

Pembelajaran Materi Nilai Tempat Bilangan Berbasis ICARE Terintegrasi Islam di Kelas II SD/MI

Fazat Arifatul Ulfah¹, Adelia Wardatul Laily², Nadia Farah³, Beatrice Aulia Rahmawati⁴
Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyyah, Pascasarjana UIN Maulana Malik Ibrahim Malang,
Indonesia
fazataf@gmail.com

ABSTRACT

Mathematics is often considered a scary and difficult subject, many students do not like mathematics. This happens because the initial concept of the material is not fully mastered by students, because students will have difficulty learning higher material concepts if they lack of understanding the basic concepts of simple material, in this study is the place value concept. Students who have a strong understanding of place value material will be facilitated in mastering further, more complex material. Place value material is important to understand before entering into more complex material levels such as addition, subtraction, multiplication and division. The purpose of this study is to determine the development of place value material integrated with Islam based on ICARE model at grade II SD/MI. This study used a qualitative research method and a library research approach. The results of this study are place value material developed using the ICARE model integrated with Islam so that students could experience meaningful learning that is integrated with Islam and understand mathematical concepts.

Keywords: Numbers; Place value; Mathematics learning.

ABSTRAK

Matematika seringkali dianggap pelajaran yang menyeramkan dan sulit, banyak siswa memandang sulit dan tidak suka dengan pelajaran Matematika. Penyebab dari hal ini adalah karena konsep awal dari materi tidak dikuasai penuh oleh siswa, karena siswa akan kesulitan dalam mempelajari konsep-konsep materi yang lebih kompleks ketika siswa belum memiliki pemahaman yang kuat terhadap konsep dasar dari materi sederhana, dalam penelitian ini adalah nilai tempat bilangan. Siswa yang memiliki pemahaman materi nilai tempat bilangan yang kuat akan dimudahkan dalam penguasaan materi selanjutnya yang lebih kompleks. Materi nilai tempat bilangan penting untuk dipahami sebelum masuk ke jenjang materi yang lebih kompleks seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengembangan materi nilai tempat bilangan berbasis ICARE terintegrasi Islam di kelas II SD/MI. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan library research. Hasil dari penelitian ini adalah materi nilai tempat yang dikembangkan menggunakan model ICARE terintegrasi Islam agar siswa mampu mengalami pembelajaran yang bermakna terintegrasi Islam dan memahami konsep Matematika.

Kata-Kata Kunci: Bilangan; Nilai tempat; Pembelajaran Matematika.

A. PENDAHULUAN

Peran penting pembelajaran adalah untuk menciptakan suasana belajar bermakna yang menumbuhkan pemahaman siswa sehingga siswa mampu untuk memecahkan permasalahan yang berbeda-beda (Brendefur et al., 2018). Permendiknas No. 22 Tahun 2006 menyatakan bahwa pembelajaran Matematika bertujuan untuk membentuk peserta didik yang memiliki pemahaman atas konsep Matematika dan menjelaskan hubungan antar konsep secara luwes dan akurat ketika memecahkan masalah. Pembelajaran Matematika juga bertujuan untuk membentuk kemampuan berpikir siswa dengan harapan siswa akan mampu menerapkan hasil yang didapatkan dari proses pembelajaran untuk memecahkan masalah dalam aspek kehidupan Ibrahim & Suardiman (2014).

Proses pembelajaran yang dilakukan siswa dalam pembelajaran Matematika mengharuskan siswa untuk menghafalkan informasi mengenai konsep-konsep dalam Matematika, selain itu siswa juga diharuskan untuk terlibat dalam kegiatan pembelajaran agar siswa dapat mengalami, menemukan, dan menghubungkan konsep yang mereka dapat sehingga terwujud proses pembelajaran bermakna dan menyenangkan bagi siswa (Nindiawati et al., 2021). Dapat ditarik kesimpulan dari keterangan di atas bahwa penting untuk siswa memiliki kemampuan memahami konsep dalam pembelajaran Matematika yang didapatkan siswa dari pembelajaran yang bermakna dan menyenangkan.

Proses pembelajaran dalam rangka memahami konsep Matematika kepada peserta didik harus dilakukan secara hierarkis-sistematis yaitu mempelajari Matematika lewat konsep yang terstruktur dimana konsep Matematika yang diberikan kepada peserta didik dimulai dari konsep Matematika sederhana sampai kepada konsep yang lebih kompleks. Konsep-konsep yang diberikan kepada siswa tersebut saling berkaitan antara satu dengan lainnya (Priatna & Yuliardi, 2018). Kurikulum pendidikan dasar memberikan perhatian lebih kepada materi nilai tempat dalam pembelajaran Matematika. Pemahaman siswa terhadap materi nilai tempat perlu terbentuk sebelum masuk kepada materi operasi bilangan cacah. Oleh karena itu, guru perlu memastikan bahwa siswa telah memahami konsep nilai tempat sebelum masuk ke pembelajaran operasi bilangan cacah (Lestari, 2022). Hal ini sejalan dengan Fuson yang menyatakan bahwa konsep nilai tempat harus diberikan dan dilatihkan kepada siswa lebih dahulu, kemudian diajarkan penjumlahan dan pengurangan dengan asumsi siswa telah memahami konsep nilai tempat (Fuson, 1986). Miskonsepsi yang biasanya dialami oleh siswa adalah kesalahan memahami nilai dari angka pada suatu tempat atau posisi yang mewakili suatu bilangan sehingga siswa kesulitan pada saat dihadapkan dengan prosedur atau melakukan penghitungan serta menentukan angka sesuai nilainya (puluhan, satuan, dan ratusan) (Matitaputty, 2018). Siswa yang memiliki pemahaman kuat terhadap materi nilai tempat akan terbantu dalam memahami materi Matematika yang lebih kompleks, seperti penyelesaian operasi penjumlahan dan pengurangan di level multi-digit (Doabler & Fien, 2013). Selain itu, memahami nilai tempat juga mempengaruhi pemahaman terhadap konsep Matematika yang lain seperti pemahaman terhadap bilangan, bilangan rasional, dan proporsi (Fuson & Briars, 1990; McGuire & Kinzie, 2013; Brendefur et al., 2018).

Berdasarkan analisis yang dilakukan oleh peneliti kepada 53 siswa kelas 2 dengan usia rata-rata 8-9 tahun yang telah mendapatkan materi nilai tempat, sebagian besar dari mereka belum memahami betul konsep tentang nilai tempat bahkan ada 5 siswa terindikasi belum mampu membaca lambang bilangan secara benar dan tepat. Hal ini sesuai dengan pernyataan Matitaputty (2018) yaitu bahwa materi nilai tempat seringkali menjadi momok bagi siswa di SD kelas rendah, lebih lanjut Chikiwa et al., (2019) menyatakan dalam penelitiannya bahwa pemahaman siswa yang rendah terhadap konsep nilai tempat akan berdampak pada kesulitan-kesulitan yang akan mereka hadapi dalam pembelajaran Matematika tingkat selanjutnya. Guru dalam hal ini berperan untuk melaksanakan pembelajaran yang bermakna dan menyenangkan sehingga siswa akan lebih mudah memahami materi nilai tempat.

Matematika seringkali dipandang sebagai mata pelajaran dengan tingkat kesulitan yang tinggi oleh siswa karena selama ini proses pembelajaran Matematika diidentikkan dengan operasi perhitungan angka-angka dan simbol-simbol yang dianggap terlalu rumit untuk dipahami oleh siswa. Guru Matematika pada tingkatan sekolah dasar harus melakukan pembenahan dalam proses pembelajaran Matematika agar proses pembelajaran Matematika yang menyenangkan dan bermakna dapat terwujud (Ibrahim & Suardiman, 2014; Nindiawati et al., 2021). Pembelajaran Matematika dapat dilaksanakan dengan mengikuti model pembelajaran ICARE. Pada tahun 2006 Decentralized Basic Education (DBE) memperkenalkan model pembelajaran ICARE dan kemudian dikembangkan oleh United States Agency International Development (USAID). Menurut Maskur (2012), terdapat lima langkah kunci pada model pembelajaran *ICARE* yang

dilakukan untuk memastikan siswa menghubungkan pengalaman yang telah mereka dapatkan sebelumnya, memberikan kesempatan kepada siswa untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang didapat di akhir pembelajaran. Lima langkah kunci tersebut meliputi *Introduction, Connection, Application, Reflection* dan *Extension*.

Penelitian mengenai pembelajaran Matematika menggunakan model ICARE telah banyak dilakukan karena penggunaan model ICARE dalam Matematika terbukti efektif untuk diterapkan dalam pembelajaran Matematika. Beberapa penelitian terdahulu terkait penggunaan model ICARE dalam Matematika telah dilakukan seperti penelitian yang dilakukan oleh Harahap (2022) yang menerapkan *local wisdom* (kearifan lokal) yang kemudian dikembangkan, dilestarikan, dan bila perlu dilestarikan dalam pembelajaran Matematika (*local genius*) melalui skenario model pembelajaran ICARE. Hasil penelitian oleh Rahmadhani & Wahyuni (2020) menyatakan terdapat 89% siswa yang tuntas dalam pembelajaran memakai perangkat pembelajaran yang berbasis ICARE dan terintegrasi Islam dengan kriteria efektif. Perangkat pembelajaran tersebut berupa RPP, modul dan LAS berbasis ICARE dan terintegrasi Islam dan telah memenuhi kriteria valid. Selain itu model ICARE juga dapat digunakan untuk mengembangkan modul dalam pembelajaran Matematika dan terbukti efektif untuk diterapkan dalam pembelajaran (Mawarni & Sinuraya, 2022, Rachmayuni et al., 2022).

Permendiknas Nomor 20 Tahun 2016 yang membahas tentang Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah menyatakan bahwa proses pembelajaran harus mengintegrasikan aspek pengetahuan, sikap dan keterampilan. Pengintegrasian aspek tersebut dalam pembelajaran Matematika harus dilakukan secara konkret dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan di sekolah maupun luar sekolah yaitu dalam kehidupan sehari-hari (Abdussakir & Rosimanidar, 2017). Pentingnya pengintegrasian Matematika dengan Islam dipaparkan oleh Fitriyani & Kania (2019) yang menyatakan bahwa integrasi nilai Islam dengan Matematika dapat membantu siswa untuk menerima pembelajaran yang bermakna secara aktif sehingga dapat terbentuk karakter dalam diri siswa yang akan berguna di masa depan. Selain itu, penting bagi madrasah untuk menerapkan pembelajaran Matematika yang Islami dan didesain agar kemampuan literasi Matematika siswa dapat terasah (Imamuddin et al., 2022).

Kesimpulan yang dapat ditarik berdasarkan paparan dari uraian di atas adalah bahwa pembelajaran Matematika menyenangkan dan bermakna penting untuk dilaksanakan agar siswa mampu mendapatkan pemahaman konsep Matematika yang diberikan. Selain itu, pembelajaran terintegrasi juga tidak kalah penting untuk disampaikan kepada siswa. Berakar dari pemahaman tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai bagaimana tahapan pembelajaran nilai tempat bilangan dengan model ICARE yang terintegrasi Islam dengan judul penelitian “Pembelajaran Materi Nilai Tempat Bilangan Berbasis ICARE (*Introduction, Connection, Application, Reflection* dan *Extension*) Terintegrasi Islam”.

B. KAJIAN LITERATUR

Pembelajaran Matematika

Mata pelajaran Matematika telah diajarkan kepada siswa mulai dari tingkatan pendidikan dasar hingga perguruan tinggi. Hal ini menandakan pentingnya pembelajaran Matematika bagi siswa sehingga guru diharapkan untuk mampu memberikan pembelajaran Matematika yang kreatif dan inovatif. Strategi, pendekatan, metode, serta teknik yang dipakai oleh guru dalam pembelajaran dipastikan untuk mampu mendorong siswa secara positif membangun pengetahuannya (Nyai, 2021). Guru perlu memperhatikan 3 tahapan penyajian materi dalam pembelajaran Matematika menurut Bruner dalam Hatip & Setiawan (2021) yaitu:

1. Tahapan Enaktif: Tahap Enaktif disebut juga sebagai tahap kegiatan di mana siswa mempelajari konsep secara konkret dengan memanfaatkan lingkungan dan peristiwa yang pernah dialami oleh siswa. Pengetahuan yang didapatkan kebanyakan berupa respon motorik,

lebih melibatkan pekerjaan fisik dibandingkan mendeskripsikan pengetahuan tersebut, dalam tahapan ini benda konkret memainkan peran yang besar.

2. Tahapan Ikonik: Pada tahapan ini anak mendapatkan informasi dan menyimpan sebagian besar informasi yang didapat dalam bentuk bayangan. Pengetahuan berupa informasi baru yang didapat oleh siswa didefinisikan melalui gambar-gambar visual yang dipertimbangkan dapat mewakili suatu konsep.
3. Tahapan simbolik: Informasi yang didapatkan dan disimpan dalam bentuk bayangan selanjutnya disampaikan oleh siswa dalam bentuk kata-kata atau symbol. Pengetahuan yang didapatkan oleh siswa telah melibatkan penggunaan simbol matematika dan bahasa dalam konsep-konsep yang dipelajari.

Oleh karena itu, dalam pembelajaran Matematika materi nilai tempat dalam penyajian dua digit sampai multidigit harus menggunakan representasi berupa symbol, gambar, serta menghubungkan satu materi dengan materi lainnya agar siswa mampu memahami nilai tempat dengan koheren (Hiebert & Wearne, 1996). Sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Jean Piaget yaitu anak usia 7-11 tahun berada pada tahapan perkembangan kognitif operational concrete, yaitu siswa masih membutuhkan bantuan objek nyata untuk memahami sebuah konsep secara logis (Handika et al., 2022).

Model pembelajaran berbasis ICARE terintegrasi Islam

Terdapat 5 komponen dalam pendekatan *ICARE* yaitu: 1) *Introduction*, berisi latar belakang pembelajaran, tujuan pembelajaran, dan garis besar materi yang akan diberikan, 2) *Connection*, berisi pertanyaan tentang materi, 3) *Application*, berisi permasalahan Matematika yang proses penyelesaiannya dilakukan secara berkelompok, 4) *Reflection*, berisi permasalahan Matematika yang proses penyelesaiannya diselesaikan secara perorangan, dan 5) *Extension*, meliputi afirmasi terkait materi yang diberikan.

Pembelajaran ICARE meliputi 5 tahapan yang mengikuti langkah-langkah dari Yumiati & Wahyuningrum (2015) sebagai berikut:

1. *Introduction*

Tahap *introduction* berisikan tentang penjelasan garis besar materi yang akan diberikan, tujuan pembelajaran, materi prasyarat, waktu yang dibutuhkan, kegiatan dan evaluasi, serta bahan bacaan yang dibutuhkan. Tahapan ini juga dilakukan untuk mengukur seberapa jauh pemahaman dan minat siswa terhadap materi dan pembelajaran yang diberikan.

2. *Connection*

Tahap *connection* berisikan tentang pengenalan fakta-fakta, konsep, prinsip, dan proses terkait materi pembelajaran yang akan diberikan. Dalam tahap ini siswa diberikan kesempatan untuk menemukan fakta-fakta, konsep dan prinsip secara mandiri.

3. *Application*

Tahap *application* dilakukan dengan maksud memberikan kegiatan yang dapat menantang siswa agar mengaplikasikan pengetahuan yang didapatkan di tahapan sebelumnya dengan cara menyajikan permasalahan yang biasa ditemui dalam keseharian siswa.

4. *Reflection*

Tahap *reflection* dilakukan dengan meminta siswa merenungkan kembali materi yang telah dipelajari, merenungkan tentang apa yang telah mereka dapatkan setelah melakukan tahapan *connect* sampai *apply*.

5. *Extension*

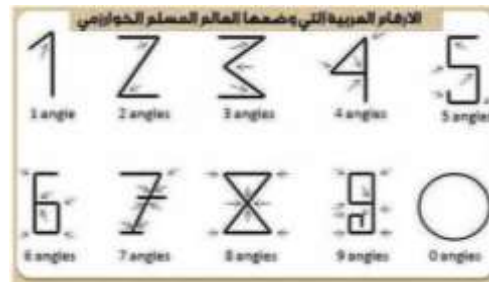
Tahap *extension* dilakukan dengan memberikan siswa kesempatan untuk memperluas pengetahuan yang telah didapat oleh siswa dengan cara memberikan permasalahan yang lebih luas dari sebelumnya.

Pengintegrasian pembelajaran merupakan realisasi dari Permendiknas Nomor 20 Tahun 2016 yang membahas tentang SKL Pendidikan Dasar dan Menengah yang menyatakan bahwa penting untuk mengintegrasikan aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan dalam pelaksanaan pembelajaran. Strategi pembelajaran yang dapat diintegrasikan dengan penanaman nilai Islam dalam pembelajaran Matematika, diantaranya adalah 1) Senantiasa menyebut nama Allah SWT, 2) Penggunaan istilah, 3) Ilustrasi dalam bentuk visual, 4) Pengaplikasian atau contoh-contoh, 5) Penyisipan dalil berupa ayat al-Qur'an atau hadits yang relevan, 6) Penjajakan historis, 7) jaringan topik, dan 8) Simbol tentang ayat-ayat alam semesta (ayat kauniah) (Kumaryono & Maharani, 2017). Nilai-nilai Islam tersebut dapat diintegrasikan dengan pembelajaran Matematika baik dalam bentuk materi ataupun soal. Materi Matematika yang diberikan kepada siswa disertai dengan ayat ataupun hadits yang relevan, dengan begitu selain mendapatkan pengetahuan Matematika siswa juga mendapatkan pengetahuan terkait integrasi materi yang dipelajari dengan nilai-nilai Islam.

Konsep Nilai Tempat Bilangan

Bilangan dapat diartikan sebagai suatu konsep Matematika yang mana digunakan untuk pengukuran pecahan dan bilangan. Menurut Merserve (dalam Dali, 1980) menyatakan bahwa bilangan adalah suatu semu, artinya bilangan tidak memiliki keberadaan secara fisik atau tidak dapat dipastikan. Selaras dengan pernyataan Sudaryanti (2006) bilangan adalah suatu obyek Matematika, memiliki bersifat abstrak dan tidak dapat didefinisikan (*underfined term*). Sama halnya dengan pernyataan Soedadiatmodjo, dkk (1983) menjelaskan bilangan ialah ide atau simbol yang dipergunakan untuk menjelaskan banyak dari anggota dalam suatu himpunan. Bilangan dipahami sebagai sesuatu yang tidak dapat dilihat, ditulis, dibaca dan dilisankan karena bilangan hanyalah suatu ide yang dapat dihayati saja. Oleh karena bilangan secara hakikatnya bersifat tidak nyata atau abstrak maka diperlukan lambang bilangan, agar mudah dalam mengartikan bilangan.

Terdapat 10 lambang bilangan, yaitu 0 (nol), 1 (satu), 2 (dua), 3 (tiga), 4 (empat), 5 (lima), 6 (enam), 7 (tujuh), 8 (delapan), dan 9 (sembilan). Lambang dari setiap bilangan disebut angka (*digit*). Lambang bilangan yang terdiri dari 10 tersebut dapat dikembangkan atau dipasangkan dengan lambang bilangan yang lain. Sehingga menghasilkan nilai-nilai yang dapat mewakili seluruh bilangan yang ada di dunia ini. Masing-masing bilangan merupakan lambang untuk menunjukkan jumlah kuantitas suatu benda (Priatna & Yuliardi, 2018). Sejarah tentang lambang bilangan juga di kemukakan oleh seorang ilmuwan muslim, al-Khawarizmi yang melakukan penelitian terkait sistem dalam perhitungan Hindu (India). Khawarizmi dalam temuannya menggambarkan sistem nilai tempat dari bilangan yang meliputi bilangan 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, dan 9, yaitu lambang bilangan yang dipakai hingga saat ini. Al-Khawarizmi membuat lambang bilangan didasarkan pada jumlah sudut yang dimiliki masing-masing nomor (Majid, 2019).



Gambar 1. Sudut dalam Lambang Bilangan

Perihal bilangan ternyata telah dibahas dalam Al-Qur'an, dibuktikan dengan adanya 38 bilangan yang berbeda di dalam al-Qur'an. Hal ini menjadi pemahan, bahwa ilmu tentang Matematika sudah ada sejak Al-Qur'an ada. Sebagai muslim sudah sepatutnya mengenal bilangan guna memahami dengan baik makna-makna ayat al-Qur'an yang membicarakan tentang bilangan (Abdussakir, 2014).

Setelah memahami makna dari bilangan selanjutnya ialah makna dari nilai tempat. Nilai tempat dapat didefinisikan sebagai ide yang terkait dengan pemberian suatu nilai dalam masing-masing tempat yaitu tempat dalam lambang bilangan bernilai perpangkatan sepuluh (Ashlock, 1994). Maksudnya ialah masing-masing angka dalam lambang bilangan desimal mewakili nilai yang dapat ditentukan oleh nilai angka dan nilai tempat itu sendiri. Misalnya bilangan 12, angka 1 memiliki nilai 1 puluhan, dan angka 2 memiliki nilai 2 satuan. Kedudukan Nilai tempat 1 bermakna puluhan, nilai bilangannya 10, nilai tempat 2 adalah satuan, nilai bilangannya 2 (Seputra & Amin, 1994).

Menurut Garlikov (2004), terdapat lima aspek yang harus dipahami untuk dapat memahami konsep nilai tempat. Pertama, memahami nama dari suatu bilangan untuk kemudian dipakai untuk menghitung jumlah dari suatu benda. Kedua, operasi penjumlahan dan pengurangan sederhana. Ketiga, membiasakan penggunaan *grouping* sehingga dapat dipakai untuk melakukan perhitungan suatu benda. Keempat, merepresentasikan perhitungan akan suatu bilangan dengan memanfaatkan *grouping*. Kelima, yaitu representasi yang lebih khusus disajikan dalam bentuk tabel. Dalam pendidikan jenjang sekolah dasar terdapat lima indikator dalam membelajarkan nilai tempat yaitu; kemampuan dalam memahami angka, kemampuan memahami nilai satuan, kemampuan memahami nilai puluhan, kemampuan memahami nilai ratusan, dan kemampuan untuk memahami nilai ribuan. Lima kemampuan tersebut harus dimiliki oleh siswa, agar dalam melakukan operasi bilangan selanjutnya dapat memudahkan siswa (Umar & Widodo, 2021). Penulisan yang umum untuk angka satuan pada bilangan adalah di posisi terakhir (paling kanan) (Priatna & Yuliardi, 2018). Memahami nilai tempat mengharuskan siswa untuk mengintegrasikan 3 konsep yaitu menghubungkan nilai angka dengan nama tempatnya (379) terdiri atas 3 ratusan, 7 puluhan, dan 9 satuan), lambang bilangan (379), dan nama bilangan (tiga ratus tujuh puluh sembilan) (Benton et al., 2018).

C. METODE

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode kualitatif, adapun pendekatan yang digunakan ialah library research. Langkah yang dilakukan peneliti ialah mencari artikel, buku ataupun *E-book*, di perpustakaan baik perpustakaan online maupun offline. Pencarian secara online ini dilakukan dengan mencari pada google scholar. Setelah artikel yang relevan didapatkan selanjutnya peneliti memilah dan memilih data yang sesuai dengan rumusan masalah pada penelitian ini, sehingga mendapatkan data yang sesuai. Adapun data yang telah dikumpulkan berupa artikel, buku dan ebook yang telah dianalisis. Selanjutnya data tersebut disusun menjadi sebuah artikel.

D. HASIL dan PEMBAHASAN

Pengembangan materi Nilai Tempat di SD/MI kelas II dengan tahapan ICARE

1. Introduction

Pada tahapan Introduction dicantumkan tujuan pembelajaran. Untuk memeriksa kesiapan siswa, guru menyajikan bahan bacaan tentang banyaknya nabi dan rasul yang wajib umat Islam ketahui serta memberikan latihan untuk me-recall pemahaman siswa tentang lambang bilangan dua angka.

Tujuan

1. siswa dapat menyatakan kumpulan objek dengan bilangan sampai dengan 999 dengan benar.
2. siswa dapat membaca lambang bilangan sampai dengan 999 dengan tepat.
3. siswa dapat menyebutkan bilangan yang bersesuaian dengan kumpulan objek
4. Siswa mampu membaca bilangan cacah sampai dengan 999 dengan benar.
5. Siswa mampu menentukan nilai tempat pada bilangan dua angka dan tiga angka dengan tepat.
6. Siswa mampu menuliskan lambang bilangan tiga angka dengan benar.
7. Siswa mampu menyebutkan nilai tempat ratusan, puluhan, dan satuan dengan benar
8. Siswa dapat menuliskan cara membaca bilangan tiga angka.

Nabi dan Rasul

Nabi dan rasul yang wajib kita ketahui adalah sebanyak dua puluh lima nabi dan rasul, mulai dari Nabi Adam AS sampai kepada nabi terakhir, yaitu Nabi Muhammad SAW. Sebutkan nama-nama nabi yang telah kalian ketahui!

Lingkariilah bilangan yang menunjukkan banyaknya jumlah nabi dan rasul!

52 25 205

gambar 2. Introduction (a)

Selanjutnya disajikan materi inti tentang nilai tempat secara umum disertai ilustrasi yang memudahkan siswa untuk memahami konsep nilai tempat.





Nilai Tempat



Nilai tempat adalah nilai suatu angka dalam suatu bilangan. Nilai tempat suatu angka mempunyai berbagai tingkat tergantung dari letak bilangannya. Tingkatan tersebut adalah satuan, puluhan, ratusan, dan seterusnya. Angka-angka penyusun suatu bilangan menunjukkan nilai tempat, Pada bilangan **356**, angka **3** menempati nilai ratusan, angka **5** menempati nilai puluhan, angka **6** menempati nilai satuan.

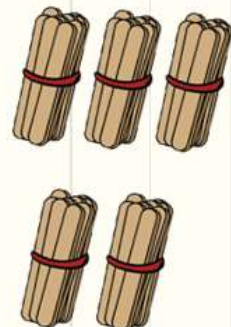
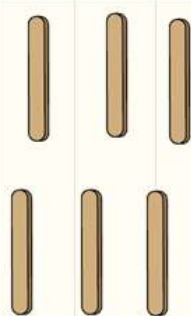
100	10	1
Ratusan	Puluhan	Satuan
3	5	6
3x100	5x10	6x1
300	50	6

Dibaca : **Tiga ratus lima puluh enam**

Nilai Tempat : 3 → Ratusan

5 → Puluhan

6 → Satuan

Ratusan	Puluhan	Satuan
		
300	 50	6

gambar 3. Introduction (b)

2. Connection

Tahap connection ini siswa diberi kesempatan untuk menemukan sendiri fakta-fakta, konsep sebuah materi yang diberikan guru.

Kegiatan 1

Bacalah teks berikut!

Sedekah

Pak Imam adalah penjual es krim yang sukses, ia adalah orang yang rajin beribadah dan suka bersedekah. Setiap hari jum'at Pak Imam selalu berbagi es krim gratis kepada anak-anak di desanya. Pak Imam ingin membuat 180 es krim rasa coklat, 230 es krim rasa vanilla, dan 154 es krim rasa stroberi. Sebelum pak Imam membagikan es krim, Pak Imam membutuhkan bantuan kalian untuk mempersiapkan stik es krim yang dibutuhkan. Siapkanlah stik es krim yang dibutuhkan oleh Pak Imam dan pisahkan berdasarkan rasa es krim yang akan dibuat!

Ayo Berdiskusi

Setelah membaca teks di atas, diskusikanlah dengan temanmu berapa jumlah stik es krim dari masing-masing rasa yang ingin dibuat oleh Pak Imam. Tulislah pada kolom di bawah ini!

Banyak stik untuk es krim coklat	
Banyak stik untuk eskrim vanilla	
Banyak stik untuk eskrim stroberi	

gambar 4. Connection

3. Application

Tahap selanjutnya ialah application, dimana pada tahap ini siswa diberikan tantangan atau kegiatan pembelajaran yang menuntun siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan baru maupun lama yang telah mereka dapatkan. Dapat dilakukan dengan cara menyajikan masalah kepada siswa dan meminta siswa untuk memecahkan masalah yang diberikan seperti pada kegiatan berikut ini:



☆

Kegiatan 2



Ayo mengumpulkan!
 Kumpulkanlah stik es krim dengan mengikat 10 stik es krim menjadi satu, kemudian masukkan setiap 10 ikatan ke dalam kantong yang telah disediakan!

Tuliskan bilangan sesuai dengan jumlah stik es krim pada kolom di bawah ini!

1. Stik es krim coklat

100	10	1
Ratusan	Puluhan	Satuan

Dibaca :
 Nilai Tempat : ... → Ratusan
 ... → Puluhan
 ... → Satuan

2. Stik es krim vanilla

100	10	1
Ratusan	Puluhan	Satuan

Dibaca :
 Nilai Tempat : ... → Ratusan
 ... → Puluhan
 ... → Satuan

3. Stik es krim stroberi

100	10	1
Ratusan	Puluhan	Satuan

Dibaca :
 Nilai Tempat : ... → Ratusan
 ... → Puluhan
 ... → Satuan



gambar 5. Application

4. Reflection

Langkah selanjutnya yaitu *reflection*, dimana siswa diarahkan agar merenungkan kembali tentang apa yang sudah mereka peroleh selama kegiatan belajar berlangsung baik dikelas atau pun berdasarkan pengalaman yang didapat dari tahap connection sampai application.

Kegiatan 3

Setelah membantu Pak Imam menyiapkan stik es krim, gabungkanlah seluruh stik es krim dan hitung berapa jumlah keseluruhan stik es krim yang dibutuhkan oleh Pak Imam!

Tuliskan bilangan jumlah keseluruhan stik es krim yang dibutuhkan oleh Pak Imam!

100	10	1
Ratusan	Puluhan	Satuan

Dibaca
Nilai Tempat

- ... → Ratusan
- ... → Puluhan
- ... → Satuan

gambar 6. Reflection

5. Extension

Tahap terakhir yaitu memberikan siswa kesempatan untuk memperluas informasi berupa pengetahuan yang diperoleh sebelumnya dengan cara memberikan masalah yang lebih luas dari permasalahan sebelumnya



Kegiatan 4



Terima kasih telah membantu Pak Imam untuk mengumpulkan stik es krim!

Pak Imam ingin memberi hadiah kepada adik-adik yang telah membantu Pak Imam. Pak Imam ingin memberi adik-adik 21 es krim rasa coklat dan 12 es krim rasa stroberi.



12



21

Ayo Berdiskusi



Buatlah kelompok dan diskusikanlah pertanyaan di bawah ini dengan teman sekelompokmu!

1. Berapakah nilai angka 1 pada bilangan 21?
2. Berapakah nilai angka 2 pada bilangan 21?
3. Berapakah nilai angka 1 pada bilangan 12?
4. Berapakah nilai angka 2 pada bilangan 12?
5. Mengapa nilai angka 1 di bilangan di atas berbeda?
Tuliskan alasannya!

gambar 7. Extension

Langkah-langkah pembelajaran materi nilai tempat berbasis ICARE terintegrasi Islam dapat dilakukan sebagai berikut:

No.	Tahapan	Aktivitas guru	Aktivitas Siswa
1.	Introduction	- Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai - Memberikan apersepsi melalui pembahasan jumlah nabi&rasul yang wajib diketahui oleh umat muslim - Memberikan instuksi untuk menyebutkan nama-nama nabi yang mereka ketahui - Guru meminta siswa menunjukkan bilangan yang menunjukkan jumlah nabi dan rasul - Guru meminta siswa membaca penjelasan singkat tentang nilai tempat yang telah disajikan oleh guru - Guru menjelaskan konsep nilai tempat dengan media stik es krim	- Menyimak penyampaian guru - Memperhatikan penjelasan guru - Menyebutkan nama-nama nabi yang telah mereka ketahui - Menunjukkan bilangan yang menunjukkan jumlah nabi dan rasul dengan melingkari angka di dalam kolom - Siswa membaca penjelasan singkat tentang nilai tempat - Siswa menyimak penjelasan guru
2.	Connection	- Guru menyajikan teks singkat berjudul sedekah dan meminta siswa untuk membaca - Siswa dibagi menjadi 4 kelompok - Guru meminta siswa untuk mendiskusikan teks berjudul sedekah dengan teman sekelompoknya - Guru meminta siswa untuk menuliskan hasil dari diskusi pada kolom yang telah disediakan	- Membaca teks singkat berjudul sedekah - Siswa kemudian mengambil posisi berkelompok sesuai dengan instruksi yang diberikan guru - Siswa mendiskusikan teks berjudul sedekah dengan teman sekelompoknya - Siswa menuliskan hasil diskusi di kolom yang tersedia
3.	Application	- Guru menyajikan stik es krim, karet gelang dan kantong transparan - Guru membagikan stik es krim, karet gelang, dan kantong transparan kepada setiap kelompok	- Siswa memperhatikan guru dengan seksama - Masing-masing kelompok menerima stik es krim, karet gelang, dan kantong plastik

		• Guru meminta siswa mengisi kolom nilai tempat sesuai dengan instruksi yang diberikan pada Kegiatan 2 • Guru meminta siswa untuk mengelompokkan stik es krim sesuai dengan bilangan di dalam kolom • Guru membimbing dan mendampingi kegiatan siswa	• Masing-masing kelompok bekerja sama untuk mengisi kolom nilai tempat sesuai instruksi guru pada Kegiatan 2 • Siswa mengelompokkan stik es krim sesuai dengan instruksi guru • Siswa melakukan kegiatan dengan tertib
4.	Reflection	• Guru meminta siswa untuk menggabungkan keseluruhan stik es krim sesuai instruksi guru pada Kegiatan 3 • Guru memberikan perintah untuk menuliskan bilangan keseluruhan stik es krim pada kolom nilai tempat	• Menggabungkan keseluruhan stik es krim sesuai dengan instruksi pada Kegiatan 3 • Menuliskan bilangan keseluruhan stik es krim pada kolom nilai tempat
5.	Extension	• Guru meminta siswa bersama teman sekelompoknya untuk berdiskusi mengenai nilai angka pada suatu bilangan sesuai instruksi pada Kegiatan 4 • Guru meminta siswa menuliskan hasil diskusi pada lembar yang disediakan	• Siswa bersama teman kelompoknya berdiskusi mengenai nilai angka pada suatu bilangan sesuai instruksi pada Kegiatan 4 • Siswa menuliskan hasil diskusi di lembar yang tersedia

Pembelajaran Matematika yang menyenangkan pada materi nilai tempat dapat dilaksanakan dengan menerapkan pembelajaran berbasis ICARE yang terintegrasi keislaman. sehingga selain siswa mendapatkan pengetahuan mengenai materi nilai tempat juga mampu mengintegrasikan Islam dengan Matematika yang dapat dijumpai dalam kehidupan sehari-hari sehingga membuat siswa lebih tertarik untuk belajar dan memahami konsep nilai tempat yang diajarkan.

E. KESIMPULAN

Memahami materi nilai tempat bilangan kepada siswa sejak tingkat sekolah dasar merupakan hal mendasar, untuk memudahkan siswa mempelajari materi selanjutnya yang lebih kompleks. Pentingnya siswa diajarkan dan dipahami dengan materi nilai tempat agar siswa tidak mengalami kesulitan jika menghadapi persoalan yang lebih kompleks. Seperti operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian di tingkat multi-digit. Oleh karena itu digunakanlah pembelajaran berbasis ICARE agar kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru akan lebih bermakna bagi siswa. Harapannya siswa paham dengan materi nilai tempat, dan pembelajaran yang dilaksanakan lebih berarti bagi siswa. Pembelajaran Matematika yang menyenangkan dan bermakna dapat diwujudkan dengan melakukan pembelajaran menggunakan langkah-langkah pembelajaran ICARE yang di dalamnya diintegrasikan materi keislaman agar selain siswa memahami tentang konsep Matematika dengan menyenangkan juga memiliki pengetahuan tentang Islam dalam Matematika dengan baik. Sebab jika siswa tidak memiliki pemahaman yang kuat pada materi nilai tempat, maka pemahaman terhadap materi yang lebih

kompleks akan terhambat.

F. REFERENSI

- Abdussakir. (2014). *Matematika dalam Al-Qur'an*. UIN-Maliki Press.
- Abdussakir, A., & Rosimanidar, R. (2017). Model integrasi matematika dan al-Quran serta praktik pembelajarannya. *Build a Competitive and Intellectual Young Mathematician Through Mathematics Competition and Integrating Islamic Values in Mathematics Learning*, 1–16.
- Benton, L., Saunders, P., Kalas, I., Hoyles, C., & Noss, R. (2018). Designing for learning mathematics through programming: A case study of pupils engaging with place value. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 16, 68–76. <https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2017.12.004>
- Brendefur, J. L., Strother, S., & Rich, K. (2018). Building Place Value Understanding through Modeling and Structure. *Journal of Mathematics Education*, 11(1), 31–45. <https://doi.org/10.26711/007577152790017>
- Chikiwa, S., Westaway, L., & Graven, M. (2019). What mathematics knowledge for teaching is used by a grade 2 teacher when teaching counting. *South African Journal of Childhood Education*, 9(1), 1–9. <https://doi.org/10.4102/sajce.v9i1.567>
- Doabler, C. T., & Fien, H. (2013). Explicit Mathematics Instruction: What Teachers Can Do for Teaching Students With Mathematics Difficulties. *Intervention in School and Clinic*, 48(5), 276–285. <https://doi.org/10.1177/1053451212473151>
- Fitriyani, D., & Kania, N. (2019). Integrasi Nilai-Nilai Keislaman Dalam Pembelajaran Matematika. *Seminar Nasional Pendidikan, FKIP UNMA*, 346–352. <https://prosiding.unma.ac.id/index.php/semnasfkip/article/view/49>
- Fuson, K. (1986). Roles of representation and verbalization in the teaching of multi-digit addition and subtraction. *European Journal of Psychology of education*, 1(2), 35–56.
- Handika, H., Zubaidah, T., & Witarsa, R. (2022). Analisis Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget dan Implikasinya dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Didaktis: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Pengetahuan*, 22(2), 124–140.
- Harahap, F. S. W. (2022). Pembelajaran Matematika Dengan Penerapan Kearifan Lokal Kota Medan Dalam Model Icare. *Global Adimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 7–15.
- Hatip, A., & Setiawan, W. (2021). Teori Kognitif Bruner Dalam Pembelajaran Matematika. *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 87. <https://doi.org/10.33087/phi.v5i2.141>
- Hiebert, J., & Wearne, D. (1996). Instruction, Understanding, and Skill in Multidigit Addition and Subtraction. *Cognition and Instruction*, 14(3), 251–283. https://doi.org/10.1207/s1532690xci1403_1
- Ibrahim, D. S., & Suardiman, S. P. (2014). Pengaruh penggunaan e-learning terhadap motivasi dan prestasi belajar matematika siswa SD Negeri Tahunan Yogyakarta. *Jurnal Prima Edukasia*, 2(1), 66–79. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21831/jpe.v2i1.2645>
- Imamuddin, M., Musril, H. A., & Isnaniah, I. (2022). Pengembangan Soal Literasi Matematika Terintegrasi Islam Untuk Siswa Madrasah. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(2), 1355. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i2.4830>
- Kumaryono, I., & Maharani, H. R. (2017). Penerapan Pembelajaran Berkarakter Islami Pada Program PPL Mahasiswa Pendidikan Matematika Unissula Semarang. *Suska Journal of Mathematics Education*, 3(2), 119–129.
- Lestari, U. P. (2022). Learning Trajectory Konsep Nilai Tempat Tiga Angka. *SITTAH: Journal of Primary Education*, 3(1), 16–27. <https://doi.org/10.30762/sittah.v3i1.2>
- Majid, M. K. (2019). Angka Nol sebagai Kontribusi Muslim terhadap Matematika Modern. *Kalimah: Jurnal Studi Agama dan Pemikiran Islam*, 17(1), 5.

- <https://doi.org/10.21111/klm.v17i1.2938>
- Maskur, A. (2012). Pembelajaran Matematika Dengan Strategi ICARE Beracuan Konstruktivisme Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Materi Dimensi Tiga. *Journal of Primary Education*, 1(2).
- Matitaputty, C. (2018). Miskonsepsi Siswa dalam Memahami Konsep Nilai Tempat Bilangan Dua Angka. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 113–119. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v5i2.266>
- Mawarni, N., & Sinuraya, J. (2022). Uji Kelayakan E-Modul Berbasis ICARE Menggunakan Flip PDF Profesional pada Materi Vektor. *Jurnal Ikatan Alumn Fisika Universitas Negeri Medan*, 8(2), 5–10.
- Nindiawati, D., Subandowo, M., & Rusmawati, R. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Matematika untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Edcomtech Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 6(1), 140–150. <https://doi.org/10.17977/um039v6i12021p140>
- Nyai, P. (2021). Peningkatan Prestasi Belajar Operasi Hitung Penjumlahan Bilangan Cacah Menggunakan Teori Belajar Jerome S Bruner. *Bitnet: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 6(2), 46–53. <https://doi.org/10.33084/bitnet.v6i2.2715>
- Priatna, N., & Yuliardi, R. (2018). *Pembelajaran Matematika Untuk Guru SD dan Calon Guru SD*. PT Remaja Rosda Karya.
- Rachmayuni, N. A., Fauziyah, N., & Huda, S. (2022). Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis ICARE (Introduction, Connection, Application, Reflection, Extension) dengan Menggunakan Anyflip pada Materi Nilai Tempat. *DIDAKTIKA*, 28(2), 166–175.
- Rahmadhani, E., & Wahyuni, S. (2020). Integrasi Pembelajaran Matematika Berbasis ICARE dan Islam Pada Materi Pecahan. *Jurnal Nasional Pendidikan Matematika*, 4(1), 110–124.
- Umar, & Widodo, A. (2021). Analysis of the Numerical Ability of Elementary School Students in Terms of the Introduction to Place Values of Numbers. *Journal of Innovative Mathematics Learning*, 4(4), 161–166.