَلَيْكَ ۚ سَتَجِدُنِي إِنْ شَاءَ اللَّهُ مِنَ الصَّالِحِينَ ﴿٢٧﴾

Terjemahan :

Berkatalah Dia (Syuaib): "Sesungguhnya aku bermaksud menikahkan kamu dengan salah seorang dari kedua anakku ini, atas dasar bahwa kamu bekerja denganku delapan tahun dan jika kamu cukupkan sepuluh tahun Maka itu adalah (suatu kebaikan) dari kamu, Maka aku tidak hendak memberati kamu. dan kamu insya Allah akan mendapatiku Termasuk orang-orang yang baik".

Menurut Tri Pendra, ayat di atas mengandung operasi pengurangan berdasarkan kalimat “*atas dasar bahwa kamu bekerja denganku delapan tahun dan jika kamu cukupkan sepuluh tahun maka itu adalah (suatu kebaikan) dari kamu*”. Setelah dicermati kalimat tersebut, maka 8 tahun sebagai bilangan yang akan ditambahkan sedangkan 10 tahun sebagai bilangan hasil dari 8 tahun ditambah suatu bilangan. Jika penambah itu dinotasikan ke dalam rumus matematika yaitu variabel  $y$  maka  $y$  diperoleh dari sepuluh tahun dikurangi delapan tahun sama dengan 2 tahun atau secara terperinci dapat ditulis:  $8 + y = 10 \Rightarrow y = 10 - 8 = 2$ .<sup>14</sup> Artinya adalah bilangan 2 tersebut merupakan bilangan tahun lamanya Musa bekerja pada keluarga Syuaib sebagai tambahan atau kebaikan bagi Musa itu sendiri.

2) Q.S. Al Ankabut (29): 14

وَلَقَدْ أَرْسَلْنَا نُوحًا إِلَىٰ قَوْمِهِ فَلَبِثَ فِيهِمْ أَلْفَ سَنَةٍ إِلَّا خَمْسِينَ عَامًا فَأَخَذَهُمُ الطُّوفَانُ وَهُمْ ظَالِمُونَ ﴿١٤﴾

<sup>14</sup> Tri Pendra, Klasifikasi Ayat-Ayat Al-Qur'an yang Memuat Konsep Matematika..., 116

Terjemahan :

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 ayat ini menjelaskan tentang operasi pengurangan di mana seorang muslim dapat mengetahui bahwa Nabi Nuh AS dengan kaumnya tinggal dan menetap 1000 tahun (sanah) – 50 tahun (‘aam).

Langkah yang harus dilakukan:

Diketahui:

1 tahun Syamsiah sebanyak 365,2422 hari

1 tahun Qomariah sebanyak 354,361 hari

Maka:

1000 tahun (Syamsiah) = 1000 x 365,2422 hari = 365242,2 hari

50 tahun (Qomariah) = 50 x 354,361 hari = 17718,05 hari

Jadi:

1000 tahun (Syamsiah) – 50 tahun (Qomariah) = 365242,2 hari

365242,2 hari – 17718,05 hari = 347524,15 hari

Setelah itu kita konversikan ke masing–masing tahun Tahun Syamsiah = 347524, 15: 365,2422 hari = 951,489 S

Tahun Qomariyah = 347524, 15:354,361 hari = 980,70 Q<sup>15</sup>

Kesimpulannya adalah Nabi Nuh AS dan kaumnya tinggal atau menetap selama 951,489 tahun Syamsiah = 980,70 tahun Qomariah.

3) Q.S. Al Muzzammil (73) 3-4

بُصِّفَهُ أَوْ أَنْقَصَ مِنْهُ قَلِيلاً ﴿٣﴾ أَوْ زِدَ عَلَيْهِ وَرَتِلَ الْقُرْآنَ تَرْتِيلاً ﴿٤﴾

Terjemahan :

(yaitu) seperduanya atau kurangilah dari seperdua itu sedikit. 4. atau lebih dari seperdua itu. dan bacalah Al Quran itu dengan perlahan-lahan.

Dalam ayat ini menjelaskan bahwa operasi pengurangan bilangan berdasarkan kata “kurangilah” pada kalimat “seperduanya atau kurangilah dari setengah itu sedikit”. Menurut Tri Pendra (2012) berapa besar bilangan yang harus mengurangi bilangan seperdua tidak disebutkan secara tegas hanya sedikit itulah petunjuknya. Artinya ada

<sup>15</sup> Tri Pendra, Klasifikasi Ayat-Ayat Al-Qur’an yang Memuat Konsep Matematika..., 118

kebebasan untuk mengurangi bilangan seperdua dengan beberapa saja. Jika diambil bilangan  $\frac{1}{6}$  untuk mengurangi bilangan  $\frac{1}{2}$ .

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{6} = \frac{3-1}{6} = \frac{2}{6}$$

c. Operasi Perkalian (x)

Berdasarkan hasil kajian literature yang dilakukan terdapat beberapa ayat yang memuat konsep operasi perkalian pada bilangan, yaitu Q.S. Al Baqarah (2): 261. Berikut beberapa penjelasannya.

مَثَلُ الَّذِينَ يُنْفِقُونَ أَمْوَالَهُمْ فِي سَبِيلِ اللَّهِ كَمَثَلِ حَبَّةٍ أُنْبَتَتْ سَبْعَ سَنَابِلٍ فِي كُلِّ سُنبُلَةٍ مِائَةٌ حَبَّةٌ وَاللَّهُ يُضَعِفُ لِمَنْ يَشَاءُ وَاللَّهُ وَاسِعٌ عَلِيمٌ

Terjemahan :

Perumpamaan (nafkah yang dikeluarkan oleh) orang-orang yang menafkahkan hartanya di jalan Allah adalah serupa dengan sebutir benih yang menumbuhkan tujuh bulir, pada tiap-tiap bulir seratus biji. Allah melipat gandakan (ganjaran) bagi siapa yang Dia kehendaki. dan Allah Maha Luas (karunia-Nya) lagi Maha mengetahui.

Dalam ayat ini tidak menjelaskan konsep operasi perkalian secara eksplisit atau tegas, namun memberikan suatu gambaran untuk memunculkan operasi perkalian bilangan. Ketika diperhatikan secara jeli terlihat 1 biji akan menumbuhkan 7 tangkai, dan tiap-tiap tangkai terdapat 100 biji. Karena operasi penjumlahan telah dijelaskan dalam Al-Qur'an sebagaimana ada pada ayat-ayat yang telah dijelaskan sebelumnya. Maka untuk menentukan keseluruhan biji seseorang dapat melakukan perhitungan seperti berikut ini:  $100 + 100 + 100 + 100 + 100 + 100 + 100 = 700$ . Penjumlahan angka seratus berulang sebanyak tujuh kali sehingga menjadi 700 merupakan konsep operasi perkalian bilangan. Artinya adalah:  $100 + 100 + 100 + 100 + 100 + 100 + 100 = 7 \times 100 = 700$ . Jadi, muncullah operasi perkalian bilangan bersumber dari operasi penjumlahan<sup>16</sup>

d. Operasi Pembagian (:)

Berdasarkan hasil kajian literature yang dilakukan terdapat beberapa ayat yang memuat konsep operasi perkalian pada bilangan, yaitu Q.S. Al Muzzammil (73): 20. Berikut beberapa penjelasannya.

<sup>16</sup> Tri Pendra, Klasifikasi Ayat-Ayat Al-Qur'an yang Memuat Konsep Matematika..., 119

﴿ إِنَّ رَبَّكَ يَعْلَمُ أَنَّكَ تَقُومُ أَدْنَىٰ مِنْ ثُلُثِي اللَّيْلِ وَنِصْفَهُ، وَثُلُثَهُ، وَطَائِفَةٌ مِّنَ الَّذِينَ مَعَكَ ۗ وَاللَّهُ يُقَدِّرُ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ ۗ عَلِمَ أَنْ لَّنْ نُحْصِيَهُ فَتَابَ عَلَيْكُمْ ۖ فَاقْرَءُوا مَا تَيَسَّرَ مِنَ الْقُرْآنِ ۗ عَلِمَ أَنْ سَيَكُونُ مِنكُم مَّرْضَىٰ ۖ وَآخَرُونَ يَضْرِبُونَ فِي الْأَرْضِ يَبْتَغُونَ مِن فَضْلِ اللَّهِ ۖ وَآخَرُونَ يُقْتَلُونَ فِي سَبِيلِ اللَّهِ ۗ فَاقْرَءُوا مَا تَيَسَّرَ مِنهُ ۗ وَأَقِيمُوا الصَّلَاةَ وَآتُوا الزَّكَاةَ وَأَقْرِضُوا اللَّهَ قَرْضًا حَسَنًا ۗ وَمَا تُقَدِّمُوا لِأَنفُسِكُمْ مِن خَيْرٍ نَّحْدُوهُ عِنْدَ اللَّهِ هُوَ خَيْرًا وَأَعْظَمَ أَجْرًا ۗ وَاسْتَغْفِرُوا اللَّهَ ۗ إِنَّ اللَّهَ غَفُورٌ رَّحِيمٌ ﴾

Terjemahan :

Sesungguhnya Tuhanmu mengetahui bahwasanya kamu berdiri (sembahyang) kurang dari dua pertiga malam, atau seperdua malam atau sepertiganya dan (demikian pula) segolongan dari orang-orang yang bersama kamu. dan Allah menetapkan ukuran malam dan siang. Allah mengetahui bahwa kamu sekali-kali tidak dapat menentukan batas-batas waktu-waktu itu, Maka Dia memberi keringanan kepadamu, karena itu bacalah apa yang mudah (bagimu) dari Al Quran. Dia mengetahui bahwa akan ada di antara kamu orang-orang yang sakit dan orang-orang yang berjalan di muka bumi mencari sebagian karunia Allah; dan orang-orang yang lain lagi berperang di jalan Allah, Maka bacalah apa yang mudah (bagimu) dari Al Quran dan dirikanlah sembahyang, tunaikanlah zakat dan berikanlah pinjaman kepada Allah pinjaman yang baik. dan kebaikan apa saja yang kamu perbuat untuk dirimu niscaya kamu memperoleh (balasan)nya di sisi Allah sebagai Balasan yang paling baik dan yang paling besar pahalanya. dan mohonlah ampunan kepada Allah; Sesungguhnya Allah Maha Pengampun lagi Maha Penyayang.

Ayat ini dimasukkan dalam ayat Al-Qur'an yang mengandung operasi pembagian berdasarkan pada kalimat “*seperdua malam atau sepertiganya*”. Sebagaimana telah dijelaskan pada pembahasan tentang operasi pengurangan bilangan rasional sebelumnya maka pengertian ini diawali dari penentuan awal dan akhir malam<sup>17</sup>.

## Integrasi Operasi Perkalian dengan Agama Islam

### a. Prinsip Kejujuran

Tidak perlu kita pungkiri bahwa alam semesta ini berjalan berdasarkan aturan ataupun hukum-hukum Allah. Dalam ilmu matematikapun banyak hukum-hukum atau aturan yang harus dilakukan, misalkan seperti postulat, teorema, lemma corollary. Aturan tersebut harus dipatuhi dan bersifat mengikat dan memaksa. Apabila tidak maka akan menyalahi aturan-aturan sehingga kesimpulan akan salah. Sehingga, dalam menjalani hidup aturan-aturan Allah harus kita

<sup>17</sup> Tri Pendra, Klasifikasi Ayat-Ayat Al-Qur'an yang Memuat Konsep Matematika..., 124

laksanakan sebagai upaya simbol kepatuhan kita pada yang Maha memberi kehidupan di alam jagad raya ini. Disamping itu, tentunya aturan-aturan itu juga harus kita maknai sebagai upaya pendekatan diri kita kepada Allah. Seperti contoh terdapat aturan Allah bahawa kita sebagai manusia harus berperilaku jujur, dalam konsep matematika itu sendiri prinsip kejujuran dapat kita liat pada konsep perkalian:

+ \* + = +, mengandung makna "jika ada suatu kebenaran dan kita katakan benar maka kita adalah golongan orang-orang yang benar"

+ \* - = - , mengandung makna "jika ada sebuah kebenaran dan kita mengatakannya salah maka kita merupak Q.S. Al Muzzammil (73): 20an golongan orang yang salah"

- \* + = - , apa artinya " sesuatu yang salah kita katakan benar kitapun menjadi orang yang salah"

- \* - = +, mengandung arti " sesuatu yang salah kita katakan salah maka insya Alloh kita termasuk golongan orang<sup>2</sup> yang berjalan di atas kebenaran<sup>18</sup>"

#### **b. Sikap Sederhana**

Dalam matematika juga mengajarkan prinsip kesederhanaan yang artinya seefektif mungkin menggunakan langkah-langkah untuk menuju pada hasil yang benar. Kita sering dengan adanya perhitungan cepat. Tentunya dalam perhitungan cepat tidak mengabaikan langkah-langkah atau prinsip sesuai dengan teorema. Tapi, tentunya ketika seseorang yang sudah faham dapat melangkah lebih jauh dari setiap langkah itu yang terpenting tidak menyalahi aturan yang ada dalam matematika. Seperti contoh: Dalam operasi bilangan  $25 \times 25 = \dots?$  Ada orang yang menjawabnya dengan langkah:  $25 \times 25 = 125 \times 5 = 625$  Akan tetapi bagi seseorang yang sudah mengetahui sifat-sifat perkalian bilangan 5 langsung menjawabnya:  $25 \times 25 = (2 \times 5) \times 25 = 625$  Jawaban yang kedua lebih tepat dan lebih hemat waktu akan tetapi perlu mengetahui sifat dan prinsip matematika<sup>19</sup>.

#### **c. Sikap Adil**

Dalam matematika terdapat prinsip keadilan dalam hal sebuah persamaan. Seperti contoh:  $2x + 5 = 15$ , tentukan nilai x! (solusi dari persamaan) untuk mencari solusi dari persamaan tersebut diperlukan langkah-langkah sebagai berikut:

$$2x + 5 = 15$$

$$2x + 5 - 5 = 15 - 5$$

<sup>18</sup> Samsul Maarif, Integrasi Matematika dan Islam Dalam Pembelajaran Matematika, *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, 2015, Volume 4 No. 2, 234

<sup>19</sup> Samsul Maarif, Integrasi Matematika dan Islam Dalam Pembelajaran Matematika..., 227

$$2x = 10$$

$$2x = 10$$

$$\frac{2x}{2} = \frac{10}{2}$$

$x = 5$  Kalau kita lihat operasi pada ruas kiri harus sama dengan ruas kanan. Jadi dalam pengerjaannya terdapat prinsip keadilan dalam matematika<sup>20</sup>.

## **PENUTUP**

Perkembangan ilmu matematika tidak terlepas dari peran kitab-kitab yang diwahyukan kepada rasul-rasul Allah SWT terutama kita suci Al-Qur'an. Munculnya Al-Qur'an telah mengubah seluruh tatanan hidup umat manusia, sehingga manusia lebih berkembang dan maju dalam ilmu pengetahuan dan teknologi. Peran Al-Qur'an dalam perkembangan ilmu matematika sangat banyak, bahkan banyak tokoh-tokoh islam yang berperan dalam perkembangan ilmu matematika. Salah satu materi dalam ilmu matematika yang wajib dipelajari yaitu tentang operasi pada bilangan. Kesimpulan yang dapat diambil dari tulisan ini yaitu:

1. Adapun klasifikasi ayat-ayat alqur'an yang memuat konsep operasi bilangan yaitu 1) Operasi Penjumlahan terdapat pada Q.S. Al Baqarah (2): 196 dan 234, Q.S. Al A'raf (7): 142 dan Q.S. Al Kahf (8): 25; 2) Operasi Pengurangan terdapat pada Q.S. Al Qasas (28): 27, Q.S. Al Ankabut (29): 14 dan Q.S. Al Muzzammil (73) 3-4; 3) Operasi perkalian terdapat pada Q.S. Al Baqarah (2): 261 dan 4) Operasi pembagian terdapat pada Q.S. Al Muzzammil (73): 20
2. Integrasi Operasi bilangan dengan agama islam terdapat pada sikap kejujuran, sikap sederhana dan sikap adil

Dalam tulisan ini ada beberapa konsep yang mungkin salah atau kurang, peneliti adalah manusia biasa yang tidak lepas dari khilaf dan kekeliruan.

---

<sup>20</sup> Samsul Maarif, Integrasi Matematika dan Islam Dalam Pembelajaran Matematika..., 228

## DAFTAR PUSTAKA

- Evan Farhan Wahyu Puadi, Kajian Matematika Islam (Tinjauan Konsep Aritmatika Al-Uqlidisi). *Jurnal Matematika Ilmiah STKIP Muhammadiyah Kuningan*. 2017. Volume 3 No. 1
- Karlimah., Lutfi Nur & Hani Oktaviyani. Pemahaman konsep operasi hitung penjumlahan bilangan cacah siswa sekolah dasar. *Premiere Educandum: Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran*. 2019. Volume 9 No. 2
- Muhammad Ihsan. Pengembangan Bahan Ajar Matematika Realistik berbasis Alquran Pokok Bahasan Pecahan. *Suska Journal of Mathematics Education*. 2019. Volume 5 No. 1
- Mutia Fariha. Analisis Kesalahan Operasi Dasar Bilangan Bulat Peserta Diklat Teknis Substantif Guru Matematika Mi di BKD Aceh Tahun 2018. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*. 2019. Volume 3 No. 1
- Nasaruddin. Pembelajaran Matematika Berbasis Islam. *Al-Khwarizmi*. 2014. Volume 2 No. 2
- Nurhaeni, Oyon Haki Pranata & Resa Respati. Pengaruh Media Kartu Bilangan terhadap Pemahaman Siswa Mengenai Operasi Pengurangan Bilangan Bulat. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. 2019. Volume 6 No.1
- Putra I.S. Justification Mathematics Strategy Of The 7 Th Grade Student ( Male And Female ) In Understanding Concept Of Geometry ( Triangle ). *DELTA Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. 2020. Volume 8 No. 2
- Putra, I. S., Masriyah, M., & Sulaiman, R. Students' Translation Ability of Mathematical Representations (Symbolic and Visual) Based on Their Learning Styles. *Journal of Physics: Conference Series*. 2018. Volume 1108 No. 1
- Salafudin. Pembelajaran Matematika Yang Bermuatan Nilai Islam. *Jurnal Penelitian*. 2015. Volume 12 No. 2
- Samsul Maarif. Integrasi Matematika dan Islam Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*. 2015. Volume 4 No. 2
- Tri Pendra. Klasifikasi Ayat-Ayat Al-Qur'an yang Memuat Konsep Matematika. Jurusan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. *Skripsi*. 2012