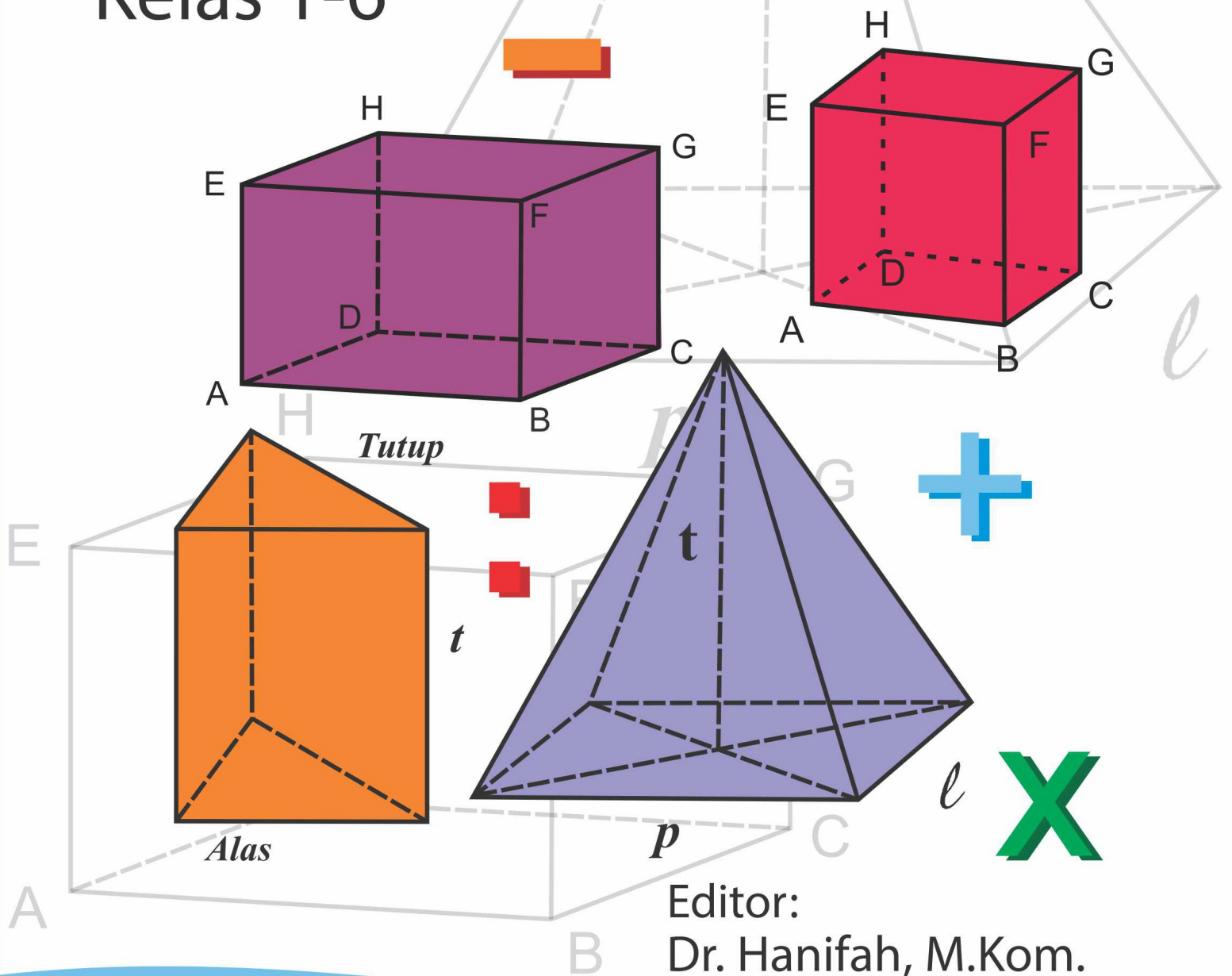


Kapita Selekt

Matematika

Jenjang Pendidikan Dasar
Kelas 1-6



Editor:
Dr. Hanifah, M.Kom.

Penulis:
Mahasiswa Pendidikan Matematika
FKIP Universitas Bengkulu Angkatan 2018 Kelas B

KAPITA SELEKTA
MATEMATIKA
Jenjang Pendidikan Dasar Kelas 1-6

UU No 28 tahun 2014 tentang Hak Cipta

Fungsi dan sifat hak cipta Pasal 4

Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi.

Pembatasan Pelindungan Pasal 26

Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 tidak berlaku terhadap:

- i. Penggunaan kutipan singkat Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait untuk pelaporan peristiwa aktual yang ditujukan hanya untuk keperluan penyediaan informasi aktual;
- ii. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk kepentingan penelitian ilmu pengetahuan;
- iii. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk keperluan pengajaran, kecuali pertunjukan dan Fonogram yang telah dilakukan Pengumuman sebagai bahan ajar; dan
- iv. Penggunaan untuk kepentingan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang memungkinkan suatu Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait dapat digunakan tanpa izin Pelaku Pertunjukan, Produser Fonogram, atau Lembaga Penyiaran.

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

KAPITA SELEKTA MATEMATIKA

Jenjang Pendidikan Dasar Kelas 1-6

Mahasiswa Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP)
Universitas Bengkulu
Angkatan 2018 Kelas B

KAPITA SELEKTA MATEMATIKA JENJANG PENDIDIKAN DASAR KELAS 1-6

**Mahasiswa Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP)
Universitas Bengkulu Angkatan 2018 Kelas B**

Editor :

Hanifah

Penyusun :

Epran, Lara Sentika, Rahmat Zayadi, Ririn Pebriyanti & Siti Masitoh

Desain Cover :

Priyo Wicaksono

Sumber :

Penulis

Tata Letak :

Gofur Dyah Ayu

Proofreader :

Avinda Yuda Wati

Ukuran :

viii, 146 hlm, Uk: 20x29 cm

ISBN :

978-623-02-1455-4

Cetakan Pertama :

Agustus 2020

Hak Cipta 2020, Pada Penulis

Isi diluar tanggung jawab percetakan

Copyright © 2020 by Deepublish Publisher

All Right Reserved

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau
memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini
tanpa izin tertulis dari Penerbit.

**PENERBIT DEEPUBLISH
(Grup Penerbitan CV BUDI UTAMA)**

Anggota IKAPI (076/DIY/2012)

Jl.Rajawali, G. Elang 6, No 3, Drono, Sardonoarjo, Ngaglik, Sleman

Jl.Kaliurang Km.9,3 – Yogyakarta 55581

Telp/Faks: (0274) 4533427

Website: www.deepublish.co.id

www.penerbitdeepublish.com

E-mail: cs@deepublish.co.id

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirrobbil'alamin penulis mengucapkan syukur ke hadirat Allah Swt. yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga buku *Kapita Selektta Matematika Jenjang Pendidikan Dasar Kelas 1-6* ini dapat dan berhasil diselesaikan penulis. Selawat serta salam semoga senantiasa dilimpahkan kepada Nabi Muhammad saw., keluarganya, para sahabatnya serta seluruh umatnya hingga hari akhir.

Problem pada pendidikan pasti akan selalu ada, seperti dalam menyampaikan materi kepada peserta didik di mana guru harus dapat membuat peserta didik mengerti dan paham terhadap materi yang disampaikan. Terlebih pada saat ini menggunakan Kurikulum 2013, peserta didik dituntut aktif dan guru harus kreatif. Guru harus membuat pembelajaran yang inovatif dan kreatif untuk mendorong siswa berpartisipasi secara aktif. Dalam setiap jenjang pendidikan memiliki problem yang berbeda maka solusinya pun berbeda.

Oleh karena itu, penulis mencoba menyusun sebuah buku yang berjudul *Kapita Selektta Matematika Jenjang Pendidikan Dasar Kelas 1-6* sebagai upaya untuk membantu guru, calon guru/pendidik, terkhusus di bidang ilmu matematika pada jenjang pendidikan dasar, dalam memperoleh solusi suatu permasalahan dalam pembelajaran matematika sehingga materi dapat tersampaikan dan membuat peserta didik mengerti materi yang disampaikan.

Pembuatan buku *Kapita Selektta Matematika Jenjang Pendidikan Dasar Kelas 1-6* berdasarkan hasil observasi mahasiswa pendidikan matematika di sekolah dasar yang masih banyak memiliki permasalahan dalam pembelajaran matematika, hal itulah yang mendorong penyusun yaitu, Epran, dkk. yang merupakan mahasiswa pendidikan matematika yang di bimbing oleh Ibu Dr. Dra. Hanifah, M.Kom., selaku dosen mata kuliah dalam pembuatan buku ini.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, sangat sulit bagi penulis untuk menyelesaikan buku ini. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada tim penulis, dan teman-teman yang telah membantu memberikan masukan dan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan buku ini. Tak lupa pula penulis mengucapkan terima kasih kepada para dosen yang telah memberikan ilmu dalam hal ini tentang *Kapita Selektta Matematika Jenjang Pendidikan Dasar Kelas 1-6*.

Selain itu, penulis juga menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan pada buku ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan dari pembaca sehingga dapat menjadi acuan dalam menyempurnakan buku ini ke depannya. Semoga buku ini dapat bermanfaat bagi kita bersama.

Bengkulu, 16 Juli 2020

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
PENDAHULUAN.....	1
BAB I PERMASALAHAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI BANGUN DATAR BESERTA SOLUSI UNTUK MENGATASINYA	2
BAB II KESULITAN PESERTA DIDIK TERHADAP MATERI PECAHAN SEDERHANA	14
BAB III KESULITAN PESERTA DIDIK TERHADAP MATERI RUAS GARIS, BANGUN DATAR DAN BANGUN RUANG SEDERHANA, DAN POLA BARISAN BANGUN DATAR DAN BANGUN RUANG.....	21
BAB IV PERMASALAHAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI MENGURUTKAN BILANGAN PADA GARIS BILANGAN BESERTA SOLUSI UNTUK MENGATASINYA.....	32
BAB V KESULITAN PESERTA DIDIK TERHADAP MATERI OPERASI PECAHAN BERPENYEBUT SAMA.....	39
BAB VI KESULITAN PESERTA DIDIK TERHADAP MATERI SUDUT (SIKU -SIKU, TUMPUL, DAN LANCIP).....	49
BAB VII KESULITAN PESERTA DIDIK TERHADAP MATERI PECAHAN SENILAI, BENTUK PECAHAN DAN TAKSIRAN OPERASI PECAHAN.....	56
BAB VIII PERMASALAHAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI FPB DAN KPK BESERTA SOLUSI UNTUK MENGATASINYA	67
BAB IX KESULITAN PESERTA DIDIK TERHADAP MATERI LUAS DAN KELILING BANGUN DATAR PERSEGI, PERSEGI PANJANG DAN SEGITIGA.....	80
BAB X KESULITAN PESERTA DIDIK TERHADAP MATERI PERKALIAN PADA MATERI PECAHAN	96
BAB XI KESULITAN PESERTA DIDIK TERHADAP MATERI KONVERSI SATUAN LUAS PADA DEBIT	104
BAB XII KESULITAN PESERTA DIDIK TERHADAP MATERI PEMBUKTIAN RUMUS KELILING DAN LUAS LINGKARAN.....	114

BAB XIII PERMASALAHAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI BANGUN RUANG BESERTA SOLUSI UNTUK MENGATASINYA	125
BAB XIV KESULITAN PESERTA DIDIK TERHADAP MATERI STATISTIK (MEAN, MEDIAN, MODUS)	138

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah bagian dari proses kehidupan manusia yang terus berkembang. Perkembangan aspek pendidikan tidak terlepas dari dampak perkembangan zaman yang banyak membawa perubahan dalam berbagai aspek kehidupan bangsa. Namun, jika diperhatikan banyak tantangan yang dihadapi dalam menjalankan pendidikan, salah satunya adalah reformasi pendidikan yang mengharuskan peserta didik untuk aktif dan pendidik menjadi kreatif. Dan juga muncul permasalahan tentang penurunan hasil belajar peserta didik, hal tersebut tidak terlepas dari kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh guru, selama ini guru belum menekankan penanaman konsep pada peserta didik. Selain itu, guru masih menggunakan metode yang konvensional dan belum menggunakan metode pembelajaran yang bervariasi ketersediaan alat peraga yang terbatas dan belum menggunakan alat peraga yang variasi menjadikan peserta didik sulit memahami materi yang disampaikan, mudah lupa dan bingung dalam mengerjakannya.

Buku ini disusun sebagai pegangan mahasiswa tingkat sarjana maupun pascasarjana terkhusus dalam bidang pendidikan. Penulis menyadari bahwa masalah pendidikan yang sangat kompleks memerlukan penanganan yang tepat sehingga dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karenanya buku referensi ini disusun agar dapat membantu memahami secara konseptual berbagai topik pilihan yang aktual dan fenomenal tentang pendidikan yang akan berguna kelak memperkuat struktur intelektual yang dimiliki sebagai pendidik/tenaga kependidikan.

Buku ini akan menjadi pedoman yang tepat bagi mahasiswa terutama calon pendidik untuk memahami berbagai konsep-konsep pendidikan dari berbagai sudut pandang, agar mahasiswa dan calon pendidik dapat mempersiapkan diri menghadapi masalah pendidikan dalam dunia nyata. Buku ini disusun melalui berbagai pengalaman yang telah dilalui penulis, pengamatan langsung dan juga teori-teori belajar dari berbagai literatur. Dan juga materi yang dipilih secara saksama dan permasalahan yang dijabarkan secara mendetail disertai dengan solusi dari masalah itu dapat membantu kita untuk memajukan pendidikan di Indonesia, karena pendidikan di Indonesia memerlukan sebuah inovasi untuk menunjang majunya potensi peserta didik.

Selain itu, dapat menjadi pedoman bagi guru maupun orang tua peserta didik. Sebagai seorang pendidik, hal ini dapat menjadi acuan untuk menjadi kreatif dan inovatif sehingga dapat membantu perkembangan belajar peserta didik dan menghasilkan mutu pendidikan yang lebih baik bagi orang tua peserta didik, hal ini dapat dijadikan sumber pembelajaran untuk mengetahui bagaimana perkembangan belajar peserta didik itu sendiri, dan juga orang tua dapat berperan dalam membimbing anaknya dalam belajar selama di rumah. Pendidikan bukan hanya tanggung jawab dari guru saja, namun melibatkan orang tua yang bisa menopang peningkatan belajar peserta didik.

BAB I

PERMASALAHAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI BANGUN DATAR BESERTA SOLUSI UNTUK MENGATASINYA

Oleh:

Lara Sentika (A1C018018)

Sahida Dini Alifia (A1C018048)

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya. Pendidikan dilakukan untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dalam masyarakat, bangsa dan negara. Berbagai usaha pembaharuan kurikulum, perbaikan sistem pengajaran, peningkatan kualitas kemampuan guru, dan lain sebagainya, merupakan suatu upaya ke arah peningkatan mutu pembelajaran. Banyak hal yang dapat ditempuh untuk mencapai tujuan tersebut, salah satunya adalah bagaimana cara menciptakan suasana belajar yang baik, mengetahui kebiasaan dan kesenangan belajar peserta didik agar lebih bersemangat dan berkembang sepenuhnya selama proses belajar berlangsung. Untuk itu seharusnya guru mencari informasi tentang kondisi yang dapat meningkatkan pembelajaran di sekolah dasar.

Permasalahan yang umum terjadi di SD adalah rendahnya hasil belajar matematika peserta didik. Hal ini terlihat dari banyaknya kesalahan peserta didik dalam memahami konsep matematika sehingga mengakibatkan kesalahan-kesalahan dalam mengerjakan soal sehingga mengakibatkan rendahnya prestasi belajar peserta didik. Padahal dalam pelaksanaan proses pembelajaran di kelas biasanya guru memberikan tugas secara kontinu berupa latihan soal. Hal ini terbukti dari hasil ulangan harian per pokok bahasan yang sering di bawah rata-rata mata pelajaran lainnya. Khususnya hasil latihan materi bangun datar di salah satu SD. Beberapa kemungkinan penyebab rendahnya hasil belajar peserta didik dalam materi bangun datar adalah anak-anak masih belum memiliki penalaran yang tinggi serta minat belajar yang masih rendah dan masih dalam masa bermain. Peserta didik sukar membedakan ciri-ciri dan sifat bangun datar; kurangnya daya tarik dalam proses pembelajaran bangun datar; dan tidak menggunakan media sama sekali yang dapat meningkatkan hasil belajar, padahal media amat penting dalam pembelajaran matematika.

Higgs dalam Ruseffendi (1993: 144) mengatakan bahwa keberhasilan 60% lawan 10% bila menggunakan media dibandingkan dengan tidak menggunakan media. Penggunaan media yang tepat dapat mempengaruhi peserta didik dalam belajar, sehingga kondisi kelas menjadi kondusif untuk belajar dan teratur dalam ranah komunikasi guru dengan peserta didik sehingga berpengaruh pada prestasi belajar peserta didik yang rendah. Permasalahan lainnya terdapat pada guru. Kebanyakan guru dalam mengajar di kelas masih kurang memperhatikan kemampuan berpikir peserta didik, media yang digunakan kurang bervariasi, dan sebagai akibatnya motivasi belajar peserta didik menjadi sulit ditumbuhkan dan pola belajar cenderung menghafal dan mekanistik. Ditambah lagi dengan penggunaan pendekatan pembelajaran yang cenderung membuat peserta didik pasif dalam proses belajar-mengajar, yang membuat peserta didik tidak tertarik untuk mengikuti pelajaran.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan di atas adapun rumusan masalah yang kami ambil sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil belajar peserta didik?
2. Bagaimana permasalahan pembelajaran yang dialami peserta didik?
3. Bagaimana permasalahan pembelajaran yang dialami guru/pendidik?
4. Bagaimana solusi mengatasi permasalahan pembelajaran?

1.3 Tujuan Penulisan

Berdasarkan rumusan masalah di atas adapun tujuan penulisan makalah ini adalah:

1. Untuk memenuhi tugas mata kuliah Kapita Selekta Matematika Jenjang Pendidikan Dasar.
2. Untuk mengetahui hasil belajar peserta didik.
3. Untuk mengetahui permasalahan pembelajaran yang dialami peserta didik.
4. Untuk mengetahui permasalahan pembelajaran yang dialami guru/pendidik.
5. Untuk mengetahui solusi mengatasi permasalahan pembelajaran.

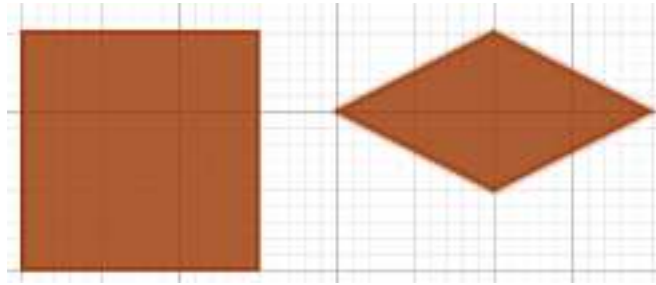
II. PEMBAHASAN

2.1 Materi

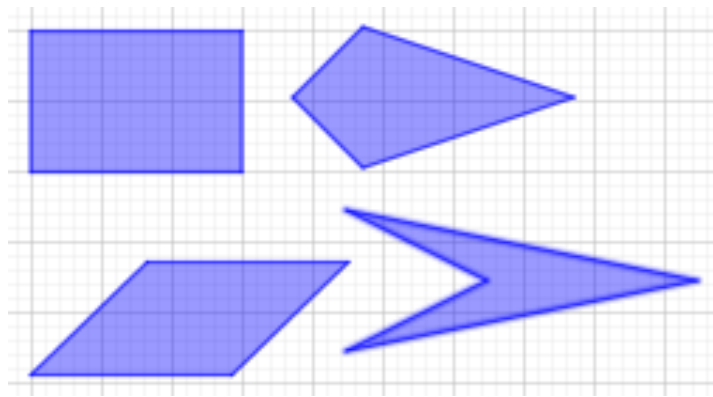
Bangun datar merupakan sebuah bidang datar yang dibatasi oleh garis lurus ataupun garis lengkung. Jenis-jenis bangun datar adalah segiempat, segitiga, dan lingkaran. Sifat dan ciri bangun datar:

1. Segiempat adalah bangun datar yang dibatasi empat sisi.

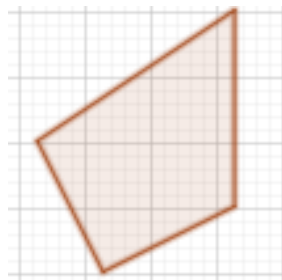
- empat sisinya sama panjang



- dua pasang sisinya sama panjang

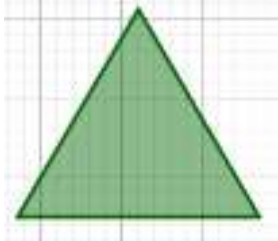


- empat sisinya tidak sama panjang

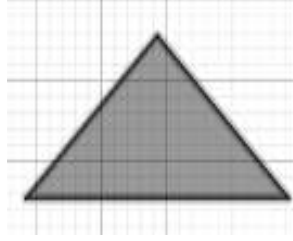


2. Segitiga adalah bangun datar yang dibatasi tiga sisi.

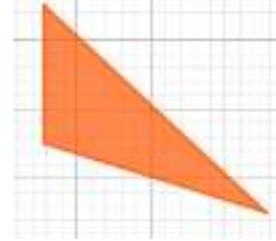
3 sisi sama panjang



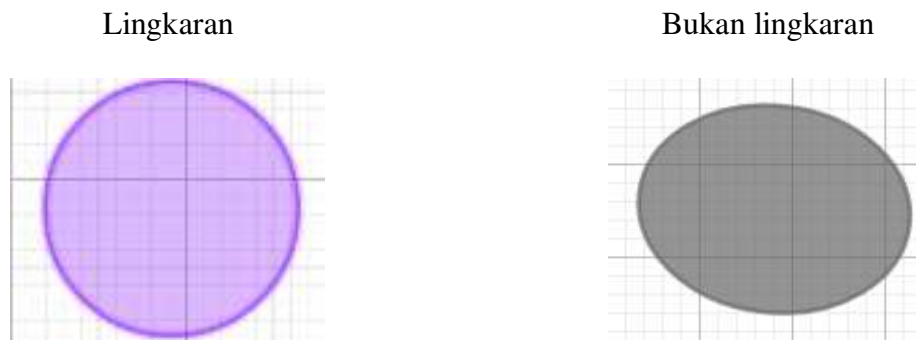
2 sisi sama panjang



3 sisi sama panjang



3. Lingkaran adalah garis lengkung yang bertemu kedua ujungnya yang merupakan himpunan titik-titik yang berjarak dari titik tertentu.



2.2 Permasalahan Pembelajaran dalam Materi Bangun Datar

Dari hasil survei yang telah kami lakukan di salah satu Sekolah Dasar (SD) menunjukkan bahwa pembelajaran matematika di kelas 1 sangat mengalami kesulitan. Khususnya di materi bidang datar. Berikut adalah ulasan yang ditinjau dari hasil belajar, model atau metode pembelajaran, sarana dan prasarana, serta permasalahan yang dialami oleh peserta didik dan pendidik (guru).

2.2.1 Hasil Belajar

Hasil belajar peserta didik kelas 1 di salah satu Sekolah Dasar (SD) menunjukkan bahwa kemampuan matematika yang masih rendah. Hal ini terlihat dari hasil latihan, tugas dan ulangan harian matematika yang masih banyak peserta didik yang memperoleh nilai di bawah rata-rata. Nilai ini sangat berbanding terbalik dengan mata pelajaran lainnya, yang mana mereka memperoleh nilai sudah di atas rata-rata. Terkhususnya pada materi bangun datar sendiri, peserta didik masih belum bisa menjawab soal yang diberikan guru. Dari hasil wawancara yang kami lakukan dengan peserta didik, beberapa dari mereka mengatakan bahwa pada hasil pengerjaan latihan materi bangun datar, mereka mendapatkan nilai di bawah 50 dari rentang nilai 1-100. Hal ini menunjukkan bahwa tidak tercapainya tujuan pembelajaran matematika materi bangun datar.

2.2.2 Model atau Metode Pembelajaran

Model atau metode pembelajaran ceramah selalu dipakai oleh guru dalam mengajarkan matematika di kelas 1 di salah satu Sekolah Dasar (SD). Guru selalu memulai pembelajaran dengan penjelasan mengenai materi misalnya materi bangun datar, penjelasan ini bahkan hanya penjelasan satu arah tanpa melibatkan peran aktif peserta didik. Setelah penjelasan, peserta didik diberikan soal latihan ataupun tugas. Tidak adanya variasi dalam pengajaran, tidak adanya penggunaan media pembelajaran seperti alat peraga dan media TIK (Teknologi Ilmu Komunikasi) membuat para peserta didik pasif dan tidak tertarik mengikuti proses pembelajaran. Apalagi pada kelas 1 mereka masih dalam masa anak-anak yang suka bermain dan memiliki keingintahuan yang tinggi. Khususnya pada pembelajaran matematika Setiap materi awal yang dipelajari di kelas 1 akan menjadi prasyarat atau konsep dasar yang harus dikuasai terlebih dahulu agar dapat memahami

konsep atau materi berikutnya. Sehingga peserta didik tidak mengalami kesulitan pada materi yang tingkatannya lebih tinggi.

2.2.3 Sarana dan Prasarana

Dari pengamatan dan wawancara yang kami lakukan, di salah satu Sekolah Dasar (SD) masih kekurangan buku pembelajaran khususnya buku matematika, Kurangnya media pembelajaran seperti papan tulis, alat peraga, dan belum adanya perangkat teknologi. Selain itu, untuk alat-alat matematika seperti penggaris, busur, jangka, dan lainnya belum memadai. Padahal khususnya dalam materi bangun datar sangat dibutuhkan media pembelajaran seperti dihadapkannya bentuk nyata dari bangun datar dalam wujud alat peraga dan alat bantu seperti mistar papan tulis yang akan membantu peserta didik dalam memahami sifat dan perbedaan dari setiap bangun datar. Bahkan ruang pembelajaran masih belum nyaman, masih ada kekurangan bangku dan meja. Hal lainnya yang menyebabkan pembelajaran tidak berjalan adalah Kurangnya tenaga pengajar khususnya yang ahli atau menguasai matematika, hal ini sangat berdampak pada pembelajaran matematika.

2.2.4 Permasalahan yang Dialami Peserta Didik

Dari hasil wawancara kami lakukan, guru yang mengajar kelas 1 di salah satu Sekolah Dasar (SD) mengatakan salah satu penyebab kesulitan belajar matematika adalah minat belajar yang rendah, Kurangnya motivasi khususnya dari lingkungan keluarga individu masing-masing dari setiap peserta didik. Menganggap matematika tidak asyik dan sulit sehingga mereka pasif dalam proses pembelajaran dan harus selalu di tuntut oleh gurunya agar mau ikut aktif dalam pembelajaran matematika, meningkat mereka masih dalam masa anak-anak yang suka bermain dan sifat mereka yang belum memiliki kepercayaan diri, mudah bosan bahkan mereka tidak segan untuk tidur di dalam kelas, sulit diatur dan berkomunikasi dengan guru khususnya saat semester awal, bahkan beberapa dari mereka masih ingin didampingi oleh orang tuanya. Mereka tidak mampu memahami materi dan hanya mengingat tanpa memahami setiap konsep matematika yang diberikan. Mereka cenderung tidak dapat mengerjakan soal yang diberikan apabila diberi soal yang sulit untuk dikerjakan bagi mereka, padahal soal tersebut terbilang masih di tingkat rendah.

Khususnya pada materi bangun datar, peserta didik tidak mampu menyebutkan ciri-ciri setiap bangun datar seperti pada menentukan sisi yang sama panjang, mengklasifikasikan jenis bangun datar dan tidak dapat mendeskripsikan sifat dari bangun datar yang ditanya. Sehingga mereka tidak dapat membedakan setiap bangun, Tidak dapat memberikan contoh benda dalam kehidupan nyata dan kesulitan dalam menggambar bangun-bangun datar. Hal ini disebabkan kurangnya kemampuan berpikir analitis meningkat usia mereka masih masa anak-anak yang cenderung mengamati dengan tingkat yang masih rendah. Yang menganalisis biasanya dibantu dengan perbedaan seperti warna.

2.2.5 Permasalahan yang Dialami Pendidik (Guru)

Bukan hanya peserta didik, guru juga memiliki permasalahan atau kesulitan dalam pembelajaran matematika hal ini kami nilai dari hasil survei yang kami lakukan adalah

guru kurang memiliki wawasan yang luas tentang materi matematika sebab mereka bukan lulusan dari bidang matematika. Yang mengakibatkan kurangnya persiapan dalam menyusun bahan-bahan pembelajaran sehingga guru tidak menjabarkan secara sistematis materi yang disampaikan bahkan masih salah dalam memberikan pemahaman konsep kepada peserta didik. Padahal seharusnya pada tahap inilah konsep matematika harus dikuasai oleh peserta didik agar tidak mengalami kesulitan pada tingkat berikutnya. Jika mereka dapat memiliki persepsi yang baik dan tidak menganggap matematika sulit maka untuk ke depannya mereka dapat memahami matematika dengan rasa senang sehingga tujuan pembelajaran matematika dapat tercapai. Dan anggapan bahwa matematika itu menyulitkan dan membingungkan dapat dihilangkan.

Selain itu, guru sulit mengelola kelas hal ini disebabkan oleh anak kelas 1 yang masih dalam proses tahap belajar awal atau masih suka bermain dan belum serius dalam proses belajar. Kurangnya kreativitas dan inovasi guru dalam proses pembelajaran yang hanya selalu menggunakan model dan metode mengajar yang sama, sehingga pembelajaran matematika dianggap tidak menarik dan membosankan oleh peserta didik. Para guru masih terbiasa mengajarkan dengan KTSP. padahal saat ini, K13 menuntut peserta didik untuk aktif dalam proses pembelajaran. Dalam pembelajaran materi bangun datar, Guru sulit menjelaskan sifat dan perbedaan dari setiap jenis bangun datar itu sendiri, hal ini disebabkan tidak adanya bantuan dari media pembelajaran seperti alat peraga dan pemanfaatan teknologi seperti menampilkan video atau PowerPoint. Selain tidak adanya sarana yang disediakan oleh pihak sekolah, ketidakmampuan guru dalam menggunakan teknologi membuat hal ini tidak diterapkan.

2.2.6 Solusi Mengatasi Permasalahan Pembelajaran dalam Materi Bangun Datar

Berdasarkan ulasan di atas mengenai permasalahan atau kesulitan pembelajaran matematika yang dialami baik oleh peserta didik ataupun pendidik (guru). Maka kami memberikan dan menyarankan beberapa solusi yang dapat dilakukan/diterapkan untuk mengatasinya mengingat bahwa matematika merupakan keterampilan yang membutuhkan kinerja otak sehingga menjadi tantangan tersendiri bagi orang tua untuk membuat anak-anak menyukai mata pelajaran ini. Seperti dilansir oleh Raise Smart Kid, sebuah studi Universitas Chicago dan Universitas Barat 2012 menunjukkan, sebagian orang merasa mengalami sakit fisik apabila mengerjakan soal matematika. Maka dari itu, tak heran bila para orang tua memberi tahu anak-anak bahwa "matematika itu sulit", akibatnya anak-anak percaya bahwa matematika adalah monster mengerikan yang harus mereka hadapi di sekolah. Meski demikian, ternyata ada banyak penelitian yang menyatakan, berlatih mengerjakan soal dan rumus matematika memberi manfaat kepada anak, salah satunya memberikan mereka keterampilan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan. Sementara menurut Susan C. Levine, seorang profesor psikologi dan pengembangan manusia komparatif di Universitas Chicago, orang tua terlibat dalam "pembicaraan matematika" dalam memberikan landasan matematika yang kuat untuk anak di kemudian hari, yang sebaiknya di tanamkan pada usia 4 tahun. Untuk itu adapun solusi yang kami berikan adalah:

1. Menggunakan metode dan strategi mengajar yang bervariasi. Sehingga pembelajaran tidak membosankan dan dapat menarik minat dan fokus peserta didik. Kreatif dan inovatif dalam penyampaian materi dan menggunakan model, strategi dan metode yang memudahkan dalam pemahaman konsep matematika. Misalnya menggunakan model permainan. Dengan adanya model ini maka peserta didik dapat lebih aktif dan merasa senang saat belajar. Seperti game yang dilakukan secara berkelompok. Sebab dengan diberikan dan diarahkan dengan Cara terbaik adalah belajar dari permainan: menerapkan item yang memotivasi seperti progress bar, peringkat atau level, dan mengumpulkan lencana untuk menunjukkan kepada anak-anak bahwa mereka mengalami peningkatan. Metode menyanyi dapat dipilih pada materi misalnya pola bilangan, menyebutkan bangun-bangun serta nama bulan dan hari. Dengan adanya metode ini peserta didik dapat mudah mengingat dan memahami materinya.
2. Menggunakan media pembelajaran yaitu misalnya alat peraga, menampilkan video animasi yang berhubungan dengan materi matematika serta dapat menghadirkan objek nyata seperti contoh-contoh benda berbentuk bangun datar dalam kehidupan sehari-hari. Menggunakan teknologi seperti penggunaan infokus dan PowerPoint. Dengan adanya bantuan teknologi, dapat mempermudah guru dalam proses pembelajaran sehingga dapat mengefisiensi waktu dan tenaga.
3. Mampu mengelola kelas, Memotivasi dan memupuk kepercayaan diri peserta didik dengan sabar dan lemah lembut. Sebab pada masa ini, anak kelas 1 SD masih dalam masa bermain dan cenderung pemalu. Dengan membuat suasana kelas menjadi asyik dan membuat keaktifan pada peserta didik. Guru harus mengatur strategi dan model pembelajaran yang sesuai dengan keadaan peserta didik kelas 1. Dengan ungkapkan Fakta Menarik Tentang Matematika, Ajak anak untuk berdiskusi dan beberkan fakta-fakta menarik tentang Matematika secara luas. Kenalkan kepada mereka bahwa ilmu matematika sangat penting dalam kehidupan dan bisa diterapkan di segala bidang. Anda bisa menceritakan penemu konsep lingkaran, matematikawan terpintar, ceritakan juga beberapa contoh orang di sekitar Anda yang bisa sukses dengan kepandaian mereka di bidang matematika. Guru bisa mencontohkan tetangga yang sudah sukses menjadi manajer *marketing*, berikan fakta bahwa manajer *marketing* harus berkuat dengan hitungan-hitungan dan rumus yang rumit. Tetapi sekarang bagi mereka rumus itu adalah hal mudah karena sudah terbiasa menerapkannya, dan buktinya dia jadi bisa menjadi sukses seperti saat ini. Cerita-cerita seperti itu dapat membantu membuat matematika menarik bagi anak, terutama jika anak suka membaca tentang fakta-fakta menarik.
4. Menguasai materi pembelajaran, dengan mempelajari materi tersebut sebelum mengajari di kelas agar saat proses pembelajaran berlangsung guru dapat menyampaikan materi matematika dengan sistematis dan dapat dipahami oleh peserta didik.
5. Tanya jawab pada setiap peserta didik sehingga proses pembelajaran dapat aktif dan tercapainya tujuan pembelajaran matematika yang sedang diajarkan. Memberikan apresiasi pada setiap peserta didik yang aktif dan menjawab

pertanyaan yang diberikan. Serta memberikan motivasi mempelajari dan menyukai matematika. Dengan adanya motivasi, matematika menjadi pelajaran yang mereka sukai tanpa terbebani. Mengikuti sertakan semua peserta didik dan Mendekati peserta didik agar mereka merasa nyaman dan lebih aktif dalam proses pembelajaran.

6. Menghubungkan konsep dengan kehidupan nyata misalnya pada materi bangun datar dengan memisalkan benda-benda yang memiliki bentuk dari bangun tersebut. Bekerja sama dengan orang tua peserta didik, kesulitan peserta didik dalam mempelajari matematika dapat diatasi dengan kerja sama yang baik antara guru dan orang tua peserta didik supaya penanganan kesulitan belajar matematika dapat berhasil.
7. Memberikan soal yang bervariasi sehingga pola pikirnya dapat berkembang dan meningkatkan nalar peserta didik. Memberikan remedial pada peserta didik yang mendapatkan nilai yang rendah di latihan atau ujian sekolah, sehingga dapat melihat dan mengatasi kesulitan belajarnya.

2.2.7 Alat Peraga Dalam Materi Bangun Datar

Alat peraga adalah salah satu solusi yang dapat mengatasi kesulitan belajar matematika kelas 1 Sekolah dasar. Dengan adanya alat peraga yang menarik dan tidak menyalahi konsep matematika dapat memudahkan peserta didik dan guru dalam proses pembelajaran matematika di kelas 1 Sekolah dasar. Sebab, Menurut Ibid (2008), kata peraga berarti alat media pengajaran untuk memperagakan sajian pelajaran. Kata utamanya adalah peraga yang artinya bertugas bentuk visual meragakan, membuat raga atau fisik suatu pengertian yang dijelaskan. Fisik itu dapat berbentuk benda nyatanya atau benda tiruan dalam bentuk model atau dalam bentuk gambar visual/audio.

Sudjana (2009), pengertian alat peraga pendidikan adalah suatu alat yang dapat diserap oleh mata dan telinga dengan tujuan membantu guru agar proses belajar mengajar peserta didik lebih efektif dan efisien. Alat peraga merupakan suatu bagian dari media pembelajaran yang diartikan semua benda (dapat berupa benda, objek atau benda mati) yang membawakan ciri-ciri atau konsep yang dipelajari sebagai perantara yang digunakan dalam proses pembelajaran

Nama Alat Peraga: *Puzzle* Bangun Datar









Puzzle bangun datar adalah sebuah permainan *puzzle* yang menggunakan konsep bangun datar dengan membuat bentuk dari potongan *puzzle* tersebut berbentuk bangun-bangun datar. Kegunaannya adalah agar setiap peserta didik mampu mengingat bentuk bangun-bangun datar dengan melihat sifat serta mampu mengelompokkan bangun datar kedalam kelompok segiempat, segitiga dan lingkaran. Dan dari panjang sisinya dari masing-masing jenis bangun datar. Dengan adanya alat peraga *puzzle* bangun datar ini pembelajaran mengenai konsep bangun datar dapat menarik minat peserta didik sehingga mereka lebih aktif dan fokus pada pembelajaran. Pemilihan gambar pada *puzzle* pun dapat memicu minat dan motivasi belajar sehingga mereka merasa melakukan permainan untuk belajar. Dan tujuan pembelajaran matematika dalam materi bangun datar dapat terwujud/tercapai. Dengan adanya alat peraga ini, maka pembelajaran akan menarik minat peserta didik dan memudahkan pemahaman konsep bangun datar dengan keaktifan peserta didik karena melibatkan peserta didik dalam menggunakan alat peraga *puzzle* bangun datar.

a. Alat Dan Bahan

Gunting, mistar, jangka, *curter*, spidol dan pensil, penghapus, pewarna, kardus, dan lem pox.

b. Cara Pembuatan Alat Peraga

No.	Langkah-langkah	Keterangan Gambar
1.	Potonglah kardus 40×40 sebanyak 4 lembar menggunakan gunting.	
2.	Rekatkan 3 lembar kardus menjadi satu lalu sketsa gambar <i>background</i> dengan pensil, pilihlah <i>background</i> yang menarik perhatian peserta didik misalnya Doraemon.	
3.	Tebalkan gambar <i>background</i> dengan spidol, selanjutnya konstruksikan bangun datar sederhana (segitiga, segiempat, lingkaran).	

No.	Langkah-langkah	Keterangan Gambar
4.	Potonglah bangun datar yang telah dikonstruksikan tadi dengan <i>curter</i> .	
5.	Beri pewarnaan pada <i>puzzle</i> .	
6.	Biarkan hingga kering lalu pisahkan potongan-potongan <i>puzzle</i> berupa bangun datar, pastikan <i>puzzle</i> dapat diambil dan dilepaskan dengan mudah	

c. Cara Penggunaan Alat Peraga

- 1) Mengenal nama-nama bangun datar (segitiga, segiempat, lingkaran). Guru membimbing setiap peserta didik untuk mengambil potongan *puzzle* dan menyebutkan nama bangun datar dari *puzzle* yang dipilihnya dari potongan *puzzle* beserta sifatnya.
- 2) Menyebutkan sifat bangun datar. Guru meminta peserta didik menyebutkan ciri-ciri bentuk *puzzle* yang peserta didik pilih dan memasangkannya pada papan *puzzle*.

- 3) Mengelompokkan bangun datar berdasarkan bentuknya. Guru meminta peserta didik mengelompokkan segitiga, segiempat, dan lingkaran. Kemudian, membedakan perbedaannya panjang sisinya.
- 4) Hingga nanti akan terbentuk gambar Doraemon yang sempurna sebagai tanda permainan selesai.

III. PENUTUP

3.1 Kesimpulan

Pembelajaran matematika di kelas 1 sekolah dasar harus benar-benar tercapai tujuan dari setiap materi yang dipelajari. Persepsi dan *mindset* mereka sangat berpengaruh pada proses pembelajaran matematika di jenjang selanjutnya. Karena pada masa ini mereka baru mengenal setiap konsep dasar matematika, sebab matematika itu kumulatif dan harus menguasai konsep awal baru dapat mempelajari konsep berikutnya. Untuk itu, setiap guru yang mengajarkan materi matematika di kelas 1 sekolah dasar harus menanamkan pola pikir bahwa matematika itu asyik dan tidak sulit. Sebab Sebuah studi dalam jurnal *Developmental Psychology* menurut *Raise Smart Kid*, mengungkapkan bahwa keterampilan matematika di TK ataupun sekolah dasar diprediksi dapat membuat anak terampil membaca dan menyimak hingga ke tingkat sekolah lebih tinggi.

Dari hasil survei yang telah kami lakukan di salah satu SD menunjukan bahwa pembelajaran matematika di kelas 1 sangat mengalami kesulitan. Kesulitan/permasalahan ini didasarkan pada kurangnya minat dan motivasi peserta didik, dari segi penyampaian pembelajaran dari guru yang kurang kreatif dan inovatif, kurangnya pemahaman dan penguas materi oleh guru. Tidak adanya penggunaan media pembelajar seperti alat peraga dan penggunaan teknologi. Hal ini dapat dicegah dan diatasi dengan guru harus bekerja sama dengan orang tua peserta didik dalam membimbing proses pembelajar, menggunakan media pembelajaran seperti alat peraga dan teknologi seperti PowerPoint, menayangkan video animasi yang berhubungan dengan materi matematika. Di sini peranan kepala sekolah saat di butuhkan khususnya dalam penyediaan sarana dan prasarana yang dapat menunjang proses pembelajaran, misalnya dengan menyediakan atau mendanai pembuatan alat peraga matematika. Seperti pada materi bangun datar dapat membuat alat peraga *puzzle* bangun datar.

3.2 Saran dari Penulis

Sebaiknya guru membuat perencanaan pembelajaran dengan menerapkan strategi dan metode *Quantum Teaching* dengan memperhatikan tujuan pembelajaran, bahan, metode, dan pendekatan yang akan digunakan serta alat atau media yang tersusun secara sistematis sesuai alokasi waktu yang ada, tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat tercapai dengan baik dan merupakan salah satu pendekatan belajar yang tepat pada mata pelajaran Matematika di kelas. Guru harus kreatif dan inovatif dalam proses pembelajaran baik dalam metode, strategi, serta model pembelajaran. Guru harus menciptakan proses pembelajaran yang menarik dan asyik sebab peserta didik kelas 1 masih dalam masa bermain dan belum memiliki penalaran yang tinggi. Guru harus sabar, lemah lembut dan

perhatian pada setiap peserta didik agar terciptanya proses pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Saran dan tanggapan dari beberapa kelompok terkait hasil dari survei dan solusi yang kami berikan saat presentasi kelompok kami yaitu: dalam mengajarkan materi bangun datar, guru harus kreatif dan inovatif dalam menyampaikan konsep dengan metode atau model yang berbeda seperti dengan permainan dan menggunakan teknologi. Selain itu, guru harus menyampaikan materi dengan sistematis dan menghadirkan objek nyatanya atau dari replika, serta menyebutkan objek-objek dalam kehidupan sehari-hari yang berbentuk bangun datar.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, Muhamad. 2016. *Materi Pelajaran Matematika Kelas 1 SD/MI Semester 1/2*. <https://www.bukupaket.com/2016/08/materi-pelajaran-matematika-kelas-1.html?m=1>. Bengkulu. 22 Februari 2020.
- Delina, Novilia dkk. 2016. *Tema 5 Pengalamanku Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 Buku Guru SD/MI Kelas 1*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan Kemendikbud.
- Humaira, Nasywa. 2019. *Tips Mengajak Anak Menyukai Soal Dan Rumus Matematika*. <https://www.google.com/amp/s/amp.tirto.id/tips-mengajak-anak-menyukai-soal-dan-rumus-matematika-egyx>. Bengkulu. 22 Februari 2020.
- Wikipedia. 2019. *Bangun Datar*. https://id.m.wikipedia.org/wiki/Bangun_datar. Bengkulu. 22 Februari 2020.

BAB II

KESULITAN PESERTA DIDIK TERHADAP MATERI PECAHAN SEDERHANA

Oleh:

Epran (A1C018012)

Agung Roihan (A1C018020)

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika erat hubungannya dengan kehidupan sehari-hari, tanpa disadari kegiatan kita mengandung unsur matematika dalam konteks sederhana. Pembelajaran matematika merupakan suatu kegiatan yang kompleks, melibatkan berbagai unsur seperti guru, siswa, matematika dan karakteristiknya, dan situasi belajar yang berlangsung. Bagi sebagian peserta didik, matematika dianggap sulit karena banyak dari siswa kesulitan memahami konsep-konsep yang ada di matematika ataupun salah dalam memahami konsep-konsep tersebut.

Pecahan sederhana merupakan bagian dari matematika yang diajarkan di jenjang sekolah dasar dan masih banyak yang menjadi permasalahan dalam pembelajarannya. Seperti, bagaimana cara menentukan pembilang dan penyebut, bagaimana menentukan hasil pecahannya jika suatu objek telah dibagi-bagi, dan lain sebagainya.

Jadi, dengan adanya permasalahan-permasalahan tersebut, penulis ingin memberikan solusi agar peserta didik tersebut bisa paham mengenai materi pecahan sederhana dan tidak kesulitan lagi dalam mengerjakan soal yang berhubungan dengan pecahan.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah berdasarkan latar belakang di atas, yaitu:

1. Apa saja pembahasan pada materi pecahan sederhana?
2. Bagaimana permasalahan belajar yang dialami peserta didik dan pengajar pada materi pecahan sederhana?
3. Bagaimana solusi yang dapat diberikan dari permasalahan yang dialami peserta didik dan pengajar pada materi pecahan sederhana?

1.3 Tujuan Penulisan

Adapun tujuan penulisan, berdasarkan rumusan masalah di atas, yaitu:

1. Untuk mengetahui apa saja pembahasan pada materi pecahan sederhana
2. Untuk mengetahui permasalahan yang dialami peserta didik dan pengajar pada materi pecahan sederhana
3. Untuk mengetahui solusi apa saja yang bisa diberikan dari permasalahan yang dialami peserta didik dan pengajar pada materi pecahan sederhana.

II. PEMBAHASAN

2.1 Pecahan

2.1.1 Pengertian Pecahan

Pecahan adalah bilangan rasional yang dapat ditulis dalam bentuk $\frac{a}{b}$ (dibaca a per b), dengan bentuk di mana a dan b merupakan bilangan bulat, b tidak sama dengan nol, dan bilangan a bukan kelipatan bilangan b. Secara sederhana, dapat dikatakan pecahan merupakan sebuah bilangan yang memiliki pembilang dan penyebut.

2.1.2 Konsep Pecahan

1. Pecahan sebagai bagian dari yang utuh

Bagian yang dimaksud adalah bagian yang diperhatikan yang biasanya ditandai dengan arsiran sedangkan bagian yang utuh adalah bagian yang dianggap sebagai satu-satuan.

Bagian yang diarsir menunjukkan angka $\frac{1}{2}$, angka 1 sebagai pembilang dan angka 2 sebagai penyebut.



2. Pecahan sebagai perbandingan



Persegi panjang yang berwarna merah ada 3, persegi panjang seluruhnya ada 5. Maka, dikatakan bahwa persegi panjang merah = $\frac{3}{5}$ bagian. Sehingga pecahan yang ditunjuk oleh persegi panjang merah adalah $\frac{3}{5}$.

2.2 Permasalahan dalam Materi Pecahan Sederhana

2.2.1 Hasil Belajar

Pada wawancara yang kami lakukan pada hari Kamis 14 Februari 2020 bersama guru matematika di SD tersebut. Ibu guru tersebut menyatakan bahwa hasil belajar peserta didik yang dicapai untuk materi ini sedikit beragam. Untuk peserta didik yang cepat menangkap materi yang dijelaskan sudah tentu memiliki hasil nilai yang bagus, dan untuk peserta didik yang kurang menangkap materi dan sulit memahami tentu akan mendapatkan penilaian yang tidak mencapai standar nilai pada materi pecahan sederhana.

2.2.2 Model atau Metode

Metode yang diterapkan di SD tersebut adalah metode ceramah/ekspositori. Guru mengajar hanya dengan metode ekspositori atau metode ceramah yang terkadang menimbulkan kejenuhan pada diri peserta didik untuk mengikuti pelajaran. Dalam proses pemberian konsep dan pemahaman, peserta didik lebih senang ketika materi itu dijelaskan secara nyata sehingga memudahkan peserta didik dalam memahami materi yang diajarkan. Misalnya, dengan memotong-motong buah semangka/kue menjadi beberapa bagian, lalu peserta didik diminta terlibat dalam penentuan pecahannya. Kemudian, masih kurangnya sarana dan prasarana untuk menunjang proses pembelajaran. Termasuk dalam penyediaan alat peraga yang berhubungan dengan materi tersebut. Sedangkan, dengan adanya alat peraga dapat memudahkan guru dalam mengajarkan materi pecahan sederhana, dan peserta didik dilibatkan dalam demonstrasi alat peraga tersebut sehingga kelas menjadi aktif.

2.2.3 Permasalahan Pembelajaran yang Dialami Peserta Didik

Materi Pecahan sederhana adalah materi kelas 1 SD. Materi ini menjelaskan tentang bagaimana cara menentukan bentuk pecahan sebagai bagian dari suatu objek yang utuh dan pecahan sebagai perbandingan. Menurut hasil wawancara pada guru kelas yang mengajarkan matematika permasalahan yang dihadapi oleh peserta didik yaitu:

1. Kesulitan bagaimana cara menentukan pembilang dan penyebut pada pecahan.
2. Kesulitan dalam menentukan hasil pecahannya jika suatu objek telah dibagi-bagi.
3. Kesulitan dalam menentukan hasil pecahan sederhananya ketika terdapat soal yang berbentuk narasi.

Itulah yang menjadi permasalahan peserta didik dalam pecahan sederhana.

2.2.4 Permasalahan Pembelajaran yang Dialami Guru

Permasalahan umum yang dimiliki guru di antaranya:

1. Kemampuan anak yang beragam, ada yang cepat memahami materi dan ada yang sulit memahami materi.
2. Sulitnya beberapa anak memahami maksud dari kata “penyebut dan pembilang”.
3. Minimnya sarana prasarana seperti alat peraga, padahal alat peraga tersebut dapat membantu guru dalam menyampaikan konsep materi bangun datar.

2.3 Solusi dari Permasalahan Pembelajaran

2.3.1 Solusi dari Permasalahan yang Dialami Peserta Didik

A. Alat Peraga

Alat peraga adalah salah satu solusi yang dapat mengatasi kesulitan belajar matematika kelas 1 Sekolah dasar. Dengan adanya alat peraga yang menarik dan tidak menyalahi konsep matematika dapat memudahkan peserta didik dan guru dalam proses pembelajaran matematika di kelas 1 Sekolah dasar. Sebab, Menurut Ibid (2008), kata peraga berarti alat media pengajaran untuk memperagakan sajian pelajaran. Kata utamanya adalah peraga yang artinya bertugas bentuk visual meragakan, membuat raga atau fisik suatu pengertian yang dijelaskan. Fisik itu

dapat berbentuk benda nyatanya atau benda tiruan dalam bentuk model atau dalam bentuk gambar visual/audio.

Solusi yang kami tawarkan yaitu, kami menggunakan suatu alat peraga tentang pecahan sederhana yang dibuat oleh Mahasiswa Pendidikan Matematika Angkatan 2017 FKIP UNIB untuk mempermudah peserta didik memahami konsep pecahan. Alat peraganya yaitu, *Alat Peraga Model Pecahan*.



Gambar.2. Alat Peraga Model Pecahan

Alat peraga adalah salah satu solusi yang dapat mengatasi kesulitan belajar matematika kelas 1 Sekolah dasar. Dengan adanya alat peraga yang menarik dan tidak menyalahi konsep matematika dapat memudahkan peserta didik dan guru dalam proses pembelajaran matematika di kelas 1 Sekolah dasar. Sebab, Menurut Ibid (2008), kata peraga berarti alat media pengajaran untuk memperagakan sajian pelajaran. Kata utamanya adalah peraga yang artinya bertugas bentuk visual meragakan, membuat raga atau fisik suatu pengertian yang dijelaskan. Fisik itu dapat berbentuk benda nyatanya atau benda tiruan dalam bentuk model atau dalam bentuk gambar visual/audio.

Sudjana (2009) pengertian alat peraga pendidikan adalah suatu alat yang dapat diserap oleh mata dan telinga dengan tujuan membantu guru agar proses belajar mengajar peserta didik lebih efektif dan efisien. Alat peraga merupakan suatu bagian dari media pembelajaran yang diartikan semua benda (dapat berupa benda, objek atau benda mati) yang membawakan ciri-ciri atau konsep yang dipelajari sebagai perantara yang digunakan dalam proses pembelajaran.

B. Alat dan Bahan

1. Tripleks
2. Akrilik
3. Lem
4. Gunting
5. Penggaris
6. *Cutter*
7. Cat warna

C. Cara Pembuatan Alat Peraga

1. Potong 2 tripleks dengan ukuran panjang 60 cm dan lebar 45 cm dengan gergaji, 1 tripleks yang akan digunakan sebagai alas untuk menyusun model pecahan satuan dan 1 tripleks tempat menyusun model pecahan dengan bentuk persegi. Lubangkan tripleks dengan pisau *cutter* dan ukur dengan penggaris dengan ukuran panjang 40 cm dan lebar 14 cm yang sebagai tempat menyusun model pecahan sebanyak 6 bentuk persegi.



2. Setelah 1 tripleks di potong sebagai alas dan 1 lagi sebagai tempat menyusun alat peraga model pecahan. Lem kedua tripleks tersebut sampai kering dan merikat.
3. Setelah di lem, kedua tripleks tersebut lalu cat dengan cat kaleng warna biru yang telah disiapkan.



4. Siapkan akrilik dengan warna yang berbeda, lalu potong akrilik tersebut dengan gergaji besi dan ukuran model pecahan dari berbentuk 1, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{9}$, $\frac{1}{12}$, $\frac{1}{16}$ sesuai pada tripleks yang telah dilubangkan untuk tempat menyusun model pecahan matematika.



5. Setelah akrilik tersebut di potong dengan ukuran model pecahan satuan. Jika ukuran akrilik masih besar dari ukuran tripleks yang telah dilubangkan maka akrilik tersebut perlu diasah agar akriliknya sama rata dan tidak berbahaya.
6. Susun kembali akrilik yang telah di potong dan telah di asa ke tripleks (Lisa Novita Sari, 2019).

D. Cara Penggunaan

1. Kotak ke-1 baris ke-1 paling kanan. Susun akrilik yang telah dipotong sesuai ukuran persegi dengan sisi 14 cm, berukuran $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{2}{2} = 1$
2. Kotak ke-2 baris ke-1 di tengah yang paling atas. Akrilik dengan ukuran $\frac{2}{3} + \frac{3}{6} = \frac{3}{6} + \frac{3}{6} = \frac{6}{6} = 1$
3. Kotak ke-3 baris ke-1 paling kiri. Akrilik dengan ukuran $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{4}{16} = \frac{8}{16} + \frac{4}{16} + \frac{4}{16} = \frac{16}{16} = 1$
4. Kotak ke-4 baris ke-2 paling kanan. Akrilik dengan ukuran $\frac{2}{4} + \frac{3}{6} = \frac{6}{12} + \frac{6}{12} = \frac{12}{12} = 1$
5. Kotak ke-5 baris ke-2 tengah. Akrilik dengan ukuran $\frac{2}{4} + \frac{4}{8} = \frac{4}{8} + \frac{4}{8} = \frac{8}{8} = 1$
6. Kotak ke-6 baris ke-2 paling kiri. Akrilik dengan ukuran $\frac{1}{3} + \frac{3}{9} + \frac{4}{12} = \frac{12}{36} + \frac{12}{36} + \frac{12}{36} = \frac{36}{36} = 1$ (Lisa Novita Sari, 2019).

2.3.2 Solusi dari Permasalahan yang dialami Guru

Dari beberapa permasalahan yang sudah saya sebutkan. Solusi untuk mengatasi kesulitan yang dialami beberapa guru di sekolah adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan seorang anak tentu tidak bisa kita samakan, solusi agar peserta didik dapat menentukan bagian mana yang disebut “penyebut” dan bagian mana yang disebut sebagai “pembilang” maka, guru dapat menjelaskannya melalui sepotong kue berukuran persegi, lalu kue tersebut dibagi dua sama besar. Lalu, ambil 1 bagian dari kue tersebut. Maka, bentuk pecahan dari 1 bagian yang diambil adalah $\frac{1}{2}$. Nah, 1 sebagai pembilang yang merupakan bagian kue yang diambil, dan 2 adalah penyebut yang merupakan jumlah bagian keseluruhan pada kue tersebut.
2. Jika sarana dan prasarana kurang memadai maka, seorang guru haruslah kreatif. Yaitu, dengan membuat alat peraga sendiri untuk menjelaskan materi pecahan sederhana. Misalnya, dengan membuat berbagai gambar yang dipotong menjadi beberapa bagian di karton. Lalu, dari karton tersebut dapat dijelaskan tentang materi pecahan sederhana.

III. PENUTUP

3.1 Kesimpulan

Berdasarkan pemaparan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa masalah pembelajaran yang dialami peserta didik dikarenakan belum memahami konsep pecahan. Selain itu metode pembelajaran yang digunakan adalah ceramah/ekspositori dinilai kurang cocok untuk anak di SD YYY Kota Bengkulu yang menurut kami sangat aktif sehingga susah untuk fokus jika diajarkan menggunakan metode ceramah/ekspositori.

3.2 Saran dari Penulis

Pada permasalahan yang dihadapi oleh guru dan peserta didik mengenai materi pecahan sederhana, maka penulis memberikan beberapa solusi, yaitu:

1. Mengubah metode pembelajaran yang digunakan, yang awalnya menggunakan metode ceramah maka gunakanlah metode berupa diskusi atau kelompok.
2. Sebaiknya guru menggunakan alat peraga yang dapat merangsang pikiran peserta didik, sehingga peserta didik mampu memahami materi tersebut.

3.3 Saran dari Peserta Presentasi

Pada permasalahan yang dipaparkan ketika penulis memaparkan permasalahan yang dihadapi peserta didik dan guru pada materi pecahan sederhana, maka kelompok peserta presentasi memberikan beberapa solusi, yaitu:

1. Untuk menjelaskan materi pecahan sebaiknya, guru menjelaskan menggunakan benda konkret, baik menggunakan roti ataupun benda lainnya yang dapat dilipat.
2. Sebaiknya guru memberikan pemahaman konsep pecahan sederhana kepada peserta didik yaitu dengan memberikan cerita yang berbentuk narasi terlebih dahulu lalu dibuktikan dengan alat peraga.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdur Rahman A'ari, dkk. 2016. *Matematika Edisi Revisi*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Padamu. 2017. *Pengertian Pecahan Dalam Matematika*. <https://www.padamu.net/pengertian-pecahan>. Diakses 02 Juli 2020.
- Sari, Lisa Novita. 2019. *Alat Peraga Model Pecahan*. Bengkulu: Pendidikan Matematika FKIP UNIB.

BAB III

KESULITAN PESERTA DIDIK TERHADAP MATERI RUAS GARIS, BANGUN DATAR DAN BANGUN RUANG SEDERHNA, DAN POLA BARISAN BANGUN DATAR DAN BANGUN RUANG

Oleh:

Rahmat Zayadi (A1C018004)

Anang Budiarto (A1C018066)

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ruas garis adalah garis yang dibatasi oleh dua buah titik. Melalui dua titik yang telah ditentukan hanya dapat dibuat satu garis. Bangun datar adalah sebuah bangun geometri berbentuk datar. Bangun ruang adalah sebuah bangun geometri berbentuk ruang. Dari penjelasan-penjelasan tersebut maka dalam pembelajaran pasti ada beberapa yang bisa menjadi penghambat untuk memahami materi pelajaran terutama pada materi tersebut.

Untuk mengatasi permasalahan-permasalahan tersebut maka kami melakukan observasi dengan meninjau langsung ke sekolah dan menanyakan apa saja kendala dalam pembelajaran materi ini. Itulah yang melatar belakangi kami untuk mencari solusi terbaik agar para peserta didik mudah dalam memahami materi pelajaran.

1.2 Rumusan masalah

Dari latar belakang di atas, adapun rumusan masalahnya adalah:

1. Bagaimana solusi mengatasi peserta didik yang sulit mempelajari materi matematika tersebut?

1.3 Tujuan pembahasan

Dari rumusan masalah di atas, adapun tujuan penulisan adalah:

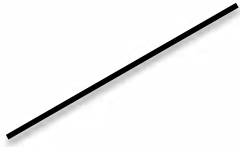
1. Untuk mengetahui solusi apa saja yang bisa diberikan dari permasalahan yang dialami peserta didik pada materi matematika.

II. PEMBAHASAN

2.1 Materi

2.1.1 Ruas Garis

Ruas garis adalah garis yang dibatasi oleh dua buah titik. Melalui dua titik yang telah ditentukan hanya dapat dibuat satu garis saja. Kalau dua titik yang ditentukan itu diberi nama titik A dan titik B, maka ruas garisnya dinamakan ruas garis AB.



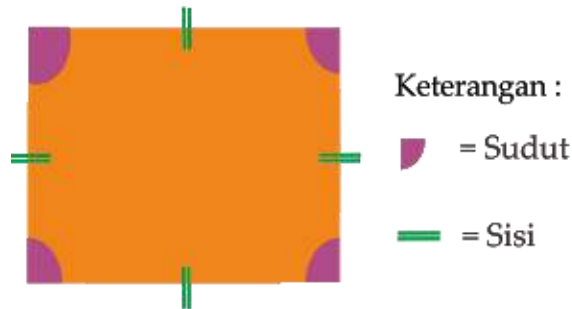
Ruas garis AB ditulis \overline{AB}

Nama lain untuk ruas garis \overline{AB} adalah \overline{BA} . Ruas garis \overline{AB} dan ruas garis \overline{BA} sama saja. Sebab himpunan titik-titik pada ruas garis \overline{AB} adalah juga titik-titik \overline{BA} .

2.1.2 Bangun Datar dan Bangun Ruang Sederhana

I. Bangun Datar

Bangun datar adalah sebuah bangun geometri berbentuk datar yang terdiri dari sisi dan sudut.



Macam-macam bangun datar:

1. Segitiga



Ciri-ciri:

Banyak Sudut = 3 buah

Banyak Sisi = 3 buah

2. Segiempat

Terdiri dari 4 buah sudut dan 4 buah sisi



Persegi
banyak sudut = 4 buah
banyak sisi = 4 buah



Persegi Panjang
Banyak Sudut = 4 buah
Banyak Sisi = 4 buah



Trapesium Siku-siku
Banyak Sudut = 4 buah
Banyak Sisi = 4 buah



Trapesium Sama Kaki
Banyak Sudut = 4 buah
Banyak Sisi = 4 buah



Jajaran Genjang
Banyak Sudut = 4 buah
Banyak Sisi = 4 buah



Belah Ketupat
Banyak Sudut = 4 buah
Banyak Sisi = 4 buah



Layang-layang
Banyak Sudut = 4 buah
Banyak Sisi = 4 buah

3. Segi lima



Ciri-ciri:

Banyak Sudut = 5 buah

Banyak Sisi = 5 buah

4. Segi enam



Ciri-ciri:

Banyak Sudut = 6 buah

Banyak Sisi = 6 buah

II. Bangun Ruang

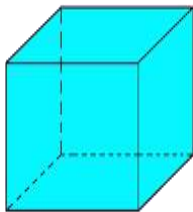
Bangun ruang adalah sebuah bangun geometri yang berbentuk ruang sehingga memiliki volume.

Bangun datar terdiri dari

1. Prisma

=> Terdiri dari 2 bangun yang sama dan dihubungkan garis.

=> Bentuk permukaan sisi terdiri dari: bangun segiempat dan bangun alas itu sendiri



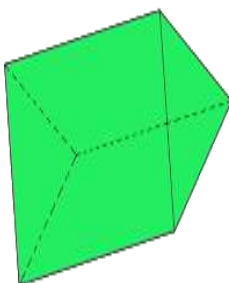
Prisma Segiempat (Balok)

Ciri-ciri:

Banyak Rusuk = 12

Banyak Permukaan Sisi = 6

Banyak Titik Sudut = 8



Prisma Segi Tiga

Ciri-ciri:

Banyak Rusuk = 9

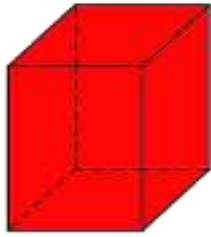
Banyak Permukaan Sisi = 5

Banyak Titik Sudut = 6

Bangun Penyusun terdiri dari

Segitiga sebanyak 2 buah

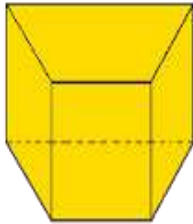
Persegi panjang sebanyak 3 buah



Prisma Segiempat (Kubus)

Ciri-ciri:

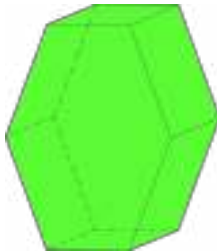
Banyak Rusuk = 12
Banyak Permukaan Sisi = 6
Banyak Titik Sudut = 8
Bangun penyusun terdiri dari Persegi sebanyak 6 buah



Prisma Segiempat (Trapezium)

Ciri-ciri:

Banyak Rusuk = 12
Banyak Permukaan Sisi = 6
Banyak Titik Sudut = 8
Bangun Penyusun terdiri dari Persegi sebanyak 4 buah
Trapezium sebanyak 2 buah



Prisma Segi Enam

Ciri -ciri:

Banyak Rusuk = 18
Banyak Permukaan Sisi = 8
Banyak Titik Sudut = 12
Bangun penyusun terdiri dari Persegi sebanyak 6 buah
Segi enam sebanyak 2 buah

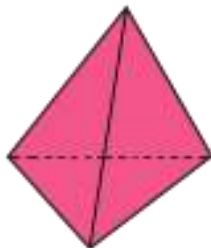
⇒ Sehingga pada PRISMA dapat disimpulkan untuk mengetahui

Banyak Rusuk = Jumlah Sisi Alas x 3

Banyak Permukaan Sisi = Jumlah Sisi Alas + 2

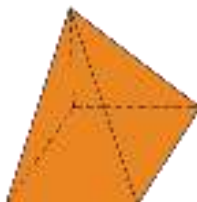
Banyak Titik Sudut = Jumlah Sisi Alas x 2

2. Limas



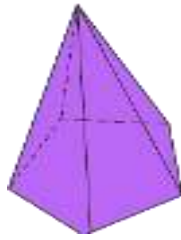
Limas Segi Tiga

Banyak Rusuk = 6
Banyak Permukaan Sisi = 4
Banyak Titik Sudut = 4
Bangun Penyusun terdiri dari Segitiga Sebanyak 2 buah



Limas Segiempat

Banyak Rusuk = 8
Banyak Permukaan Sisi = 5
Banyak Titik Sudut = 5
Bangun Penyusun terdiri dari Segitiga Sebanyak 3 buah
Persegi Sebanyak 1 buah



Limas Segi Lima

Banyak Rusuk = 10

Banyak Permukaan Sisi = 6

Banyak Titik Sudut = 6

Bangun penyusun terdiri dari

Segitiga Sebanyak 5 buah

Segi lima Sebanyak 1 buah



Limas Segi Enam

Banyak Rusuk = 12

Banyak Permukaan Sisi = 7

Banyak Titik Sudut = 7

Bangun penyusun terdiri dari

Segitiga sebanyak 6 buah

Segi enam sebanyak 1 buah

Sehingga pada LIMAS dapat disimpulkan untuk mengetahui

Banyak Rusuk = Jumlah Sisi Alas x 2

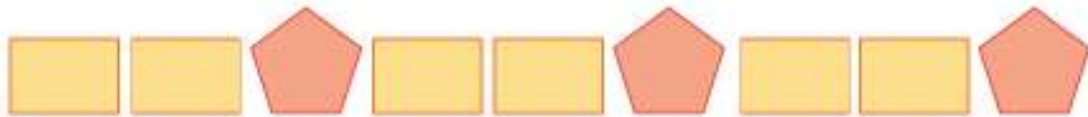
Banyak Permukaan Sisi = Jumlah Sisi Alas + 1

Banyak Titik Sudut = Jumlah Sisi Alas + 1

2.1.3 Pola Barisan Bangun Datar

Barisan pola bangun datar yaitu barisan bangun datar yang membentuk pola tertentu.

Contoh barisan pola bangun datar berulang (persegi, segitiga, dan lingkaran).



Contoh cara menjelaskan pola

Pola 1: pola bangun datar tersebut terdiri dari bangun datar persegi, persegi, lingkaran, segitiga, lalu datar persegi, persegi, lingkaran, segitiga.

Pola 2: pola bangun datar tersebut terdiri dari bangun datar lingkaran, persegi, segitiga, lingkaran, lalu lingkaran, persegi, segitiga, lingkaran.

2.2 Permasalahan pembelajaran pada pokok bahasan

2.2.1 Hasil belajar

Dalam proses belajar mengajar untuk materi ini adapun beberapa permasalahan secara umum yaitu:

1. Contoh untuk bangun datar dan bangun ruang yang kurang jelas.
2. Masih kurangnya kemampuan anak untuk menalar dan menerapkan konsep bangun datar dan bangun ruang.
3. Ada beberapa dari peserta didik yang sering lupa pada materi minggu lalu.

4. untuk peserta didik yang kurang menangkap materi dan sulit memahami tentu akan mendapatkan nilai yang kurang.

2.2.2 Permasalahan Model/Metode/Alat

Dari wawancara kami dengan guru pada SD XXX Kota Bengkulu, model pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran di kelas II yaitu dengan menggunakan metode ceramah, dengan memberikan konsep dan pemahaman terlebih dahulu kepada peserta didik lalu memberikan rumus sampai contoh dengan penyelesaiannya mengenai materi yang akan diajarkan kepada peserta didik.

Dalam proses pemberian konsep dan pemahaman peserta didik lebih senang ketika materi itu dijelaskan secara konkret sehingga memudahkan peserta didik dalam memahami materi yang diajarkan.

2.2.3 Permasalahan Pembelajaran yang Dialami Peserta Didik

Materi ruas garis, bangun datar dan bangun ruang sederhana, dan pola barisan bangun datar dan bangun ruang merupakan materi yang ada di kelas II SD, materi ini mengenai sebuah bangun geometri berbentuk datar dan ruang yang terdiri dari sisi dan sudut.

Menurut hasil wawancara pada guru kelas yang mengajarkan matematika permasalahan yang dihadapi oleh peserta didik yaitu:

1. Kesulitan dalam menentukan bentuk dari sebuah bangun datar dan bangun ruang.
2. Kemampuan berpikir terbatas sehingga guru kesulitan mengarahkan para peserta didik untuk membayangkan sebuah bentuk bangun datar.
3. Pada soal yang berbentuk narasi atau cerita peserta didik kesulitan dalam memahami kalimat, seperti menentukan mana yang menjadi sisi, alas, maupun tingginya.
4. Pembelajaran kurang seru.

2.2.4 Permasalahan dari Guru

Permasalahan umum yang dimiliki guru di antaranya:

1. Minimnya sarana prasarana seperti alat peraga, padahal alat peraga tersebut dapat membantu guru dalam menyampaikan konsep materi bangun datar.
2. Kemampuan anak yang beragam, ada yang cepat memahami materi dan ada yang sulit memahami materi.

2.2.5 Permasalahan sarana dan prasarana

1. Masih kurang terutama di alat peraga pembantu guru.
2. Media pembelajaran yang kurang memadai.

2.3 Solusi permasalahan pembelajaran

2.3.1 Solusi pada permasalahan yang dialami peserta didik

Adapun solusi yang kami tawarkan untuk mengatasi permasalahan-permasalahan tersebut ialah sebagai berikut:

1. Guru harus memberikan contoh yang konkret seperti dengan menunjukkan bangun datar dan bangun ruang yang berbentuk persegi, persegi panjang, kubus, dan limas.
2. Menciptakan suasana kelas yang nyaman
3. Mengetahui terlebih dahulu tipe belajar pada peserta didik
4. Pembelajaran menggunakan alat peraga yang menarik dan mudah di mengerti oleh peserta didik

2.3.2 Solusi pada permasalahan yang dialami guru

Adapun solusi yang kami tawarkan untuk mengatasi permasalahan-permasalahan tersebut ialah sebagai berikut:

1. Jika sarana dan prasarana tidak disediakan dari sekolah. Maka, demi pemahaman peserta didik untuk suatu konsep pembelajaran, seorang guru harus sedikit berkorban meluangkan waktunya membuat alat peraga sendiri.
2. Kemampuan seorang anak tentu tidak bisa kita samakan, solusi agar supaya bangun datar dan bangun ruang ini bisa cepat dipahami dan di hafal setiap murid adalah dengan cara memberikan tugas kepada peserta didik untuk menggambar beserta keterangannya pada sebuah karton.

2.3.3 Pembuatan Alat peraga sederhana Pola Barisan Bangun Datar

Untuk mempermudah peserta didik dalam proses belajar mengajar maka di sini kami memberikan cara untuk membuat sebuah alat peraga sederhana yang bisa membantu guru serta peserta didik dalam proses belajar-mengajar.

A. Alat dan Bahan

- Gunting
- Lem kayu
- Stik es krim
- Kardus
- Kertas HVS



B. Langkah-langkah

1. Susun stik es krim sebanyak 4 buah kemudian di satukan dengan potongan-potongan kecil stik menggunakan lem kayu.



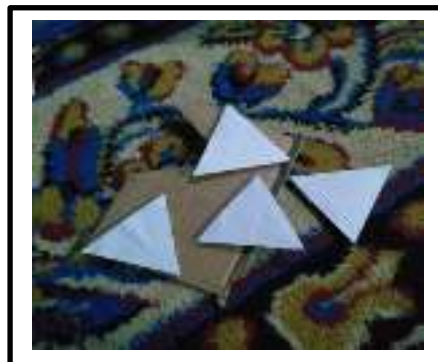
2. Tutup bagian yang terbuka dengan stik menggunakan lem kayu.



3. Buatlah dudukan untuk bangun stik yang telah kita buat dengan menggunakan stik lainnya. Seperti pada gambar.



4. Buatlah bentuk bangun datar dari kardus dan kertas HVS dengan menggunakan gunting dan lem.



5. Gabungkan bangun – Bangun datar tersebut ke tempat yang telah kita buat dengan menggunakan stik. Alat peraga sederhana pola barisan bangun datar siap digunakan.



III. PENUTUP

3.1 Kesimpulan

Dari pemaparan di atas maka dapat disimpulkan bahwa masalah pembelajaran yang dialami peserta didik dikarenakan kurangnya Kemampuan berpikir peserta didik sehingga guru kesulitan mengarahkan para peserta didik untuk menalarakan sebuah bentuk bangun datar. Selain itu metode pembelajaran yang digunakan metode ceramah/ekspositori sehingga kurang efektif untuk peserta didik kelas II SD.

3.2 Saran

3.2.1 Saran dari Penulis

Pada permasalahan yang dihadapi oleh guru dan peserta didik mengenai materi ruas garis, bangun datar dan bangun ruang sederhana, dan pola barisan bangun datar dan bangun ruang, maka penulis memberikan beberapa solusi, yaitu:

1. Sebaiknya guru menggunakan alat peraga untuk menarik minat peserta didik terhadap matematika sehingga peserta didik mampu memahami materi tersebut.
2. Guru harus kreatif dan inovatif dalam proses pembelajaran baik metode, strategi, dan model pembelajaran.

3.2.2 Saran dari Peserta Presentasi

saran dan tanggapan dari beberapa kelompok terkait hasil dari survei dan solusi yang kami berikan, maka kelompok presentasi memberikan beberapa solusi, yaitu:

1. Untuk alat peraga yang digunakan diharapkan memiliki ukuran yang lebih besar dan warna yang menarik agar peserta didik dapat melihatnya dengan lebih jelas.
2. Untuk memberikan pemahaman konsep bangun datar kepada peserta didik, guru bisa memberikan contoh bangun datar yang ada di kehidupan sehari-hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2016. *Materi Bangun Datar dan Bangun Ruang*. Diakses tahun 2020. <http://kelas2sdpj.blogspot.com/2016/02/materi-bangun-datar-dan-bangun-ruang.html?m=1>
- Aidauzm. 2016. *Bangun Datar dan Bangun Ruang untuk Sekolah Dasar*. Diakses tahun 2020. <http://aidauzma21.blogspot.com/2016/05/bangun-datar-dan-bangun-ruang-untuk-sdmi.html?m=1>
- Faisal, dkk. 2017. *Tematik Terpadu Kurikulum.2013*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

BAB IV

PERMASALAHAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI MENGURUTKAN BILANGAN PADA GARIS BILANGAN BESERTA SOLUSI UNTUK MENGATASINYA

Oleh:

Hanny Nurhikma Prapti (A1C018026)

Lara Sentika (A1C018018)

Nanda Lorenza (A1C018056)

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kegiatan pembelajaran tidak bisa terlepas dari setiap manusia. Belajar merupakan suatu hal yang kompleks. Guru dan peserta didik menjadi dua objek dalam kompleksitas belajar. Dalam proses belajar, peserta didik dihadapkan dengan konsep bangun ruang. Penyelesaian suatu masalah dapat diselesaikan dengan berbagai strategi dan metode, namun yang menjadi pertimbangan yaitu bagaimana cara memilih strategi dan metode yang tepat.

Pemecahan suatu masalah digunakan dalam cabang ilmu matematika, yang merupakan suatu fokus dalam pembelajaran matematika. Akan tetapi, masih banyak peserta didik yang tidak mampu untuk menyelesaikan masalah yang ada pada pelajaran matematika.

Penyajian bilangan pada garis bilangan merupakan bagian dari matematika yang diajarkan di jenjang sekolah dasar dan masih banyak kendala dalam pembelajarannya. Seperti, bagaimana mengurutkan bilangan, dan bagaimana membandingkan suatu bilangan.

Jadi, dengan adanya permasalahan-permasalahan tersebut, penulis ingin memberikan solusi agar peserta didik tersebut bisa paham mengenai materi Penyajian bilangan pada garis bilangan dan tidak kesulitan lagi dalam mengerjakan soal yang berhubungan dengan Penyajian bilangan pada garis bilangan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan di atas adapun rumusan masalah yang kami ambil sebagai berikut:

1. Bagaimana kesulitan belajar yang dialami peserta didik dan pengajar pada materi mengurutkan bilangan pada garis bilangan?
2. Bagaimana solusi yang dapat diberikan dari permasalahan yang dialami peserta didik dan pengajar pada materi mengurutkan bilangan pada garis bilangan?

1.3 Tujuan Penulisan

Berdasarkan rumusan masalah di atas adapun tujuan penulisan makalah ini adalah:

1. Untuk memenuhi tugas mata kuliah Kapita Selekta Matematika Jenjang Pendidikan Dasar.
2. Untuk mengetahui permasalahan-permasalahan apa saja yang dialami peserta didik dan pengajar pada mengurutkan bilangan pada garis bilangan.
3. Untuk mengetahui solusi apa saja yang bisa diberikan dari permasalahan yang dialami peserta didik dan pengajar pada materi mengurutkan bilangan pada garis bilangan.

II. PEMBAHASAN

2.1 Materi

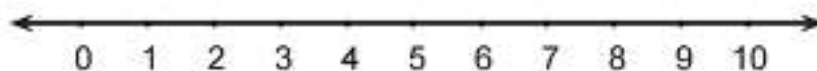
Menentukan Letak Bilangan pada Garis Bilangan

Garis bilangan adalah garis untuk meletakkan bilangan.

Pada garis bilangan:

- Bilangan yang lebih besar terletak disebelah kanan.
- Bilangan yang lebih kecil terletak disebelah kiri

Pada garis bilangan kita dapat mengetahui urutan letak bilangan. Perhatikan garis bilangan berikut!



Pada garis bilangan di atas terlihat:

- Lambang bilangan selalu ditulis berurutan. Urutannya dari yang kecil menuju bilangan yang besar.
- Letaknya dari kiri ke kanan. Urutannya 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, dan seterusnya
- Jarak antartitik selalu sama. Misalnya jarak 0 ke titik 1 sama dengan 1 ke 2, seterusnya.

1. Menaksir Bilangan yang Letaknya Telah Ditentukan pada Garis Bilangan

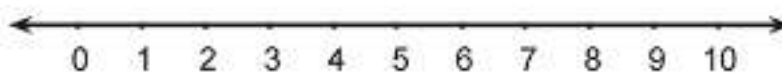
Pada garis bilangan berikut tertulis titik-titik. Pada titik-titik ini terdapat bilangan yang belum diketahui. Kita dapat menentukan bilangan tersebut berdasarkan bilangan yang sudah ada. Bagaimana caranya?



Caranya tuliskan bilangan secara berurut, ke kiri maupun ke kanan.

Langkahnya sebagai berikut.

- Dari angka 7 ke kanan tuliskan tiga bilangan. Bilangannya lebih besar dari 7, yaitu 8, 9, dan 10.
- Dari angka 6 ke kiri ada 6 bilangan. Bilangannya lebih kecil dari 6. Maka tuliskan bilangan yang lebih kecil 6, yaitu 5, 4, 3, 2, 1, dan 0. Maka garis bilangannya menjadi sebagai berikut.



2.2 Permasalahan Pembelajaran dalam Materi Mengurutkan Bilangan pada Garis Bilangan

Dari hasil survei yang telah kami lakukan di salah satu SD menunjukan bahwa pembelajaran matematika sangat mengalami kesulitan. Khususnya di materi bangun ruang. Berikut adalah ulasannya yang ditinjau dari hasil belajar, model atau metode pembelajaran, sarana dan prasarana, serta permasalahan yang dialami oleh peserta didik dan pendidik (guru). Dari hasil observasi yang kami lakukan di salah satu SD, kami menemukan bahwa pada dasarnya permasalahan peserta didik itu terdapat pada bagaimana cara guru menjelaskan konsep kepada peserta didik. Ketika guru hanya menjelaskan materi letak bilangan pada garis bilangan dengan sistem ceramah maka peserta didik kelas 3 SD akan kesulitan membayangkan letak bilangan apabila angkanya sudah cukup besar.

2.2.1 Hasil Belajar

Hasil belajar pada mata pelajaran Matematika materi penyajian bilangan pada garis bilangan menunjukkan bahwa minat belajar peserta didik masih kurang, hal ini terlihat dari tugas-tugas yang diberikan oleh guru, sedikit dari peserta didik yang mendapat nilai di atas rata-rata. Hal ini menunjukkan bahwa tidak tercapainya tujuan pembelajaran matematika materi mengurutkan bilangan pada garis bilangan, untuk angka yang besar seperti di atas ribuan.

2.2.2 Model atau Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan oleh guru pada mata pelajaran Matematika materi penyajian bilangan pada garis bilangan yaitu metode ceramah yang mana metode ini memungkinkan peserta didik tidak mengerti apa yang dibicarakan guru dan guru juga tidak mengetahui sampai di mana peserta didik telah memahami materi yang diajarkan, dengan metode ceramah peserta didik juga kurang mendapat kesempatan untuk berpartisipasi secara total. Dalam proses pembelajaran peserta didik kelas 3 yang pada dasarnya berumur

8 hingga 9 tahun. Pada tahap ini peserta didik berpikir pada fase operasional konkret, peserta didik yang masih terikat dengan objek yang ditangkap dengan pancaindra, sehingga sangat diharapkan dalam pembelajaran matematika yang bersifat abstrak, peserta didik lebih banyak menggunakan media sebagai alat bantu, seperti alat peraga. Karena dengan penggunaan alat peraga dapat memperjelas apa yang disampaikan oleh guru, sehingga peserta didik dapat dengan mudah dan cepat dalam memahami konsep.

2.2.3 Sarana dan Prasarana

Dari pengamatan dan wawancara yang kami lakukan, di salah satu SD ini masih kekurangan buku pembelajaran khususnya buku matematika, Kurangnya media pembelajaran seperti papan tulis, alat peraga, dan belum adanya perangkat teknologi. Selain itu, untuk alat peraga sama sekali tidak disediakan. Hal lainnya yang menyebabkan pembelajaran tidak berjalan adalah Kurangnya tenaga pengajar khususnya yang ahli atau menguasai matematika, hal ini sangat berdampak pada pembelajaran matematika.

2.2.4 Permasalahan yang Dialami Peserta Didik

Menurut hasil wawancara pada guru kelas yang mengajarkan matematika permasalahan yang dihadapi oleh peserta didik yaitu, kesulitan dalam mengenal bilangan berskala besar, dalam menentukan satuan, puluhan, ribuan dan seterusnya. Sehingga mengalami kesulitan untuk menyajikan bilangan pada garis bilangan, Kesulitan dalam mengurutkan angka-angka besar, Pada soal yang berbentuk narasi atau cerita peserta didik kesulitan dalam memahami kalimat, sehingga mempersulit peserta didik mengerjakan soal. Itulah yang menjadi permasalahan peserta didik dalam materi ini.

2.2.5 Permasalahan yang Dialami Pendidik (Guru)

Permasalahan umum yang dimiliki guru di antaranya kemampuan anak yang beragam, ada yang cepat memahami materi dan ada yang sulit memahami materi, Sulitnya beberapa anak memahami maksud posisi angka dalam satuan, puluhan, ratusan, dan seterusnya dari penyajian bilangan pada garis bilangan.

1. Kemampuan anak yang beragam, ada yang cepat memahami materi dan ada yang sulit memahami materi.
2. Minimnya sarana prasarana seperti alat peraga, padahal alat peraga tersebut dapat membantu guru dalam menyampaikan konsep materi bangun ruang.

2.3 Solusi Mengatasi Permasalahan dalam Materi Mengurutkan Bilangan pada Garis Bilangan

Berdasarkan ulasan di atas mengenai permasalahan atau kesulitan pembelajaran matematika yang alami baik oleh peserta didik ataupun pendidik (guru). Maka kami memberikan dan menyarankan beberapa solusi yang dapat dilakukan/diterapkan untuk mengatasinya mengingat bahwa matematika merupakan keterampilan yang membutuhkan kinerja otak sehingga menjadi tantangan tersendiri bagi orang tua untuk membuat anak-anak menyukai mata pelajaran ini. Untuk itu adapun solusi yang kami berikan adalah:

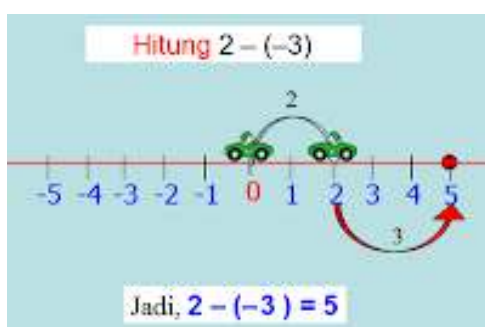
1. Tanya jawab pada setiap peserta didik sehingga proses pembelajaran dapat aktif dan tercapainya tujuan pembelajaran matematika yang sedang diajarkan. Memberikan apresiasi pada setiap peserta didik yang aktif dan menjawab pertanyaan yang diberikan. Serta memberikan motivasi mempelajari dan menyukai matematika. Dengan adanya motivasi, matematika menjadi pelajaran yang mereka sukai tanpa terbebani. Mengikuti sertakan semua peserta didik dan Mendekati peserta didik agar mereka merasa nyaman dan lebih aktif dalam proses pembelajaran.
2. Menggunakan metode dan strategi mengajar yang bervariasi. Sehingga pembelajaran tidak membosankan dan dapat menarik minat dan fokus peserta didik. Kreatif dan inovatif dalam penyampaian materi dan menggunakan model, strategi dan metode yang memudahkan dalam pemahaman konsep matematika. Misalnya menggunakan model permainan. Dengan adanya metode ini peserta didik dapat mudah mengingat dan memahami materinya.
3. Menguasai materi pembelajaran, dengan mempelajari materi tersebut sebelum mengajari di kelas agar saat proses pembelajaran berlangsung guru dapat menyampaikan materi matematika dengan sistematis dan dapat dipahami oleh peserta didik.
4. Kemampuan seorang anak tentu tidak bisa kita samakan, solusi agar peserta didik dapat memahaminya dengan menciptakan pengajaran yang asyik. Gunakan metode mengajar berkelompok.
5. Menggunakan media pembelajaran yaitu misalnya alat peraga, menampilkan video animasi yang berhubungan dengan materi matematika serta dapat menghadirkan objek nyata seperti contoh-contoh benda berbentuk bangun datar dalam kehidupan sehari-hari. Menggunakan teknologi seperti penggunaan infokus dan PowerPoint. Dengan adanya bantuan teknologi, dapat mempermudah guru dalam proses pembelajaran sehingga dapat mengefisiensi waktu dan tenaga.
6. Jika sarana dan prasarana kurang memadai maka, seorang guru haruslah kreatif, dengan membuat alat peraga yang bisa membantu proses pembelajaran. Selain itu guru menciptakan suasana dan model pembelajaran yang menarik dan mempermudah pemahaman peserta didik. Jika sarana dan prasarana tidak disediakan dari sekolah. Maka, demi pemahaman peserta didik untuk suatu konsep pembelajaran, seorang guru harus sedikit berkorban meluangkan waktunya membuat alat peraga sendiri. Alat peraga bisa dibuat dengan bahan-bahan bekas. Untuk referensinya sendiri bisa dilihat di internet.

2.3.1 Alat Peraga dalam Materi Mengurutkan Bilangan pada Garis Bilangan

Alat Peraga Pendidikan adalah suatu alat yang dapat diserap oleh mata dan telinga dengan tujuan membantu guru agar proses belajar mengajar peserta didik lebih efektif dan efisien. Alat peraga merupakan suatu bagian dari media pembelajaran yang diartikan semua benda (dapat berupa benda, objek atau benda mati) yang membawakan ciri-ciri atau konsep yang dipelajari sebagai perantara yang digunakan dalam proses pembelajaran.

Sebelum menggunakan alat peraga untuk mengurutkan bilangan pada garis bilangan, untuk menentukan posisi bilangan dan mengenai bilangan yang mana lebih besar. Sebaiknya guru menggunakan alat peraga dekak-dekak, yang mana alat peraga tersebut dapat memudahkan dalam mengenalkan satuan, puluhan, ratusan, dan seterusnya. serta menentukan urutan bilangan dari yang terkecil sampai terbesar dan sebaliknya. Selanjutnya baru dapat menggunakan alat peraga berikut.

Nama Alat Peraga: Lintas Garis Bilangan



Lintas Garis Bilangan adalah sebuah permainan digunakan untuk menyusun bilangan dengan urutan pada garis bilangan. Sehingga dapat menentukan urutan yang benar dengan mengingat posisi satuan, puluhan dan seterusnya. Dengan adanya alat peraga ini pembelajaran mengenai konsep mengurutkan bilangan pada garis bilangan dapat menarik minat peserta didik sehingga mereka lebih aktif dan fokus pada pembelajaran. Dan dapat memudahkan siswa dalam materi operasi bilangan.

1. Alat dan Bahan

Gunting, mistar, *curter*, spidol dan pensil, penghapus sterofom, spidol, kertas, dan pin sterofom.

2. Cara Pembuatan Alat Peraga

- a. Siapkan 1 buah sterofom, kemudian gambar garis vertikal di tengah sterofom sebagai garis bilangan.
- b. Kemudian tentukan jarak antar tiap titik.
- c. Siapkan potongan kertas yang sudah ditulis angka.
- d. Tusukkan pin pada sterofom
- e. Dan alat peraga siap di gunakan

3. Cara Penggunaan Alat Peraga

- a. Tentukan kisaran angka yang ingin di susun (misalnya 180-190).
- b. Tentukan sisi positif dan negatif (karena 180-190 adalah positif maka diletakkan disebelah kanan nol).
- c. Susun angka berdasarkan urutan sehingga menjadi urutan yang benar.
- d. Tanamkan konsep lebih dari dan kurang dari dengan melihat letak bilangan pada garis bilangan.
- e. Tanamkan bahwa semakin ke kanan, nilai akan semakin besar sehingga bilangan yang berada di sebelah kanan akan lebih besar dari bilangan yang ada di sebelah kiri, begitupun sebaliknya.

III. PENUTUP

3.1 Kesimpulan

Berdasarkan pemaparan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa masalah pembelajaran yang dialami peserta didik dikarenakan belum memahami konsep letak bilangan pada garis bilangan dan mengenai bilangan mana yang paling terbesar dan posisi angka dalam satuan, puluhan, dan seterusnya. Selain itu metode pembelajaran yang digunakan adalah ceramah dinilai kurang cocok untuk materi ini. Sebaiknya menggunakan metode belajar sambil bermain. Dengan bantuan alat peraga dapat memudahkan pemahaman dan membuat pembelajaran lebih menyenangkan.

3.2 Saran Dari Penulis

Pada permasalahan yang dihadapi oleh guru dan peserta didik mengenai materi mengurutkan bilangan pada garis bilangan, maka penulis memberikan beberapa solusi, yaitu sebaiknya:

1. Sebaiknya guru menggunakan alat peraga yang dapat merangsang pikiran peserta didik, sehingga peserta didik mampu memahami dengan mudah materi tersebut.
2. Mengubah metode pembelajaran yang digunakan, yang awalnya menggunakan metode ceramah maka gunakanlah metode berupa diskusi atau kelompok serta permainan dan alat peraga.
3. Sebaiknya ukuran alat peraga diperbesar, karena kurang jelas jika di lihat dari jarak yang cukup jauh.
4. Sebaiknya penjelasan akan alat peraga dapat mempermudah peserta didik dalam memahami konsep yang diajarkan, karena pada alat peraga di atas, peserta didik kurang bisa memahami konsep yang diajarkan.
5. Alat peraga hendaknya di buat lebih menarik dan mudah digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, Muhamad. 2015. *Buku BSE Matematika Kelas 3*. <https://www.bukupaket.com/2015/10/buku-bse-matematika-sd-kelas-3.html>. Bengkulu. 21 Februari 2020.
- Humaira, Nasywa. 2019. *Tips Mengajak Anak Menyukai Soal Dan Rumus Matematika*. <https://www.google.com/amp/s/amp.tirto.id/tips-mengajak-anak-menyukai-soal-dan-rumus-matematika-egyx>. Bengkulu. 22 Februari 2020.
- Moaike. 2018. *Menentukan Letak Bilangan Pada Garis Bilangan*. <http://kita-bahas-yuk.blogspot.com/2018/03/menentukan-letak-bilangan-pada-garis.html>. Bengkulu. 22 Februari 2020.

BAB V

KESULITAN PESERTA DIDIK TERHADAP MATERI OPERASI PECAHAN BERPENYEBUT SAMA

Oleh:

Rati Fajriani (A1C018024)

Linsida (A1C018052)

Epran (A1C018012)

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika adalah ilmu yang mempelajari tentang besaran, struktur, bangun ruang, dan perubahan-perubahan yang ada pada suatu bilangan. Matematika berasal dari kata Yunani *Mathematikos* yang artinya ilmu pasti. Dalam bahasa Belanda matematika disebut sebagai *Wiskunde* yang artinya ilmu tentang belajar. Dalam kamus besar bahasa Indonesia, definisi matematika adalah ilmu tentang bilangan dan segala sesuatu yang berhubungan dengannya yang mencakup segala bentuk prosedur operasional yang digunakan dalam menyelesaikan masalah mengenai bilangan. **Suherman (2003)** “Matematika adalah disiplin pemikiran dan prosedur pengolahan logika, baik secara kuantitatif maupun kualitatif.”

Matematika erat hubungannya dengan kehidupan sehari-hari, tanpa disadari kegiatan kita mengandung unsur matematika dalam konteks sederhana. Pembelajaran matematika merupakan suatu kegiatan yang kompleks, melibatkan berbagai unsur seperti guru, peserta didik, matematika dan karakteristiknya, dan situasi belajar yang berlangsung. Bagi sebagian peserta didik, matematika dianggap sulit karena banyak dari peserta didik kesulitan memahami konsep-konsep yang ada di matematika ataupun salah dalam memahami konsep-konsep tersebut. Hasil studi PISA (*Programmed or International Students Assesment*) dan TIMSS (*Trends International Mathematics and Science Study*) tahun 2015, menempatkan Indonesia pada peringkat di bawah rata-rata. Skor TIMSS pada bidang matematika memperoleh 397, menempatkan Indonesia di nomor 45 dari 50 negara.

Hal ini tak lepas dari peran guru matematika yang terkadang sudah mencoba menjelaskan konsep, namun dengan cara yang konvensional sehingga peserta didik semakin sulit dalam memahami konsep matematika. Pemecahan suatu permasalahan adalah suatu fokus dalam matematika. Dengan guru mengatur strategi bagaimana caranya agar peserta didik dapat mengerti dan memahami materi.

Salah satu penyebab sulitnya peserta didik memahami konsep matematika adalah terbatasnya media pembelajaran berupa alat peraga yang digunakan untuk memperlancar proses pembelajaran, kurangnya pemahaman peserta didik tentang operasi perkalian, dan masih banyak lagi lainnya. Sehingga beberapa guru mengeluh karena sulitnya dalam mengembangkan suatu alat peraga sebagai penunjang implementasi pendidikan matematika, padahal kita ketahui bahwa alat peraga bisa dibuat dengan mudah dan bahan-bahan yang dibutuhkan bisa kita peroleh dari lingkungan sekitar. Adanya masalah terhadap peserta didik seperti kurangnya minat dan motivasi belajar, maka diperlukan pengenalan alat peraga yang difungsikan untuk membantu peserta didik dalam memahami pecahan pada mata pelajaran matematika.

Maka dengan adanya permasalahan-permasalahan tersebut, penulis ingin memberikan solusi agar peserta didik tersebut bisa paham mengenai materi pecahan terkhususnya pada materi operasi pecahan berpenyebut sama serta memudahkan mereka dalam memahami materi.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah berdasarkan latar belakang di atas, yaitu:

1. Apa saja pembahasan pada materi operasi pecahan berpenyebut sama?
2. Bagaimana permasalahan belajar yang dialami peserta didik dan pengajar pada materi operasi pecahan berpenyebut sama?
3. Bagaimana solusi yang dapat diberikan dari permasalahan yang dialami peserta didik dan pengajar pada materi operasi pecahan berpenyebut sama?

1.3 Tujuan Penulisan

Adapun tujuan penulisan, berdasarkan rumusan masalah di atas, yaitu:

1. Untuk mengetahui apa saja pembahasan pada materi operasi pecahan berpenyebut sama.
2. Untuk mengetahui permasalahan yang dialami peserta didik dan pengajar pada materi operasi pecahan berpenyebut sama.
3. Untuk mengetahui solusi apa saja yang bisa diberikan dari permasalahan yang dialami peserta didik dan pengajar pada materi operasi pecahan berpenyebut sama.

II. PEMBAHASAN

2.1 Pecahan

2.1.1 Pengertian Pecahan

Pecahan adalah bilangan rasional yang dapat ditulis dalam bentuk a/b (dibaca *a per b*), dengan bentuk di mana a dan b merupakan bilangan bulat, b tidak sama dengan nol, dan bilangan a bukan kelipatan bilangan b . Secara sederhana, dapat dikatakan pecahan merupakan sebuah bilangan yang memiliki pembilang dan penyebut.

2.1.2 Macam-macam Operasi Pecahan

1. Penjumlahan Pecahan

Dalam pecahan terdapat operasi penjumlahan pecahan. Operasi penjumlahan pecahan dibedakan menjadi dua macam, yaitu penjumlahan pecahan yang berpenyebut sama dan penjumlahan pecahan yang berpenyebut beda.

a. Penjumlahan pecahan berpenyebut sama

Penjumlahan pecahan berpenyebut sama supaya dapat diperoleh hasilnya dengan menjumlahkan pembilangnya, sedangkan penyebutnya tetap.

b. Penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda

Penjumlahan pecahan berpenyebut berbeda supaya dapat memperoleh hasilnya maka penyebutnya harus disamakan terlebih dahulu yaitu dengan mencari pecahan senilai atau mencari KPK (Kelipatan Persekutuan terKecil) dari kedua penyebut.

2. Pengurangan Pecahan

Dalam pecahan terdapat operasi pengurangan pecahan. Operasi pengurangan pecahan dibedakan menjadi dua macam, yaitu pengurangan pecahan yang berpenyebut sama dan pengurangan pecahan yang berpenyebut beda.

a. Pengurangan pecahan berpenyebut sama

Pengurangan pecahan berpenyebut sama supaya dapat diperoleh hasilnya dengan mengurangkan pembilangnya, sedangkan penyebutnya tetap.

b. Pengurangan pecahan berpenyebut berbeda

Pengurangan pecahan berpenyebut berbeda supaya dapat memperoleh hasilnya maka penyebutnya harus disamakan terlebih dahulu yaitu dengan mencari pecahan senilai atau mencari KPK (Kelipatan Persekutuan terKecil) dari kedua penyebut.

2.2 Permasalahan Pembelajaran pada Pokok Bahasan

2.2.1 Hasil Belajar

Pada wawancara yang kami lakukan di SD Negeri YYY Kota Bengkulu, terdapat beberapa hasil belajar peserta didik yang bermacam-macam, yaitu ada peserta didik yang cepat memahami materi yang dijelaskan oleh guru dan mendapatkan nilai yang cukup bagus, namun ada peserta didik yang lambat memahami materi lalu mendapatkan nilai yang kurang memuaskan. Pemahaman antara peserta didik yang satu dengan yang lainnya juga berbeda-beda, untuk materi pecahan yang tidak pernah lepas dari operasi hitung baik penjumlahan, pengurangan, perkalian maupun pembagian. Materi pecahan telah diterapkan peserta didik dalam kehidupan sehari-hari, hanya saja peserta didik kurang memahami konsep pecahan, oleh karena itu masih banyak peserta didik yang salah dalam mengerjakan dan memecahkan masalah soal-soal pada materi pecahan. Kesulitan peserta didik dalam memahami konsep pecahan, membuat peserta didik merasa kesulitan dalam mengerjakan soal yang berhubungan dengan materi pecahan.

2.2.2 Model atau metode

Berdasarkan hasil wawancara yang telah kami lakukan, model pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran menggunakan bermacam-macam metode tergantung dengan materi apa yang akan diajarkan kepada peserta didik, salah satunya yaitu metode ceramah dan ada yang menggunakan media pembelajaran alat peraga. Untuk materi pecahan guru di SD Negeri YYY Kota Bengkulu ini menggunakan metode ceramah untuk menjelaskan pemahaman konsep, memberikan rumus, dan memberikan contoh soal dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam proses pemberian konsep dan pemahaman peserta didik lebih senang ketika materi itu dijelaskan secara konkret sehingga memudahkan peserta didik dalam memahami materi yang diajarkan. Misalnya pada materi pecahan peserta didik diminta untuk memotong sebuah kue menjadi beberapa bagian dengan guru memberikan pemahaman bahwa yang dimaksud dengan memotong kue menjadi beberapa bagian tersebut ialah agar kita mendapatkan pecahan atau potongan-potongan kue.

2.2.3 Permasalahan Pembelajaran yang Dialami Peserta Didik

Materi pecahan berpenyebut sama merupakan materi yang ada pada kelas 3SD YYY Kota Bengkulu, materi ini mengenai bagaimana mengoperasikan pecahan yang memiliki penyebut sama. Menurut hasil wawancara pada guru kelas yang mengajarkan matematika permasalahan yang dihadapi oleh peserta didik yaitu:

1. Kurangnya daya tarik dalam proses pembelajaran pecahan.
2. Tidak bisa menentukan nama lain pecahan.
3. Kurangnya pemahaman akan konsep operasi hitung dasar.
4. Anak-anak masih belum memiliki penalaran yang tinggi serta minat belajar yang masih rendah karena masih dalam masa bermain.
5. Pada soal yang berbentuk narasi atau cerita, peserta didik kesulitan dalam memahami kalimat, karena terlalu panjang sehingga membuat peserta didik bingung yang manakah yang menjadi perintah utama dari soal narasi tersebut. Hal ini diakibatkan karena pemahaman peserta didik terhadap soal masih sangat kurang.
6. Kesulitan dalam mengoperasikan pecahan yaitu pada saat penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Di mana peserta didik masih perlu dibimbing lagi mengenai pengoperasian tersebut. Terlebih pada pengoperasian perkalian dan pembagian pecahan. Hal demikian terjadi karena kurangnya pemahaman peserta didik tentang perkalian serta bagan perkalian sehingga mengakibatkan peserta didik tidak bisa menyelesaikan masalah ataupun latihan terkait pengoperasian yang melibatkan perkalian dan pembagian.

Itulah yang menjadi permasalahan peserta didik dalam materi pecahan berpenyebut sama.

2.2.4 Permasalahan Pembelajaran yang Dialami Guru

Permasalahan yang dialami guru, yaitu:

1. Guru belum bisa mengembangkan materi dan model pembelajaran karena masih terpusat pada apa yang ada pada buku pegangan.

2. Kemampuan anak yang beragam, ada yang mudah memahami materi dan ada yang sulit memahami materi.
3. Sarana dan prasarana pembelajaran yang belum optimal.

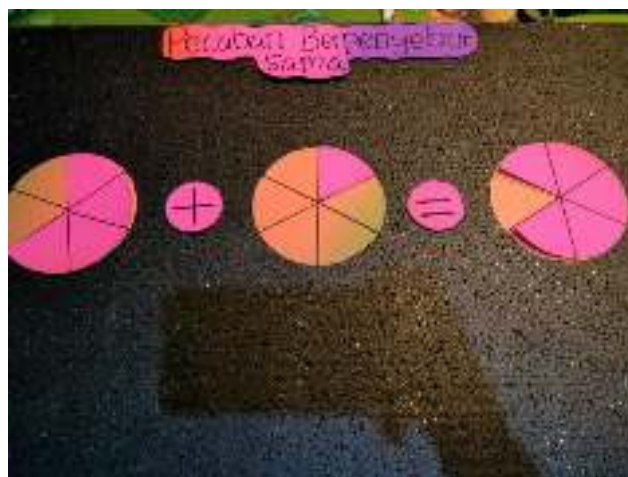
2.3 Solusi dari Permasalahan Pembelajaran

2.3.1 Solusi pada Permasalahan yang dialami Peserta Didik

A. Alat Peraga

Sudjana (2009) pengertian alat peraga pendidikan adalah suatu alat yang dapat diserap oleh mata dan telinga dengan tujuan membantu guru agar proses belajar mengajar peserta didik lebih efektif dan efisien. Alat peraga merupakan suatu bagian dari media pembelajaran yang diartikan semua benda (dapat berupa benda, objek atau benda mati) yang membawakan ciri-ciri atau konsep yang dipelajari sebagai perantara yang digunakan dalam proses pembelajaran.

Solusi yang penulis tawarkan yaitu, penulis membuat suatu alat peraga tentang pecahan berpenyebut sama yang memudahkan peserta didik untuk memahami konsep operasi pecahan berpenyebut sama. Alat peraga tersebut diberi nama alat peraga pecahan berpenyebut sama.





Gambar.2. Alat peraga pecahan berpenyebut sama

Alat peraga adalah salah satu solusi yang dapat mengatasi kesulitan belajar matematika. Dengan adanya alat peraga yang menarik dan tidak menyalahi konsep matematika dapat memudahkan peserta didik dan guru dalam proses pembelajaran matematika. Seperti halnya Alat peraga Pecahan Berpenyebut Sama yang dapat digunakan pada materi Operasi Pecahan kelas 3 SD.



B. Alat dan Bahan







Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan alat peraga tersebut yaitu:

Nama Alat/Bahan	Gambar
<ol style="list-style-type: none">1. Sterofom2. Kertas Karton Warna-Warni3. Gunting4. Paku sterofom5. <i>Double tip</i>6. Spidol7. Jangka8. Busur9. Penggaris10. Penghapus11. Pensil	 


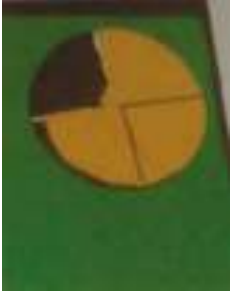



C. Cara Pembuatan Alat Peraga

Cara pembuatan alat peraga pecahan berpenyebut sama, yaitu:

No.	Langkah-langkah	Gambar
1.	Siapkan terlebih dahulu alat dan bahan yang akan digunakan.	
2.	Gambar lingkaran dengan panjang diameter 15 cm. sebanyak yang kita butuhkan dengan menggunakan kertas karton warna warni.	

No.	Langkah-langkah	Gambar
3.	Setelah menggambar dan mengukur lingkaran, potong lingkaran tersebut dengan menggunakan gunting.	
4.	kemudian ukurlah besaran sudut pada setiap lingkaran sesuai dengan pecahan yang akan kita buat.	
5.	Lalu setelah di ukur besaran sudutnya potong sesuai dengan pecahan yang akan kita buat.	
5.	Setelah dipotong kita satukan lingkaran yang berlainan warna tetapi memiliki besaran sudut yang sama besar dengan menggunakan <i>doubletip</i> .	
7.	Buatlah judul pada sterofom.	
8.	Alat peraga operasi pecahan berpenyebut sama siap digunakan.	

D. Cara Penggunaan Alat Peraga

No	Langkah-langkah	Gambar
1	Lingkaran ke-1 baris ke-1 paling kanan. Kita susun potongan karton yang telah dipotong sesuai ukuran lingkaran dengan diameter 10 cm, berukuran $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{2}{2} = 1$	
2	Lingkaran ke-3 baris ke-1 paling kiri. Kita susun potongan karton dengan ukuran $\frac{1}{4} + \frac{3}{4} = \frac{4}{4} = 1$	
3	Lingkaran ke-4 baris ke -2 paling kanan. Kita susun potongan karton dengan ukuran $\frac{2}{6} + \frac{4}{6} = \frac{6}{6} = 1$	
4	Lingkaran ke-5 baris ke-2 tengah. Kita susun potongan karton dengan ukuran $\frac{2}{8} + \frac{6}{8} = \frac{8}{8} = 1$	
5	Lingkaran ke-6 baris ke-2 tengah. Kita susun potongan karton dengan ukuran $\frac{3}{12} + \frac{9}{12} = \frac{12}{12} = 1$	

2.3.2 Solusi pada Permasalahan yang Dialami Guru

Solusi dari kami untuk mengatasi kesulitan yang dialami beberapa guru disekolah, yaitu:

1. Kemampuan seorang peserta didik tentu tidak bisa kita samakan, solusi dari materi pecahan berpenyebut sama ini yaitu dengan cara sering memberikan latihan soal agar peserta didik terbiasa menyelesaikan soal-soal materi ini.
2. Jika sarana dan prasarana tidak disediakan dari sekolah, maka demi pemahaman peserta didik untuk suatu konsep pembelajaran, seorang guru harus mempunyai jiwa kreatif dan bisa meluangkan waktunya untuk membuat alat peraga sendiri bisa terbuat dari bahan-bahan bekas yang tidak mengeluarkan biaya yang besar.

III. PENUTUP

3.1 Kesimpulan

Berdasarkan pemaparan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa masalah pembelajaran yang dialami peserta didik dikarenakan belum memahami konsep pecahan, Kurangnya daya tarik dalam proses pembelajaran Pecahan, Tidak bisa menentukan nama lain pecahan, Masih kurangnya pemahaman konsep operasi hitung dasar sehingga rumusnya menjadi tidak hafal, Anak-anak masih belum memiliki penalaran yang tinggi serta minat belajar yang masih rendah karena masih dalam masa bermain, Pada soal yang berbentuk narasi atau cerita peserta didik kesulitan dalam memahami kalimat, karena terlalu panjang sehingga peserta didik bingung yang manakah yang menjadi perintah utama dari soal narasi tersebut. Hal demikian diakibatkan kurangnya pemahaman peserta didik terhadap soal yang diberikan. Serta Kesulitan dalam mengoperasikan pecahan yaitu pada saat penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Sehingga hal itulah yang menjadi hambatan dalam belajar, namun yang harus diperbaiki yaitu metode guru dalam mengajar yaitu salah satunya dengan menggunakan alat peraga dan diskusi kelompok, karena jika menggunakan metode ceramah saja maka pembelajaran akan membosankan dan kurangnya keaktifan dari peserta didik di SD Negeri YYY Kota Bengkulu.

3.2 Saran dari Penulis

Penulis berharap makalah ini dapat berguna bagi penulis maupun pembaca. Karena sebagai calon pendidik di masa yang akan datang kita harus lebih memperhatikan di mana letak kelemahan peserta didik dan telah mempersiapkan solusi dalam menyampaikan materi jika menemukan kesulitan yang sama. Kami menyadari bahwa masih banyak kekeliruan dalam pembuatan makalah ini, oleh karena itu kritik dan saran dari pembaca yang membangun dianggap perlu demi kesempurnaan makalah ini. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

3.3 Saran dari Peserta Presentasi

Saran dari peserta lain terkait soal yang telah penulis berikan yaitu:

Bagaimana cara menjelaskan pengurangan pecahan berpenyebut sama $\frac{3}{2} - \frac{1}{2}$?

Saran yang diberikan oleh peserta presentasi yang rata-rata tanggapannya sama yaitu:

1. Guru memberikan penjelasan bahwa dalam pengurangan kita memberikan pengertian dengan kita menggunakan istilah diambil. Contoh: kita ada 3 buah lalu kita kurang 1 maka cara kita menyelesaikannya ialah kita kurangkan dengan cara tadi bahwa $3 - 1$ maka ketika ada 3 buah ketika kita ambil 1 maka buah yang tersisa ada 2. Begitupun juga pada operasi pengurangan pada pecahan.
2. Dengan menggunakan alat peraga sederhana, karena dengan bantuan alat peraga maka akan membantu peserta didik dalam memahami materi dan peserta didik akan lebih bersemangat.
3. Memberikan pengertian bahwa ketika kita melakukan operasi pada pecahan yang berpenyebut sama khususnya pada pengurangan dan penjumlahan maka penyebutnya sama dan kita tinggal mengoperasikan pembilangnya sesuai perintah.

Dengan demikian maka jawaban dari pertanyaan di atas ialah:

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

Maka terbukti ketika kita sudah tahu bahwa soal merupakan pecahan berpenyebut sama maka langsung kita operasikan saja pembilangnya sehingga kita mendapatkan hasil akhirnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adibah. (2017). Hubungan Profesionalisme Guru dengan Prestasi Belajar Siswa di Madrasah Ibtidaiyah Negeri Pucangsimo Bandarkedungmulyo Jombang. *Sumbula: Jurnal Studi Keagamaan, Sosial Dan Budaya FAI Undar Jombang*, 2(2), 670–691.
- Setyowati, N., Susilo, B. E., & Masrukan, M. (2016). Penggunaan Alat Peraga untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Keaktifan Siswa Mata Diklat Matematika Materi Peluang Di Kelas X AP B Semester 2 SMK N 1 Bawen. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 7(1), 24–30.

BAB VI

KESULITAN PESERTA DIDIK TERHADAP MATERI SUDUT (SIKU -SIKU, TUMPUL, DAN LANCIP)

Oleh:

Aliya Monika Br. Ginting (A1C018058)

Mentari Mughni Aginda (A1C018032)

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Aktivitas kehidupan manusia sehari-hari hampir tidak pernah terlepas dari yang namanya kegiatan belajar. Yang mana belajar itu sendiri merupakan suatu hal yang kompleks. Guru dan peserta didik menjadi dua objek dalam kompleksitas belajar. Dalam proses belajar, peserta didik dihadapkan dengan konsep pemecahan masalah. Penyelesaian suatu masalah dapat diselesaikan dengan berbagai strategi dan metode, namun yang menjadi pertimbangan yaitu bagaimana cara memilih strategi dan metode yang tepat.

Pemecahan suatu masalah digunakan dalam cabang ilmu matematika. Yang mana kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan suatu fokus dalam pembelajaran matematika. Akan tetapi, ternyata masih banyak sekali peserta didik yang tidak mampu untuk menyelesaikan masalah yang ada pada pelajaran matematika, seperti pada materi sudut (siku-siku, tumpul, dan lancip).

Sudut merupakan bagian dari matematika yang diajarkan di jenjang sekolah dasar dan masih banyak yang menjadi permasalahan dalam pembelajarannya. Seperti sulit dalam membedakan sudut siku-siku, tumpul, dan lancip. Jadi, dengan adanya permasalahan-permasalahan tersebut, penulis ingin memberikan solusi agar peserta didik tersebut bisa paham mengenai materi sudut (siku-siku, tumpul, dan lancip) dan tidak kesulitan lagi dalam mengerjakan soal yang berhubungan sudut (siku-siku, tumpul, dan lancip).

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas, adapun rumusan masalahnya adalah:

1. Bagaimana solusi yang dapat diberikan dari permasalahan yang dialami peserta didik pada sudut (siku-siku, tumpul, dan lancip)?

1.3 Tujuan

Dari rumusan masalah di atas, adapun tujuan penulisan adalah:

1. Untuk mengetahui solusi apa saja yang bisa diberikan dari permasalahan yang dialami peserta didik pada materi sudut (siku-siku, tumpul, dan lancip).

II. PEMBAHASAN

2.1 Materi

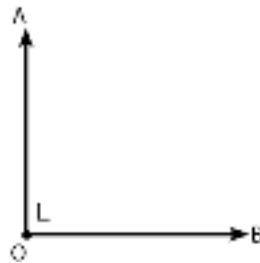
2.1.1 Pengertian Sudut

Sudut adalah suatu daerah yang dibentuk oleh dua buah ruas garis yang titik pangkalnya sama.

2.1.2 Jenis-Jenis Sudut

1. Sudut Siku-Siku

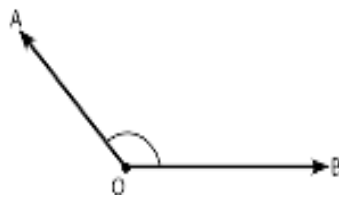
Sudut siku-siku adalah sudut yang memiliki besar 90° .



Dalam gambar tersebut, coba perhatikan titik sudut O! Sudut itulah yang disebut dengan sudut siku-siku.

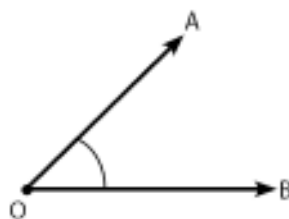
2. Sudut Tumpul

Sudut tumpul adalah sudut yang besarnya di antara 90° dan 180° atau bisa juga $90^\circ < \alpha < 180^\circ$, α itu bisa disebut sebagai sudut tumpul



Perhatikan titik sudut O. Titik sudut itu membentuk sudut tumpul.

3. Sudut Lancip



Sudut lancip itu adalah sudut yang besarnya di antara 0° dan 90° atau $0^\circ < \alpha < 90^\circ$, α itu adalah sudut lancip

2.2 Permasalahan dalam Materi Sudut (Siku-Siku, Tumpul, dan Lancip)

Sudut (siku-siku, tumpul, dan lancip) merupakan bagian dari matematika yang diajarkan di jenjang sekolah dasar dan masih banyak yang menjadi permasalahan dalam pembelajarannya.

2.2.1 Hasil Belajar

Pada wawancara yang telah kami lakukan pada Kamis, 13 Januari 2020 dengan guru matematika di SD XXX Kota Bengkulu. Ibu guru tersebut menyatakan bahwa hasil belajar peserta didik yang dicapai untuk materi ini beragam. Untuk anak yang cepat menangkap materi yang dijelaskan tentu memiliki hasil nilai yang baik, sedangkan untuk peserta didik yang masih kurang atau lambat menangkap materi dan sulit memahami tentu akan mendapatkan nilai yang kurang baik.

2.2.2 Model Atau metode

Metode yang digunakan adalah metode ceramah, di mana membuat peserta didik bosan dalam belajar dan cenderung sulit memahami pelajaran. Kemudian masih kurangnya sarana dan prasarana seperti alat peraga, apabila guru dapat menggunakan alat peraga dalam mengajar, peserta didik akan menjadi aktif dan tidak merasa bosan sehingga tujuan pembelajaran akan tercapai.

2.2.3 Permasalahan Pembelajaran yang Dialami Peserta Didik

Permasalahan-permasalahan tersebut seperti:

1. Beberapa peserta didik masih sulit menentukan perbedaan sudut lancip dan sudut tumpul, karena beberapa peserta didik masih kurang memahami dan lupa perbedaan antara sudut lancip dengan sudut tumpul.
2. Beberapa peserta didik masih sulit menggunakan busur, seperti busur terbalik, salah meletakkan busur, dan salah membaca busur.

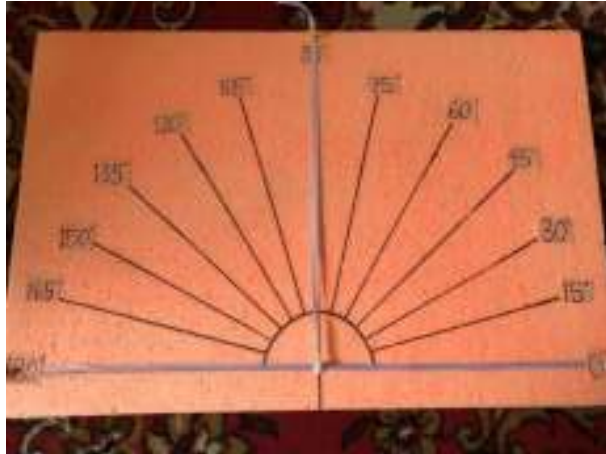
2.2.4 Permasalahan Pembelajaran yang Dialami Guru

1. Minimnya sarana prasarana seperti alat peraga, padahal alat peraga tersebut dapat membantu guru dalam menyampaikan konsep materi sudut siku-siku, tumpul, dan lancip.
2. Kemampuan peserta didik yang beragam, ada yang cepat memahami materi dan ada yang sulit memahami materi.

2.3 Solusi dari Permasalahan Pembelajaran

2.3.1 Solusi dari Permasalahan yang Dialami Peserta Didik

Solusi yang dapat kami berikan adalah dengan menggunakan alat peraga yaitu alat peraga busur besar. Kami membuat alat peraga seperti berikut.



Adapun tata cara pembuatannya seperti berikut:

1. Siapkan Alat dan Bahan

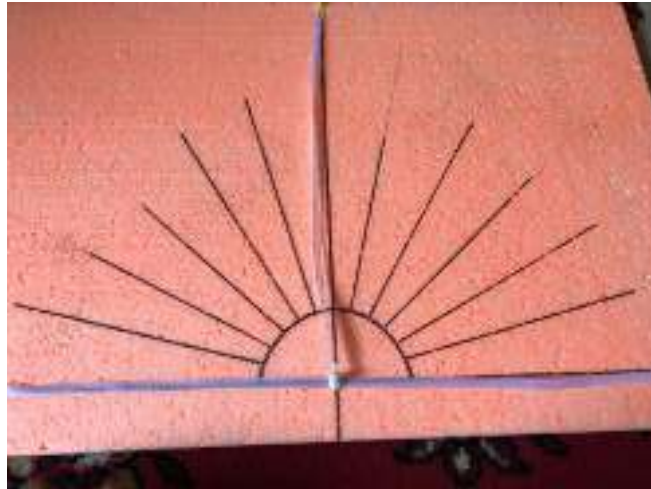
- a. Alat (Penggaris, *Double Tape*, Gunting, Spidol)



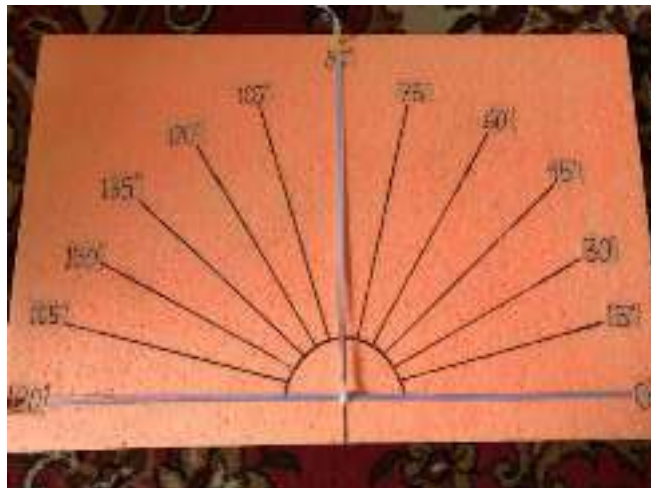
- b. Bahan (*Styrofoam*, Tali Pita, Pelubang *Styrofoam*, Origami)



2. Buat garis menggunakan spidol dan penggaris dengan bantuan busur, kemudian tempelkan pita menggunakan pelubang *styrofoam*.



3. Buat angka-angka untuk sudut di kertas origami, kemudian gunting dan tempelkan ke *styrofoam* menggunakan *double tape*.



Adapun tata cara penggunaannya seperti berikut:

1. Berikan pengertian kepada peserta didik bahwa sudut siku-siku adalah sudut yang besarnya 90° , sudut lancip adalah sudut dengan besar sudut $0^\circ < \alpha < 90^\circ$, dan sudut tumpul adalah sudut dengan besar sudut $90^\circ < \alpha < 180^\circ$.
2. Letakkan tali pita berwarna putih ke sudut yang diinginkan, misalnya sudut 60° , kemudian tusuk menggunakan pelubang *styrofoam*.
3. Karena besar sudut pada pita menunjukkan angka $< 90^\circ$ maka sudut tersebut merupakan sudut lancip.
4. Begitu pula untuk sudut siku-siku dan sudut tumpul.

2.3.2 Solusi dari Permasalahan yang Dialami Guru

1. Jika alat peraga tidak tersedia di sekolah, guru dapat mempelajari alat peraga yang ada di internet dan sebisa mungkin membuat sendiri alat peraga agar dapat mempermudah dalam menyampaikan materi sudut. Pentingnya alat peraga dalam pembelajaran adalah peserta didik fokus pada alat peraga dan materi yang diajarkan sehingga guru pembelajaran dapat berjalan secara efektif dan efisien.
2. Untuk peserta didik yang sulit memahami materi, solusi yang dapat dilakukan adalah dengan mengajarkan kembali materi yang telah dijelaskan secara perlahan dan berulang-ulang, atau kepada peserta didik yang telah memahami sebaiknya dapat mengajarkan temannya yang belum paham.

III. PENUTUP

3.1 Kesimpulan

Berdasarkan pemaparan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa masalah pembelajaran yang dialami peserta didik dikarenakan belum memahami konsep sudut (siku-siku, tumpul, dan lancip) Selain itu metode pembelajaran yang digunakan adalah ceramah dinilai kurang cocok untuk anak di SD X yang menurut kami sangat aktif sehingga susah untuk fokus jika diajarkan menggunakan metode ceramah.

3.2 Saran

3.2.1 Saran dari Penulis

Dari permasalahan yang dihadapi oleh guru dan peserta didik mengenai materi jenis sudut, maka penulis memberikan beberapa solusi, yaitu:

1. Sebaiknya guru menggunakan metode mengajar yang bervariasi, jangan hanya menggunakan metode ceramah karena itu akan membuat peserta didik merasa bosan. Guru dapat menggunakan metode diskusi, metode *jigsaw*, metode tanya-jawab, atau metode-metode lainnya. Guru juga seharusnya menjelaskan tujuan dan pentingnya belajar materi sudut dalam kehidupan sehari-hari sehingga peserta didik mengetahui dan termotivasi dalam belajar materi sudut.
2. Sebaiknya guru menggunakan alat peraga dalam proses belajar mengajar agar dapat merangsang pikiran peserta didik sehingga peserta didik menjadi aktif dan paham akan materi.

3.2.2 Saran dari Kelompok Peserta Presentasi

Dari permasalahan yang dihadapi oleh guru dan peserta didik mengenai materi jenis sudut, maka kelompok peserta presentasi memberikan solusi, yaitu dalam mengajarkan materi jenis sudut, guru dapat menggunakan alat peraga berupa kertas yang dilipat. Selain itu guru juga menjelaskan bahwa dalam kehidupan sehari-hari terdapat benda-benda yang mempunyai sudut seperti:

1. Sudut siku-siku dapat ditemukan pada lemari, bagian ujung buku, dan pada pintu.
2. Sudut lancip dapat ditemukan pada ujung pena, sisi piramida, dan pada paruh burung.

3. Sudut tumpul dapat ditemukan pada kursi goyang/santai, dan pada laptop yang terbuka.

Apabila materi jenis sudut dikaitkan dengan benda yang ada di kehidupan sehari-hari peserta didik akan merasa bahwa pentingnya belajar jenis sudut sehingga peserta didik akan termotivasi dan semangat untuk belajar.

DAFTAR PUSTAKA

Heryansyah, Tedy Rizkha. 2018. *Mengenal Macam-macam Sudut*. <https://blog.ruangguru.com/mengenal-macam-macam-sudut>. Diakses Februari 2020.

Kemendikbud.(2006). *Standar Isi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

BAB VII

KESULITAN PESERTA DIDIK TERHADAP MATERI PECAHAN SENILAI, BENTUK PECAHAN DAN TAKSIRAN OPERASI PECAHAN

Oleh:

Nadiyya Shaffitri (A1C018060)

Annisa Azzahra (A1C018064)

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Dalam proses pembelajaran matematika, banyak faktor yang menyebabkan peserta didik kesulitan dalam menerima konsep baru. Pada dasarnya setiap peserta didik memiliki kemampuan yang berbeda dalam menerima sebuah materi baru. Ditambah lagi matematika sudah menjadi momok untuk peserta didik, di mana matematika sudah di cap sebagai mata pelajaran yang membosankan dan mengerikan. Oleh karena itu sebagai seorang guru profesional sudah seharusnya dapat memberikan solusi bagaimana proses pembelajaran yang membosankan dan mengerikan tersebut menjadi menyenangkan dan menjadi salah satu mata pelajaran yang digemari oleh peserta didik, sehingga mereka dapat dengan mudah menerima konsep baru.

Dalam proses pembelajaran guru diharapkan dapat membantu peserta didik untuk paham dengan konsep dasar. Karena konsep dasar sangatlah penting untuk peserta didik agar dapat memecahkan permasalahan matematika dari yang sederhana hingga permasalahan yang sangat rumit. Akan tetapi peserta didik banyak sekali yang belum dapat menerima konsep tersebut dengan baik. Sehingga mereka tidak dapat memecahkan permasalahan yang dihadapkan pada mereka.

Pada sekolah yang telah kami survei ternyata guru di sana masih menggunakan metode ceramah dalam proses pembelajarannya. Untuk materi yang sulit menggunakan metode ceramah dalam mengajar akan sangat membosankan bagi peserta didik. Sehingga mereka lebih memilih mengabaikan pembelajaran tersebut.

Oleh karena itu dibutuhkan solusi bagi permasalahan yang dihadapi oleh peserta didik serta guru, agar proses pembelajaran tersebut dapat menghasilkan apa yang diharapkan.

1.2 Rumusan masalah

Dari latar belakang di atas, adapun rumusan masalahnya adalah:

1. Apa saja pembahasan materi pecahan senilai, bentuk pecahan, dan taksiran operasi pecahan?
2. Apa saja kesulitan belajar yang dialami peserta didik pada materi pecahan senilai, bentuk pecahan, dan taksiran operasi pecahan?
3. Apa saja solusi yang dapat diberikan dari permasalahan yang dialami peserta didik pada materi pecahan senilai, bentuk pecahan, dan taksiran operasi pecahan?

1.3 Tujuan

Dari rumusan masalah di atas, adapun tujuan dari penulisan adalah:

1. Untuk mengetahui apa saja pembahasan pada materi pecahan senilai, bentuk pecahan, dan taksiran operasi pecahan.
2. Untuk mengetahui permasalahan-permasalahan apa saja yang dialami peserta didik pada materi pecahan senilai, bentuk pecahan, dan taksiran operasi pecahan.
3. Untuk mengetahui solusi apa saja yang bisa diberikan dari permasalahan yang dialami peserta didik pada materi pecahan senilai, bentuk pecahan, dan taksiran operasi pecahan.

II. PEMBAHASAN

2.1 Materi

2.1.1 Pecahan Senilai

Pecahan senilai adalah pecahan yang nilainya tidak akan berubah walaupun pembilang dan penyebutnya dikalikan atau dibagi dengan bilangan yang sama yang tidak nol. Untuk menentukan pecahan yang senilai dengan $\frac{a}{b}$, $b \neq 0$ dapat digunakan hubungan berikut:

$$\frac{a}{b} = \frac{a \times p}{b \times p} \text{ atau } \frac{a}{b} = \frac{a \div p}{b \div p}$$

Dengan p dan n adalah bilangan asli

Pecahan $\frac{a}{b}$ dengan $b \neq 0$ dapat diubah ke dalam bentuk paling sederhana dengan cara membagi pembilang dan penyebut pecahan itu dengan FPB dari a dan b . (FPB = Faktor Persekutuan Besar).

Contoh Soal Pecahan Senilai

Tentukanlah tiga pecahan yang senilai dengan:

1. $\frac{3}{5}$
2. $\frac{8}{12}$

Penyelesaian:

1. Untuk pecahan $\frac{3}{5}$ pembilang dan penyebut kalikan dengan bilangan yang sama.

$$\frac{3}{5} = \frac{3 \times 2}{5 \times 2} = \frac{6}{10} \text{ atau } \frac{3 \times 3}{5 \times 3} = \frac{9}{15} \text{ atau } \frac{3 \times 4}{5 \times 4} = \frac{12}{20}$$

Jadi, $\frac{3}{5} = \frac{6}{10} = \frac{9}{15} = \frac{12}{20}$

2. Untuk pecahan $\frac{8}{12}$ pembilang dan penyebut dibagi atau dikali dengan bilangan yang sama.

$$\frac{8}{12} = \frac{8:2}{12:2} = \frac{4}{6} \text{ atau } \frac{8:4}{12:4} = \frac{2}{3} \text{ atau } \frac{8 \times 2}{12 \times 2} = \frac{16}{24}$$

Jadi, yang senilai dengan pecahan $\frac{8}{12}$ adalah $\frac{4}{6}$, $\frac{2}{3}$, dan $\frac{16}{24}$

2.1.2 Bentuk pecahan

2.1.2.1 Pecahan Biasa dan Pecahan Campuran

Pecahan biasa Dapat berupa pecahan murni atau pecahan tidak murni. Contoh: $\frac{2}{3}, \frac{13}{5}$	Pecahan tidak murni Pembilang > penyebut Contoh: $\frac{3}{2}, \frac{11}{5}$
Pecahan campuran Dinyatakan dalam bentuk bilangan bulat dan pecahan murni Contoh: $17\frac{2}{3}, 2\frac{3}{5}$	Pecahan murni Pembilang < penyebut Contoh: $\frac{1}{3}, \frac{3}{4}$
	Bilangan bulat Contoh: 1,2,5,21

Lalu timbul pertanyaan, bagaimana mengubah pecahan biasa menjadi pecahan campuran maupun sebaliknya? Karena pecahan murni hanya dapat disederhanakan, maka pecahan biasa yang dapat diubah menjadi pecahan campuran adalah pecahan tidak murni.

- Pecahan Tidak Murni (Biasa): Pecahan Campuran

Pembilang dibentuk menjadi kelipatan penyebut ditambahkan sisanya.

$$\text{Contoh: } \frac{13}{5} = \frac{10+3}{5} = \frac{10}{5} + \frac{3}{5} = 2 + \frac{3}{5} = 2\frac{3}{5}$$

- Pecahan Campuran: Pecahan Tidak Murni (Biasa)

Pembilang dibentuk dari bilangan bulat pada pecahan campuran yang dikalikan dengan penyebut, lalu ditambahkan pembilang pada pecahan campuran.

$$\text{Contoh: } 2\frac{3}{5} = \frac{(2 \times 5) + 3}{5} = \frac{10 + 3}{5} = \frac{13}{5}$$

2.1.2.2 Pecahan Desimal

Pecahan yang dinyatakan dalam bentuk (dibaca: koma) di mana a dan b bilangan bulat. Misalnya: 1,2; 0,4; 3,275.

Aturan Pembulatan Desimal:

Untuk ≥ 5 , dibulatkan ke atas.

$$\text{Contoh: } 0,436 = 0,44; 0,215 = 0,22; 0,666 = 0,67$$

Untuk < 5 , dibulatkan tetap pada bilangan itu.

$$\text{Contoh: } 0,432 = 0,43; 0,284 = 0,28; 0,333 = 0,33$$

Bagaimana mengubah pecahan menjadi desimal dan sebaliknya?

- Pecahan Biasa -> Desimal

Membagi biasa secara bersusun seperti pada gambar berikut:

- Desimal -> Pecahan Biasa

Mengubah penyebut pecahan menjadi 10, 100, 1000, dst sesuai banyaknya angka di belakang koma seperti pada gambar berikut:

$$\begin{array}{ccc}
 0.5 & 0.72 & 0.638 \\
 \downarrow \uparrow & \downarrow \uparrow & \downarrow \uparrow \\
 \frac{5}{10} & \frac{72}{100} & \frac{638}{1000}
 \end{array}$$

2.1.2.3 Persen atau Permil

Pecahan dengan penyebut **100 disebut dengan Persen** (disimbolkan dalam "%"), sedangkan jika penyebutnya **1000 disebut Permil** (disimbolkan dalam "‰"). Bagaimana cara mengubah pecahan ke persen dan permil, juga sebaliknya?

- Pecahan Biasa -> Persen/Permil

Mengubah penyebutnya menjadi 100/1000 atau mengalikan pecahan tersebut dengan 100%/(1000‰).

Contoh: $\frac{7}{25} = \frac{28}{100} = 28\% = \frac{280}{1000} = 280\text{‰}$

- Persen/Permil -> Pecahan Biasa

Mengubah penyebutnya menjadi 100/1000 lalu disederhanakan:

$$45\% = \frac{45}{100} = \frac{9}{20}$$

$$35\text{‰} = \frac{35}{1000} = \frac{7}{200}$$

2.1.3 Penaksiran operasi pecahan

Penaksiran angka dalam matematika digunakan untuk mencari nilai terdekat dari sebuah bilangan dalam operasi hitung agar lebih mudah kita hitung. Penaksiran sendiri dapat dilakukan melalui pembulatan angka. Oleh karenanya sebelum melakukan penaksiran kita harus memahami konsep pembulatan terlebih dahulu, berikut penjelasannya.

Pembulatan dan penaksiran pada dasarnya memiliki pengertian yang sama dan saling berkaitan. Penaksiran dilakukan untuk mencari nilai terdekat dari suatu hasil operasi hitung sedangkan pembulatan ialah suatu cara mendapatkan nilai hasil operasi hitung tersebut. Konsep pembulatan ialah mencari bilangan lain yang memiliki nilai terdekat dari suatu bilangan yang dikehendaki.

- Pembulatan ke puluhan terdekat
 - 1) angka 56 dibulatkan menjadi 60 (pembulatan ke atas, karena angka satuan 6 lebih dari 5)
 - 2) angka 11 dibulatkan menjadi 10 (pembulatan ke bawah, karena angka satuan 1 kurang dari 5)
- Pembulatan ke ratusan terdekat
 - 1) angka 143 dibulatkan menjadi 100 (pembulatan ke bawah, karena angka puluhan 4 kurang dari 5)
 - 2) angka 678 dibulatkan menjadi 700 (pembulatan ke atas, karena angka puluhan 7 lebih dari 5)
- Pembulatan ke ribuan terdekat
 - 1) angka 549 dibulatkan menjadi 500 (pembulatan ke bawah, karena angka puluhan 4 kurang dari 5)
 - 2) angka 367 dibulatkan menjadi 400 (pembulatan ke atas, karena angka ratusan 6 lebih dari 5)

Macam-macam Taksiran

- Taksiran bawah
Taksiran bawah dilakukan dengan cara menaksir hasil operasi hitung dengan membulatkan semua suku dalam operasi hitung kedalam pembulatan tertentu yang ada di bawahnya, baik kedalam puluhan, ratusan, atau ribuan.
Contoh:
 $45 + 71$ dengan menggunakan taksiran bawah diperoleh $40 + 70 = 110$.
- Taksiran atas
Taksiran atas dilakukan dengan cara menaksir hasil operasi hitung dengan membulatkan semua suku dalam operasi hitung kedalam pembulatan tertentu yang ada di atasnya, baik kedalam puluhan, ratusan, atau ribuan.
Contoh:
 $45 + 71$ dengan menggunakan taksiran atas diperoleh $50 + 80 = 130$.

2.2 Permasalahan Pembelajaran pada Pokok Bahasan

2.2.1 Hasil Belajar

Pada wawancara yang kami lakukan pada tanggal 13 Februari 2020 di SD Negeri XXX Kota Bengkulu. Para Guru yang mengajar menyatakan bahwa hasil belajar peserta didik yang dicapai untuk materi ini sedikit beragam. Untuk anak yang memiliki daya tangkap cepat sudah pasti mendapatkan nilai yang bagus dan untuk anak yang daya tangkapnya lemah tentunya akan mendapatkan nilai yang kurang memuaskan. Peserta didik tentu memiliki kemampuan yang berbeda-beda akan tetapi materi pecahan pada kelas IV SD belum tergolong dalam materi yang sulit, hanya saja mereka kurang dalam pemahaman mengenai materi prasyaratnya yaitu perkalian.

2.2.2 Model atau Metode

Berdasarkan dari hasil wawancara dengan guru kelas IV SD Negeri XXX Kota Bengkulu, model pembelajaran yang mereka gunakan masih menggunakan metode konvensional. Metode konvensional yang digunakan kebanyakan adalah metode ceramah. Pada metode ceramah ini guru lebih menjelaskan materi tanpa melibatkan peran aktif dari peserta didik. Sebagai salah satu contohnya pada materi pecahan senilai yang sedikit sulit, biasanya peserta didik diberikan penjelasan sedikit mengenai materi tersebut, setelah diberikan penjelasan mengenai materi biasanya guru langsung memberikan tugas atau latihan untuk dikerjakan. Tidak terdapatnya variasi pada saat proses pengajaran ini membuat peserta didik tidak tertarik mengikuti pembelajaran tersebut. Terlebih lagi mereka masih dalam masa anak-anak yang masih di masa bermain.

2.2.3 Sarana dan Prasarana

Dari hasil survei yang telah dilakukan pada SD Negeri XXX Kota Bengkulu, guru mengatakan jika mereka sangat mengandalkan buku paket matematika. Lalu menggunakan tabel matematika untuk membantu peserta didik dalam menghafal perkalian, penjumlahan, pengurangan, dan pembagian. Karena para guru mengatakan jika para peserta didik sangat kesulitan dalam memahami atau menghafalkan tabel matematika terlebih lagi perkalian. Seperti pada pecahan senilai yang sangat membutuhkan perkalian serta pembagian dalam pengaplikasiannya. Dan kurangnya kreativitas guru dalam meningkatkan semangat belajar peserta didik di dalam kelas sangatlah berdampak pada pembelajaran matematika.

2.2.4 Permasalahan yang Dialami oleh Peserta Didik

Dari hasil wawancara yang telah kami lakukan, guru kelas IV di SD Negeri XXX Kota Bengkulu mengatakan jika penyebab kesulitan peserta didik dalam belajar matematika adalah minat belajar yang rendah, kurangnya motivasi peserta didik dari para guru dan lingkungannya. Pandangan peserta didik yang sejak dulu menganggap jika matematika tidak menarik dan sukar membuat mereka malas untuk mencoba dan pasif saat proses pembelajaran di kelas. Anak-anak yang masih mengutamakan bermain daripada belajar, sehingga mereka sangat gampang merasa bosan.

Pada kelas IV SD materi pecahan senilai termasuk materi yang sulit untuk mereka pahami. Mereka belum bisa menyebutkan pecahan yang memiliki nilai yang sama. Contohnya guru meminta peserta didik untuk menyebutkan pecahan yang senilai dengan $\frac{1}{2}$. Peserta didik masih kesulitan untuk memecahkan permasalahan sederhana tersebut. Hal ini diakibatkan oleh kurangnya pemahaman peserta didik akan perkalian dan pembagian yang merupakan materi prasyarat yang harus dipenuhi oleh peserta didik agar dapat menerima materi pecahan senilai.

2.2.5 Permasalahan yang Dialami oleh Pendidik

Permasalahan yang dialami oleh guru adalah kurangnya pengetahuan mereka mengenai bagaimana cara menyampaikan materi matematika karena mereka bukan lulusan dari bidang matematika. Ini akan mengakibatkan kurangnya persiapan guru untuk

menyampaikan materi. Mereka hanya akan menyampaikan sebatas yang mereka tahu dan terkadang materi yang mereka berikan tidak sesuai dengan sistematis penyampaian materi yang seharusnya. Sehingga menyebabkan peserta didik kebingungan untuk mengikuti materi selanjutnya yang lebih sulit. Jika mereka dapat menyampaikan matematika itu dengan cara yang asyik dan tidak membosankan maka peserta didik akan dengan mudah menerima dan mengikuti pembelajaran.

Kurangnya kreativitas dan inovasi guru dalam menggunakan model dan metode pembelajaran sangatlah mempengaruhi pembelajaran di dalam kelas. Seperti sudah dijelaskan pada model dan metode di atas jika para guru di SD Negeri XXX Kota Bengkulu masih menggunakan metode ceramah dalam menyampaikan materi di dalam kelas. Untuk materi pecahan senilai yang sulit untuk diterima oleh peserta didik dengan metode ceramah akan sangat membosankan bagi peserta didik terlebih mereka belum dapat menggunakan perkalian dengan baik sehingga materi pecahan senilai ini akan sangat sulit untuk mereka terima. Untuk anak-anak yang mudah bosan, pembelajaran tersebut sangatlah menyebalkan sehingga mereka lebih memilih untuk bermain ataupun tidur di dalam kelas dan mengabaikan pembelajaran. Sifat anak yang terus ingin bermain dan pembelajaran yang membosankan dan kurangnya sarana yang disediakan oleh sekolah membuat guru dan peserta didik sangat kesulitan dalam proses pembelajaran.

2.3 Solusi Mengatasi Permasalahan Pembelajaran Matematika

Untuk permasalahan yang dialami oleh peserta didik dan guru dalam proses pembelajaran pecahan senilai maka ada beberapa saran yang dapat dilakukan:

1. Meningkatkan minat belajar peserta didik, dapat dilakukan dengan cara memberikan penyuluhan pada orang tua agar memberikan dorongan pada peserta didik agar lebih rajin dan semangat belajar disekolah.
2. Karena anak-anak yang selalu ingin bermain maka ajak mereka untuk bermain dalam mengajarkan materi di kelas. Dapat dilakukan sebuah *games* yang meningkatkan semangat belajar peserta didik pada awal pertemuan. Untuk membantu peserta didik memahami dan dapat mengaplikasikan perkalian dalam pecahan senilai. Sebagai contoh: melakukan game presiden. Pada awal permainan jelaskan terlebih dahulu aturan permainannya. Aturannya ialah presiden yang dipanggil harus menjawab soal mengenai perkalian. Pertama minta peserta didik untuk berhitung secara berurutan dan untuk angka yang mereka sebutlah merupakan nama mereka, contoh: anak menyebutkan angka 1 maka ialah presiden 1, anak yang menyebutkan angka 2 maka dia merupakan presiden 2 begitu seterusnya. Setelah dibagikan nama guru memulai game dengan memanggil salah satu nama. Contoh: presiden 1 berapa hasil dari 2×3 ? Lalu anak dengan panggilan presiden 1 menjawab dan jika anak tersebut benar maka permainan berlanjut dengan dia memanggil presiden lainnya dan memberikan pertanyaan mengenai perkalian juga. *Game* dapat dilakukan selama ± 15 menit.
3. Menggunakan metode dan strategi mengajar yang asyik dan menyenangkan. Guru bisa meningkatkan kekreatifan dan inovasi dalam proses pembelajaran di dalam

- kelas. Seperti nomor 2 dengan menggunakan game untuk meningkatkan suasana kelas atau dengan menggunakan model pembelajaran yang menarik.
4. Menguasai materi pembelajaran dengan baik. Sebelum mengajarkan materi ada baiknya guru membaca terlebih dahulu materi yang akan diajarkan kepada peserta didik sehingga materi tersebut akan tersampaikan kepada peserta didik dengan semestinya.
 5. Selalu lakukan tanya jawab dengan peserta didik sehingga peserta didik tidak hanya menjadi pasif di kelas. Karena kebanyakan peserta didik yang pasif di kelas akan kesulitan dalam menyerap pembelajaran.
 6. Memberikan konsep yang berhubungan dengan masalah nyata. Sehingga peserta didik tidak menerka-nerka apa tujuan dari mereka belajar matematika.
 7. Menggunakan media pembelajaran. Misalnya alat peraga, menampilkan video animasi yang berhubungan dengan materi pembelajaran yang sedang dilakukan, atau bisa juga dengan memanfaatkan teknologi seperti penggunaan infokus dan PowerPoint. Dengan penggunaan alat peraga akan membantu mengurangi kesulitan guru maupun peserta didik dalam menyampaikan dan menerima materi.

2.3.1 Alat Peraga

Alat peraga yang kami tawarkan untuk mempermudah peserta didik untuk menerima materi pecahan senilai, yaitu domino pecahan. Mungkin memang sedikit menimbulkan pertanyaan kenapa harus domino di mana itu memiliki pandangan negatif dari orang banyak. Akan tetapi kami hanya ingin mengajarkan bagaimana konsep awal dari pecahan senilai.

A. Alat dan bahan

- Kertas kambing
- Kertas padi
- Penggaris
- Spidol
- Pensil
- Gunting
- Pisau katep
- Lem kertas

B. Cara pembuatan

1. Buat pola berbentuk persegi panjang dengan panjang 8 cm dan lebar 4 cm pada kertas kambing dan kertas padi.



- Setelah itu potong kertas kambing dan kertas padi mengikuti pola yang telah dibuat sebelumnya.



- Tempelkan kertas kambing ke kertas padi agar kertas kambing tidak tertekuk ataupun rusak jika dipakai, dan bentuknya pun akan seperti sebuah kartu.
- Setelah itu bagi menjadi 2 bagian, tuliskan nilai-nilai pecahan dengan menggunakan spidol hitam.

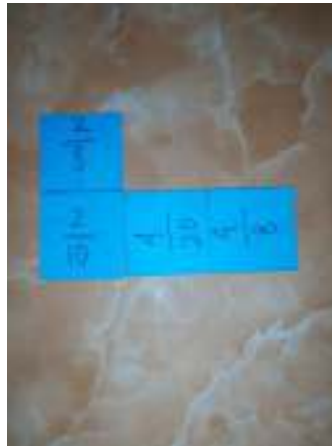


- Alat peraga siap digunakan.



C. Cara Penggunaan

1. Permainan ini dimainkan oleh 2, 3 atau 4 orang.
2. Kartu dikocok, kemudian dibagikan habis kepada semua pemain.
3. Jika ada 3 pemain, maka kartu yang tersisa diletakkan terbuka di tengah sebagai patokan memulai permainan.
4. Secara bergiliran pemain meletakkan kartu sesuai dengan kartu yang ada. Kartu yang diletakkan harus memiliki nilai yang sama dengan nilai pada kartu sebelumnya. Contoh:



5. Jika pemain tidak dapat “jalan” maka dia kehilangan gilirannya.
6. Permainan berakhir jika sudah ada salah satu pemain yang kartunya habis, atau semua pemain tidak dapat melanjutkan memasang kartu yang masih dipegangnya.
7. Pemenang adalah pemain yang kartunya paling dulu habis atau sisa paling sedikit.

III. KESIMPULAN

3.1 Kesimpulan

Kesulitan yang banyak dialami peserta didik memiliki banyak alasan. Salah satu alasannya adalah kurangnya pemberian konsep sederhana yang mudah diterima oleh peserta didik. Dan juga suasana proses pembelajaran yang kurang menarik perhatian peserta didik juga menjadi faktornya.

Oleh karena itu sebagai seorang guru sudah seharusnya dapat memberikan konsep yang mudah diterima oleh peserta didik dan membuat suasana dari proses pembelajaran menarik. Salah satu caranya dengan menggunakan alat peraga.

3.2 Saran

3.2.1 Saran dari Penulis

Pada permasalahan yang dihadapi oleh guru dan peserta didik mengenai materi pecahan senilai, maka penulis memberikan beberapa solusi, yaitu:

1. Dengan mengubah metode pengajaran yang digunakan. Dapat menggunakan metode pengajaran lainnya. Atau guru dapat menggunakan permainan untuk meningkatkan suasana kelas agar lebih menyenangkan.
2. Guru dapat menggunakan media pembelajaran, salah satunya dengan menggunakan alat peraga. Ini akan mempermudah peserta didik untuk memahami konsep dari pecahan senilai.

3.2.2 Saran dari Kelompok Peserta Presentasi

Pada permasalahan yang telah dipaparkan ketika penulis memaparkan permasalahan yang dihadapi peserta didik dan guru pada materi pecahan sederhana, maka kelompok peserta presentasi memberikan saran:

1. Untuk memberikan konsep sederhana yang dapat diterima oleh peserta didik dengan baik.
2. Dapat menggunakan alat peraga yang baik agar tidak menimbulkan efek negatif pada peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Arifin. 15 Februari 2020. *Bilangan Pecahan – Pengertian, Jenis-Jenis, dan Contohnya*. Dikutip pada Tanggal 27 Februari 2020. <https://rumusbilangan.com/bilangan-pecahan/>.
- Berpendidikan. 2016. *Soal Pecahan Senilai*. Dikutip pada Tanggal 25 Februari 2020. <https://www.berpendidikan.com/wpcontent/uploads/2016/02/soalpecahansenilai.jpg>
- Mediabacaid. 25 Agustus 2019. *Materi Penaksiran*. Dikutip pada Tanggal 25 Februari 2020. <https://mediabacaid.wordpress.com/2019/08/25/rpp-matematika-kelas-4-semester-1-dengan-materi-penaksiran/>

BAB VIII

PERMASALAHAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI FPB DAN KPK BESERTA SOLUSI UNTUK MENGATASINYA

Oleh:

Regita Putri Risqia (A1C018006)

Septa Suherti (A1C018050)

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Salah satu upaya untuk meningkatkan pemahaman ilmu dan teknologi yaitu melalui pemahaman berbagai macam ilmu pengetahuan secara interdisiplin. Ilmu matematika besar sekali manfaatnya di dalam memahami ilmu dan teknologi sekaligus. Dalam memahami ilmu matematika disebutkan batas usia. Hal ini berarti pemahaman ilmu matematika dapat dimulai sejak dini.

Matematika sebagai salah satu ilmu pengetahuan merupakan salah satu sarana untuk meningkatkan kemampuan berpikir setiap orang, oleh karena itu kesadaran untuk mampu mengetahui dan memahami matematika bagi peserta didik sangat diharapkan sudah bertumbuh sejak usia dini. Membentuk pemahaman yang utuh pada anak dalam pelajaran matematika diperlukan kecintaan terlebih dahulu terhadap matematika.

Salah satu materi yang menjadi dasar matematika sekolah adalah bilangan, pemahaman yang baik tentang konsep bilangan akan sangat membantu dalam memahami konsep-konsep yang lain, seperti pada materi KPK dan FPB yang merupakan materi yang diajarkan dari tingkat SD sampai SMP dan banyak digunakan untuk memahami konsep matematika SMA.

Oleh karena itu, makalah ini akan membahas tentang permasalahan tersebut di atas, yakni tentang Faktor Persekutuan Terbesar dan Kelipatan Persekutuan Terkecil.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, adapun rumusan masalahnya adalah:

1. Apa saja pembahasan pada materi KPK dan FPB?
2. Apa saja kesulitan belajar yang dialami peserta didik pada materi KPK dan FPB?
3. Apa saja solusi yang dapat diberikan dari permasalahan yang dialami peserta didik pada materi KPK dan FPB?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, adapun tujuan dari penulisan adalah:

1. Untuk mengetahui apa saja pembahasan pada materi KPK dan FPB.
2. Untuk mengetahui permasalahan-permasalahan apa saja yang dialami peserta didik pada materi KPK dan FPB.
3. Untuk mengetahui solusi apa saja yang bisa diberikan dari permasalahan yang dialami peserta didik pada materi KPK dan FPB.

II. PEMBAHASAN

2.1 Materi

2.1.1 FPB (Faktor Persekutuan Terbesar)

A. Faktor Persekutuan dari Dua Bilangan

Faktor persekutuan adalah faktor yang sama dari dua bilangan atau lebih. Faktor persekutuan dari dua bilangan adalah faktor-faktor yang sama dari kedua bilangan tersebut.

Contoh soal: Berapakah faktor persekutuan dari 12 dan 20? Dengan cara petak perkalian:

Petak Perkalian: faktor dari 12 adalah 1, 2, 3, 4, 6, dan 12. Faktor dari 20 adalah 1, 2, 4, 5, 10, dan 20. Faktor dari 12 dan 20 yang sama adalah 1, 2, dan 4. Jadi, faktor persekutuan dari 12 dan 20 adalah 1, 2, dan 4.

B. Pengertian FPB

FPB adalah singkatan dari Faktor Persekutuan Terbesar, yaitu faktor-faktor atau angka-angka pembagi yang paling besar dari suatu bilangan. Untuk menentukan faktor persekutuan terbesar dari dua bilangan a dan b, tentukan dulu faktor-faktor dari a dan b, kemudian identifikasi dan kumpulkan faktor yang sama, selanjutnya pilih yang terbesar. Faktor persekutuan terbesar dari a dan b ditulis dengan notasi FPB (a,b) atau (a,b).

C. Cara Mencari Nilai FPB

Hampir sama seperti KPK, dalam mencari nilai FPB terdapat 2 metode yang dapat digunakan, yaitu:

1. Metode sederhana

Misal kita akan mencari FPB dari 14 dan 4, maka cara mencari KPK menggunakan metode sederhana adalah

Faktor 14 = 1, 2, 7, 14

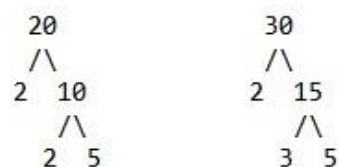
Faktor 4 = 1, 2, 4

FPB dari 14 dan 4 adalah faktor yang sama dan terbesar, jadi FPB nya adalah 2

2. Metode faktorial

Metode faktorial memiliki 2 alternatif cara yaitu menggunakan pohon faktor. Misalkan kita akan mencari FPB dari 20 dan 30 maka cara mencari FPB nya adalah

Buat pohon faktornya



susun bilangan dari pohon faktor sehingga didapatkan faktorialnya

$$\text{faktorial } 20 = 2^2 \times 5^1$$

$$\text{faktorial } 30 = 2^1 \times 3^1 \times 5^1$$

ambil faktor yang sama yaitu 2 dan 5

kalikan faktor yang sama dan memiliki pangkat terkecil yaitu $2^1 \times 5^1$

kalikan faktor-faktor tersebut $2 \times 5 = 10$

Jadi, FPB dari 20 dan 30 adalah 10.

2.1.2 KPK (Kelipatan Persekutuan Terkecil)

A. Kelipatan Suatu Bilangan

Kelipatan adalah penjumlahan suatu bilangan dengan bilangan itu sendiri secara terus menerus. Kelipatan suatu bilangan adalah bilangan-bilangan yang merupakan hasil perkalian suatu bilangan dengan bilangan asli (1, 2, 3, 4, 5, ...)

Contoh:

3, 6, 9, 12, 15, 18 merupakan bilangan kelipatan 3

B. Kelipatan Persekutuan dari Dua Bilangan

Kelipatan persekutuan adalah kelipatan yang sama dari dua bilangan atau lebih. Kelipatan persekutuan dari dua bilangan adalah kelipatan-kelipatan yang sama dari dua bilangan tersebut.

Contoh:

Bilangan kelipatan 3 adalah 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36, 39, 42, 45, 48, 51, 54, 57, 60, ...

Bilangan kelipatan 4 adalah 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, 44, 48, 52, 56, 60, ...

Bilangan kelipatan 3 dan 4 yang sama adalah 12, 24, 36, 48, 60.

Bilangan 12, 24, 36, 48, dan 60 disebut kelipatan persekutuan dari 3 dan 4

C. Pengertian KPK

Kelipatan Persekutuan Terkecil, yaitu kelipatan dari suatu bilangan tapi yang nilainya paling kecil. Untuk menentukan kelipatan persekutuan terkecil dari dua bilangan a dan b, yaitu dengan mencari semua kelipatan dari a dan b, kemudian diidentifikasi dan dikumpulkan semua kelipatan yang sama. Selanjutnya dari kumpulan itu pilihlah yang terkecil. KPK dari dua bilangan a dan b ditulis dengan notasi KPK (a, b) atau [a, b].

Cara Mencari Nilai KPK

Dalam mencari nilai KPK terdapat 2 metode yang dapat digunakan, yaitu

1. Metode sederhana

Misal kita akan mencari KPK dari 14 dan 4, maka cara mencari KPK menggunakan metode sederhana adalah

Kelipatan 14 = 14, **28**, 42, 56, 70, ...

Kelipatan 4 = 4, 8, 12, 16, 20, 24, **28**, 32, ...

KPK dari 14 dan 4 adalah kelipatan yang sama dan terkecil, jadi KPK nya adalah 28

2. Metode faktorial

Metode ini menggunakan pohon faktorial. Misalkan kita akan mencari KPK dari 20 dan 45 maka cara mencari KPK nya adalah

Buat pohon faktornya



susun bilangan dari pohon faktor sehingga didapatkan faktorialnya

- faktorial 20 = $2^2 \times 5^1$
- faktorial 45 = $3^2 \times 5^1$

ambil faktor yang memiliki pangkat terbesar yaitu $2^2 \times 3^2 \times 5^1$

kalikan faktor-faktor tersebut $4 \times 9 \times 5 = 180$

Jadi, KPK dari 20 dan 45 adalah 180.

2.1.3 Hubungan FPB dan KPK

Untuk mencari KPK atau FPB dari dua bilangan jika salah satu dari KPK atau FPB sudah diketahui dapat digunakan rumus sebagai berikut:

Contoh Soal KPK dan FPB

1. Terdapat 2 motor di rumah Ani yang harus secara rutin di servis ke bengkel. Motor pertama harus di servis setiap 30 hari sekali, sedangkan motor satunya harus diservis setiap 25 hari sekali. Setiap berapa hari kah Ani harus membawa kedua motornya untuk diservis bersama-sama?

Pembahasan:

Akan dicari KPK dari 25 dan 30 menggunakan pohon faktorial



Faktorial 25 = 5^2

Faktorial 30 = $2 \times 3 \times 5$

Diperoleh KPK dari 25 dan 30 adalah $2 \times 3 \times 5^2 = 150$

Jadi, setiap 150 hari Ani akan membawa kedua motornya untuk diservis bersama-sama.

2. Andi mempunyai 15 roti coklat dan 20 roti pisang. Roti tersebut akan dimasukkan kedalam kantong plastik dengan komposisi yang sama untuk dibagikan kepada temannya. Berapa kantong berisi roti yang dapat dibuat Andi?

Pembahasan:

Akan dicari FPB dari 15 dan 20 menggunakan metode sederhana:

- Faktor 15 = 1, 3, **5**, 15
- Faktor 20 = 1, 2, 4, **5**, 10, 20
- FPB dari 15 dan 20 adalah faktor yang sama dan terbesar, maka FPB-nya adalah 5.

Jadi, jumlah kantong plastik yang berisi roti dengan komposisi yang sama adalah 5 kantong plastik.

2.2 Permasalahan Pembelajaran pada Pokok Bahasan

2.2.1 Hasil Belajar

Pada wawancara yang kami lakukan pada hari Sabtu 9 februari 2020 bersama, ia menyatakan bahwa hasil belajar peserta didik yang dicapai untuk materi FPB dan KPK sedikit beragam. Untuk FPB dan KPK yang paham konsep perkalian akan cepat menangkap materi FPB dan KPK, dan untuk peserta didik yang kurang paham konsep perkalian akan kesulitan memahami materi FPB dan KPK tentu akan mendapatkan nilai yang kurang. Untuk Nilai terendahnya bisa sampai 40 dan nilai tertinggi 100, dan rata-rata pencapaian peserta didik untuk materi FPB dan KPK adalah 76. Dari 25 peserta didik yang berada di kelas IV SD, tentu mereka memiliki kemampuan memahami yang berbeda-beda. Namun jika dilihat secara umum untuk materi FPB dan KPK di kelas IV SD masih tergolong materi yang tidak terlalu sulit bagi mereka hanya saja mereka susah atau sering keliru saat perkalian.

2.2.2 Model atau metode

Sekolah yang kami observasi Sekolah Dasar Negeri XX Kota Bengkulu, di sini kami observasi pada kelas IV SD, di mana masih menggunakan metode konvensional. Pembelajaran pada metode konvensional, peserta didik lebih banyak mendengarkan penjelasan guru di depan kelas dan melaksanakan tugas jika guru memberikan latihan soal-soal kepada peserta didik. Yang sering digunakan pada pembelajaran konvensional antara lain metode ceramah, metode tanya jawab, metode diskusi, metode penugasan.

Metode lainnya yang sering digunakan dalam metode konvensional antara lain adalah ekspositori. Metode ekspositori ini seperti ceramah, di mana kegiatan pembelajaran terpusat pada guru sebagai pemberi informasi (bahan pelajaran). Ia berbicara pada awal pelajaran, menerangkan materi dan contoh soal disertai tanya jawab. Peserta didik tidak hanya mendengar dan membuat catatan. Guru bersama peserta didik berlatih menyelesaikan soal latihan dan peserta didik bertanya kalau belum mengerti. Guru dapat

memeriksa pekerjaan peserta didik secara individual, menjelaskan lagi kepada peserta didik secara individual atau klasikal.

2.2.3 Permasalahan Pembelajaran yang dialami Peserta Didik

Materi faktor persekutuan terbesar dan kelipatan persekutuan terkecil merupakan materi yang ada di kelas IV SD, materi ini mengenai bagaimana menemukan faktor persekutuan terbesar dan kelipatan persekutuan terkecil. Menurut hasil wawancara pada guru kelas yang mengajarkan matematika permasalahan yang dihadapi oleh peserta didik yaitu:

- Minat belajar yang rendah.
- Kurangnya motivasi.
- Peserta didik tidak dapat melakukan operasi perkalian dengan baik.
- Peserta didik tidak dapat menghafal tabel perkalian dengan baik.
- Peserta didik lebih senang bermain dari pada belajar di dalam kelas.
- Menganggap matematika tidak asyik dan sulit.

Itulah yang menjadi permasalahan peserta didik dalam materi faktor persekutuan terbesar dan kelipatan persekutuan terkecil.

2.2.4 Permasalahan Pembelajaran yang Dialami Guru

Permasalahan umum yang dimiliki guru di antaranya:

1. Kemampuan anak yang beragam, ada yang cepat memahami materi dan ada yang sulit memahami materi.
2. Kurangnya kreativitas dan inovasi sehingga selalu menggunakan model dan metode mengajar yang sama.

2.3 Solusi dari Permasalahan Pembelajaran

2.3.1 Solusi pada Permasalahan yang Dialami Peserta Didik

Kesulitan peserta didik dalam materi faktor persekutuan terbesar dan kelipatan persekutuan terkecil, yaitu:

- Memotivasi peserta didik agar peserta didik tersebut memiliki keinginan untuk belajar misalnya mengingatkan kepada peserta didik bahwa ilmu matematika itu penting dalam kehidupan sehari-hari.
- Memberikan konsep perkalian yang sederhana dan dapat diterima oleh peserta didik misalnya $3 \times 2 = 6$

Yang berarti menambahkan 2 sebanyak 3 kali.

Sehingga $2 + 2 + 2 = 6$

- Berikan suasana kelas yang santai dan menyenangkan untuk peserta didik selingi dengan game dan hiburan sebagai penyemangat.
- Gunakan alat yang dapat membantu peserta didik untuk paham dengan konsep perkalian, Menggunakan kembali alat peraga tentang perkalian pada kelas 2 SD.
- Solusi untuk memahami materi faktor persekutuan terbesar dan kelipatan persekutuan terkecil ini, yaitu dengan menggunakan alat peraga sebagai pengenalan

faktor persekutuan terbesar dan kelipatan persekutuan terkecil agar dapat memahami makna dari FPB dan KPK, alat peraga ini sangat membantu guru dalam menyampaikan materi dan membantu peserta didik dalam memahami materi.

2.3.2 Solusi pada Permasalahan yang Dialami Guru

Dari beberapa permasalahan yang sudah kami sebutkan. Beberapa solusi dari kami untuk mengatasi kesulitan yang dialami beberapa guru di sekolah.

1. Kemampuan seorang peserta didik tentu tidak bisa kita samakan, solusi agar peserta didik dapat memahami faktor persekutuan terbesar dan kelipatan persekutuan terkecil adalah Pertama, dengan membagikan 2 materi yaitu faktor dan kelipatan. Kedua, di dalam kelas bentuk dua kelompok dengan kelompok pertama tentang faktor dan kelompok kedua tentang kelipatan. Ketika kelompok pertama telah memahami apa itu faktor maka kelompok pertama akan menjelaskan kembali tentang faktor ke kelompok kedua, dan ketika kelompok kedua telah memahami apa itu kelipatan maka kelompok kedua akan menjelaskan kembali tentang kelipatan kepada kelompok pertama. Jika kedua kelompok telah memahami kedua materi, sekarang kita akan belajar memaknai “persekutuan” menggunakan alat peraga yang telah kami buat yaitu “*Papan Musi*”.
2. Pengajar harus memiliki kreativitas tinggi sehingga model serta metode pembelajaran yang dipakai tidak sama, sehingga membuat kelas tidak jenuh dan membosankan. Misalnya minggu ini menggunakan metode ceramah minggu depan menggunakan metode *discovery learning*, dan sebagainya.
3. Jika sarana dan prasarana tidak disediakan dari sekolah. Maka, demi pemahaman peserta didik untuk suatu konsep pembelajaran, seorang pengajar harus sedikit berkorban meluangkan waktunya membuat alat peraga sendiri. Alat peraga bisa dibuat dengan bahan-bahan bekas. Untuk referensinya sendiri bisa dilihat di internet.

2.3.3 Alat peraga

Alat peraga adalah salah satu solusi yang dapat mengatasi kesulitan belajar matematika kelas IV Sekolah Dasar. Dengan adanya alat peraga yang menarik dan tidak menyalahi konsep matematika dapat memudahkan peserta didik dan pengajar dalam proses pembelajaran matematika di kelas IV Sekolah Dasar. Karena, Menurut Ibid (2008), kata peraga berarti alat media pengajaran untuk memperagakan sajian pelajaran. Kata utamanya adalah peraga yang artinya bertugas bentuk visual meragakan, membuat raga atau fisik suatu pengertian yang dijelaskan. Fisik itu dapat berbentuk benda nyatanya atau benda tiruan dalam bentuk model atau dalam bentuk gambar visual/audio.

Sudjana (2009), pengertian alat peraga pendidikan adalah suatu alat yang dapat diserap oleh mata dan telinga dengan tujuan membantu guru agar proses belajar mengajar lebih efektif dan efisien. Alat peraga merupakan suatu bagian dari media pembelajaran yang diartikan semua benda (dapat berupa benda, objek atau benda mati) yang membawakan ciri-ciri atau konsep yang dipelajari sebagai perantara yang digunakan dalam proses pembelajaran.

Nama Alat Peraga: Papan Multifungsi (PAPAN MUSI)







Papan Multifungsi adalah sebuah permainan yang diharap agar peserta didik dapat memahami “persekutuan” sehingga ada syarat dalam permainan ini, yaitu peserta didik harus memahami terlebih dahulu apa itu faktor dan kelipatan.





Dengan adanya alat Papan multifungsi ini pembelajaran mengenai konsep faktor persekutuan terbesar dan kelipatan persekutuan terkecil dapat menarik minat peserta didik sehingga mereka lebih aktif dan fokus pada pembelajaran. Pemilihan warna pada papan musi dapat memicu minat dan motivasi belajar sehingga mereka merasa melakukan permainan untuk belajar. Dan tujuan pembelajaran matematika dalam materi faktor persekutuan terbesar dan kelipatan persekutuan terkecil dapat terwujud/tercapai. Dengan adanya alat peraga ini, maka pembelajaran akan menarik minat peserta didik dan memudahkan pemahaman konsep faktor persekutuan terbesar dan kelipatan persekutuan terkecil dengan keaktifan peserta didik karena melibatkan peserta didik dalam menggunakan alat peraga papan musi.

A. Alat dan Bahan

Nama Alat/Bahan	Gambar	
1. Sterofom 2. Kertas manggis (warna merah) 3. Gunting 4. Lem kertas 5. Origami 6. Paku sterofom 7. <i>Double tip</i> 8. Spidol		

B. Cara Pembuatan

No.	Langkah-langkah	Gambar
1.	Lapisi sterofom dengan kertas manggis dengan <i>double tip</i> .	
2.	Potong kertas origami menjadi 4 bagian (warna hijau).	
3.	Tulis angka (1-35) pada kertas origami yang telah dipotong.	
4.	Tempel kertas yang telah ditulisi angka ke sterofom.	

No.	Langkah-langkah	Gambar
5.	Buatlah kotak bilangan pada sterofom (warna kuning).	
6.	Buatlah pembatas antara bilangan dengan angka.	
7.	Buatlah judul pada sterofom.	
8.	Alat peraga FPB dan KPK siap digunakan.	

C. Cara Penggunaan

Penggunaan Alat Peraga untuk FPB

- Masukkan bilangan pada papan mus, misalnya bilangan 4 dan 16.



- Menentukan faktor 4 yaitu 2 dan 4
Di sini faktor 4 ditunjukkan dengan paku tusuk warna putih.



- Menentukan faktor 16 yaitu 2, 4, 8 dan 16.
Di sini faktor 16 ditunjukkan dengan paku tusuk warna merah.



- Untuk Menentukan FPB (Faktor Persekutuan Terbesar) dari bilangan 4 dan 16 kita dapat melihat pertemuan paku tusuk merah dan putih kemudian pilih faktor/bilangan terbesar dari pertemuan kedua paku tusuk tersebut. Jadi FPB dari 4 dan 16 adalah 4

Penggunaan Alat Peraga untuk KPK

- Masukan bilangan pada papan mus, misalnya bilangan 4 dan 16.



- Menentukan kelipatan 4 yaitu 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, dst.
Di sini faktor 4 ditunjukkan dengan paku tusuk warna putih.



- Menentukan kelipatan 16 yaitu 16, 32 dan seterusnya.
Di sini faktor 16 ditunjukkan dengan paku tusuk warna merah.



- Untuk menentukan KPK (Kelipatan Persekutuan Terkecil) dari bilangan 4 dan 16 kita dapat melihat pertemuan paku tusuk merah dan putih kemudian pilih kelipatan/bilangan terkecil dari pertemuan kedua paku tusuk tersebut. Jadi KPK dari 4 dan 16 adalah 16. Seperti yang terlihat di papan musi.

III. PENUTUP

3.1 Kesimpulan

FPB adalah singkatan dari Faktor Persekutuan Terbesar, yaitu faktor-faktor atau angka-angka pembagi yang paling besar dari suatu bilangan. Untuk menentukan faktor persekutuan terbesar dari dua bilangan a dan b, tentukan dulu faktor-faktor dari a dan b, kemudian identifikasi dan kumpulkan faktor yang sama, selanjutnya pilih yang terbesar.

faktor persekutuan terbesar dari a dan b ditulis dengan notasi FPB (a,b) atau (a,b). Kelipatan Persekutuan Terkecil, yaitu kelipatan dari suatu bilangan tapi yang nilainya paling kecil.

Untuk menentukan kelipatan persekutuan terkecil dari dua bilangan a dan b, yaitu dengan mencari semua kelipatan dari a dan b, kemudian diidentifikasi dan dikumpulkan semua kelipatan yang sama. Selanjutnya dari kumpulan itu pilihlah yang terkecil. KPK dari dua bilangan a dan b ditulis dengan notasi KPK (a, b) atau [a, b]. Sedangkan untuk menentukan FPB dan KPK ada dua cara yakni dengan faktor persekutuan dan kelipatan persekutuan serta dengan faktorisasi prima.

3.2 Saran

3.2.1 Saran dari Penulis

Dari permasalahan yang dihadapi oleh pengajar dan peserta didik mengenai materi FPB dan KPK, maka penulis memberikan saran:

1. Pengajar harus kreatif dan inovatif dalam proses pembelajaran baik dalam metode, strategi, serta model pembelajaran.
2. Pengajar harus menciptakan proses pembelajaran yang menarik dan asyik agar terciptanya suasana yang menyenangkan sehingga proses pembelajaran yang akan dicapai sesuai dengan tujuan pembelajaran.
3. Sebaiknya pengajar menggunakan alat peraga dalam proses pembelajaran untuk merangsang pikiran peserta didik, sehingga peserta didik menjadi aktif dan paham materi.

3.2.2 Saran dari Peserta Presentasi

Saran dan tanggapan dari beberapa kelompok terkait hasil dari survei dan solusi yang kami berikan saat presentasi kelompok kami yaitu: dalam mengajarkan materi faktor persekutuan terbesar dan kelipatan persekutuan terkecil, guru harus kreatif dan inovatif dalam menyampaikan konsep dengan metode atau model yang berbeda seperti dengan permainan atau menggunakan teknologi. Selain itu, guru harus menyampaikan materi dengan sistematis dan mengaitkannya dalam kehidupan sehari-hari sehingga peserta didik akan tertarik dengan materi pembelajaran yang akan disampaikan serta akan mudah memahami atau memaknai apa itu FPB dan KPK.

DAFTAR PUSTAKA

- Asalamiah Pulungan. 2015. *Makalah KPK dan FPB*. <http://aslamiahpulungan12.blogspot.com/2015/11/makalah-kpk-dan-fpb.html>. Bengkulu, Februari 2020.
- Malino, Jupri. 2013. *Perbedaan Faktor-faktor Prima*. <http://juprimalino.blogspot.com/2013/06/perbedaan-faktor-faktor-prima.html>. Bengkulu, Februari 2020
- Sangkaki Petualang. 2013. *Pengertian FPB dan KPK*. <http://sangkakipetualang.blogspot.com/2013/05/pengertian-kpk-dan-fpb-matematika.html>. Bengkulu, Februari 2020

BAB IX

KESULITAN PESERTA DIDIK TERHADAP MATERI LUAS DAN KELILING BANGUN DATAR PERSEGI, PERSEGI PANJANG DAN SEGITIGA

Oleh:

Miftakhul Jannah Khoiriyah (A1C018028)

Siti Masitoh (A1C018046)

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika erat hubungannya dengan kehidupan sehari-hari, tanpa disadari kegiatan kita mengandung unsur matematika dalam konteks sederhana. Pembelajaran matematika merupakan suatu kegiatan yang kompleks, melibatkan berbagai unsur seperti guru, peserta didik, matematika dan karakteristiknya, dan situasi belajar yang berlangsung. Matematika kerap dianggap pelajaran yang sulit dan rumit, sehingga membuat mereka enggan untuk mempelajarinya, *mindset* seperti itu harus diubah karena pada kenyataannya matematika tidaklah seabstrak yang dibayangkan. Hasil studi PISA (*Programmed or International Students Assesment*) dan TIMSS (*Trends International Mathematics and Science Study*) tahun 2015, menempatkan Indonesia pada peringkat di bawah rata-rata. Skor TIMSS pada bidang matematika memperoleh 397, menempatkan Indonesia di nomor 45 dari 50 negara. Jika tidak ditanggapi secara serius hal ini dapat menjadi masalah bagi kemajuan pendidikan, teknologi dan berbagai aspek di Indonesia. Betapa mirisnya melihat keadaan bangsa indonesia dalam bidang matematika.

Dalam pembelajaran guru mengharapkan peserta didik dapat memahami konsep matematika yang diberikan, karena konsep merupakan dasar dalam matematika untuk pemahaman pada materi. Pemecahan suatu permasalahan adalah suatu fokus dalam matematika. Dengan guru mengatur strategi bagaimana caranya agar peserta didik dapat mengerti dan memahami materi.

Pemecahan suatu masalah digunakan dalam cabang ilmu matematika. Yang mana kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan suatu fokus dalam pembelajaran matematika. Akan tetapi, ternyata masih banyak sekali peserta didik yang tidak mampu untuk menyelesaikan masalah yang ada pada pelajaran matematika, seperti pada materi luas dan keliling bangun datar persegi, persegi panjang, dan segitiga.

Luas dan keliling bangun datar persegi, persegi panjang, dan segitiga merupakan Pada materi ini di SD Negeri XX tempat penulis melakukan wawancara. Metode yang dilakukan oleh gurunya sekitar 90% masih menggunakan metode ceramah, dengan harapan peserta didik lebih mudah dalam memahami materi ini, perlu pemahaman yang intensif agar mereka tahu mana yang disebut luas dan mana yang disebut dengan keliling.

Maka dengan adanya permasalahan-permasalahan tersebut, penulis ingin memberikan solusi agar peserta didik tersebut bisa paham mengenai materi luas dan keliling bangun datar persegi, persegi panjang, dan segitiga dan memudahkan mereka dalam memahami materi.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas, adapun rumusan masalahnya adalah:

1. Apa saja pembahasan pada materi luas dan keliling bangun datar persegi, persegi panjang, dan segitiga?
2. Apa saja kesulitan belajar yang dialami peserta didik pada materi luas dan keliling bangun datar persegi, persegi panjang, dan segitiga?
3. Apa saja solusi yang dapat diberikan dari permasalahan yang dialami peserta didik pada materi luas dan keliling bangun datar persegi, persegi panjang, dan segitiga?

1.3 Tujuan

Dari rumusan masalah di atas, adapun tujuan penulisan adalah:

1. Untuk mengetahui apa saja pembahasan pada materi luas dan keliling bangun datar persegi, persegi panjang, dan segitiga.
2. Untuk mengetahui permasalahan-permasalahan apa saja yang dialami peserta didik pada materi luas dan keliling bangun datar persegi, persegi panjang, dan segitiga.
3. Untuk mengetahui solusi apa saja yang bisa diberikan dari permasalahan yang dialami peserta didik pada materi luas dan keliling bangun datar persegi, persegi panjang, dan segitiga.

II. PEMBAHASAN

2.1 Materi

2.1.1 Persegi

2.1.1.1 Pengertian Persegi

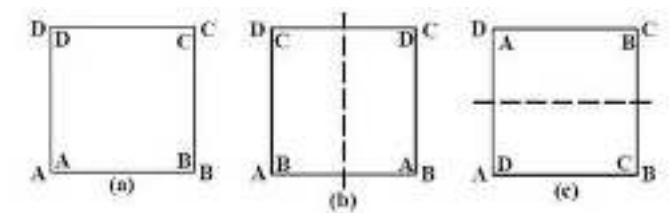
Persegi ialah sebuah bangun datar yang mempunyai dua dimensi yang terbentuk oleh empat buah pasang rusuk yang sama panjang dan di setiap rusuknya sama panjang dan juga sejajar, serta memiliki empat buah sudut berbentuk sudut siku-siku.

Dari pengertian itu diperoleh bahwa setiap sudutnya dibagi dua sama besar oleh diagonalnya dan kedua diagonalnya berpotongan tegak lurus.

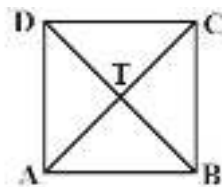
2.1.1.2 Sifat-sifat Persegi

Sifat-sifat Persegi:

- Persegi memiliki semua sisi-sisi panjangnya sama dan juga semua sisinya saling berhadapan sejajar.
- Persegi memiliki yang setiap sudut yang dimilikinya siku-siku.
- Persegi memiliki dua diagonal yang panjangnya sama dan juga saling berpotongan di tengah-tengah bias juga membentuk sudut siku-siku.
- Persegi memiliki yang setiap sudutnya akan dibagi dua sama besarnya oleh diagonalnya tersebut.



Gambar. Persegi ABCD



Gambar. Diagonal Persegi ABCD

2.1.1.3 Rumus Luas dan Keliling Persegi

- Rumus Luas Persegi

Suatu persegi mempunyai ukuran panjang = lebar atau $p = l = s$, maka rumus luas persegi Adalah

$$L = s \times s = s^2$$

Dengan

s = panjang sisi persegi

- Rumus Keliling Persegi

Persegi merupakan persegi panjang yang semua sisinya sama panjang sehingga $p = l$, Karena $p = l$, maka keliling persegi adalah:

$$k = (2(p + l)) = 2(2p) = 2(2l) \text{ misalkan } p = l = s, \text{ maka}$$

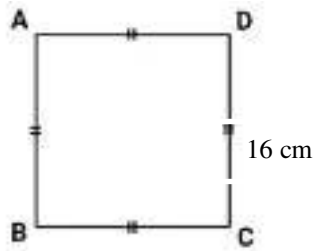
$$K = 4s$$

Dengan

s = panjang sisi persegi

2.1.1.4 Contoh soal

1. Perhatikan gambar di bawah ini!



Berdasarkan gambar di atas berapakah luas dan keliling bangun tersebut?

Penyelesaian:

Diketahui: $S = 16 \text{ cm}$

Ditanya: Luas dan Keliling?

Jawab:

$$L = S \times S$$

$$L = 16 \text{ cm} \times 16 \text{ cm}$$

$$L = 256 \text{ cm}^2$$

$$K = 4 \times S$$

$$K = 4 \times 16 \text{ cm}$$

$$K = 64 \text{ cm}$$

Jadi, luas dan keliling dari bangun persegi tersebut adalah 256 cm^2 dan 64 cm .

2. Terdapat sebuah kain berbentuk persegi yang memiliki sisi 45 cm . Cari dan hitunglah luas dan keliling kain tersebut?

Penyelesaian:

Diketahui: $S = 45 \text{ cm}$

Ditanya: L dan K?

Jawab:

$$L = S \times S$$

$$L = 45 \text{ cm} \times 45 \text{ cm}$$

$$L = 2.025 \text{ cm}^2$$

$$K = 4 \times S$$

$$K = 4 \times 45 \text{ cm}$$

$$K = 180 \text{ cm}$$

Jadi, luas dan keliling dari bangun persegi tersebut adalah 2.025 cm^2 dan 180 cm .

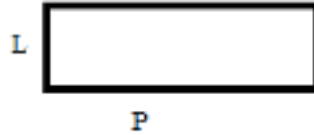
2.1.2 Persegi Panjang

2.1.2.1 Pengertian

Persegi panjang adalah bangun datar yang memiliki sisi berhadapan sama panjang dan empat titik sudut. Selain memiliki sisi yang berhadapan sama panjang dan empat memiliki titik sudut yang sama besar yaitu 90° , persegi panjang memiliki sifat di antaranya.

- Memiliki dua diagonal yang sama panjang.
- Memiliki 3 simetri lipat.
- Memiliki simetri putar tingkat dua.

2.1.2.2 Rumus



Keliling

$$k = 2.(p + l)$$

Luas

$$L = p.l$$

Keterangan

p = Panjang

l = Lebar

2.1.2.3 Contoh Soal

Sebuah bangun persegi panjang EFGH memiliki $l = 10 \text{ cm}$ dan $p = 15 \text{ cm}$. Tentukan luas dan keliling persegi panjang tersebut.

Jawab:

Dik:

$$p = 15 \text{ cm}$$

$$l = 10 \text{ cm}$$

Rumus luas persegi panjang:

$$l = p.l$$

$$l = 15 \times 10 = 150 \text{ cm}^2$$

Rumus keliling Persegi Panjang

$$k = 2.(p + l)$$

$$k = 2.(15 + 10) = 2.25 = 50 \text{ cm}$$

2.1.3 Segitiga

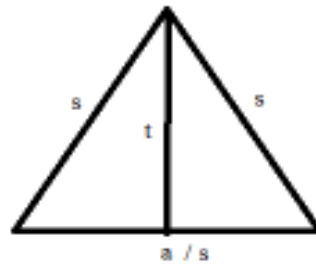
2.1.3.1 Pengertian

segitiga adalah bangun datar yang dibentuk oleh 3 sisi berupa garis lurus dan memiliki tiga sudut. Selain memiliki tiga sisi atau rusuk dan sudut, sifat yang dimiliki segitiga memiliki besar sudut 180° .

Menurut panjang sisinya, terdapat 3 jenis segitiga yaitu:

- Segitiga sama sisi = ketiga sisinya sama panjang dan semua sudutnya sama besar.
- Segitiga sama kaki = dua dari ketiga sisinya sama panjang dan memiliki sudut yang sama besar.
- Segitiga sembarang = segitiga yang panjang dan besar sudutnya berbeda-beda.

2.1.3.2 Rumus



Keliling

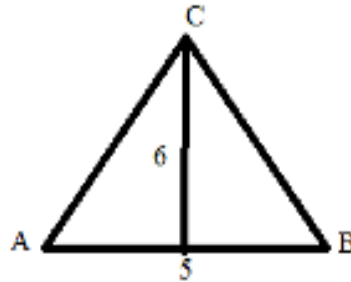
$$k = \text{sisi} \times \text{sisi} \times \text{sisi} = 3 \times \text{sisi}$$

Luas

$$l = \frac{1}{2} \text{ alas} \times \text{tinggi}$$

2.1.3.3 Contoh Soal

Perhatikan gambar berikut:



Diketahui sebuah segitiga dengan panjang alas 5cm dan tinggi 6cm. Tentukan luas segitiga pada segitiga sama kaki tersebut.

Jawab:

Luas

$$l = \frac{1}{2} \text{ alas} \times \text{tinggi}$$

$$\begin{aligned} l &= \frac{1}{2} 5 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} \\ &= 15 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

2.2 Permasalahan Pembelajaran pada Pokok Bahasan

2.2.1 Hasil Belajar

Pada wawancara yang kami lakukan pada hari Kamis 6 Februari 2020 bersama guru. Guru tersebut menyatakan bahwa hasil belajar peserta didik yang dicapai untuk materi ini sedikit beragam. Untuk anak yang cepat menangkap materi yang dijelaskan sudah tentu memiliki hasil nilai yang bagus, dan untuk peserta didik yang kurang menangkap materi dan sulit memahami tentu akan mendapatkan nilai yang kurang. Untuk Nilai terendahnya bisa sampai 50 dan nilai tertingginya 95, dan rata-rata pencapaian peserta didik untuk materi bangun datar segitiga, persegi dan persegi panjang adalah 75. Dari 25 peserta didik yang berada di kelas IV SD, tentu mereka memiliki kemampuan memahami yang berbeda-beda. Namun jika dilihat secara umum untuk materi bangun datar di kelas empat masih tergolong materi yang tidak terlalu sulit bagi mereka hanya saja mereka susah memahaminya.

2.2.2 Model atau metode

Berdasarkan hasil wawancara dengan wali kelas di kelas IV SD Negeri XX, model pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran di kelas yaitu dengan menggunakan berbagai macam metode tergantung dari materi apa yang akan dipelajari mulai dari metode ceramah, *problem based learning*, hingga penggunaan media pembelajaran/alat peraga, tetapi untuk metode penemuan (*discovery learning*) belum diterapkan oleh guru kelas IV ini karena menurut pandangannya peserta didiknya belum mampu dalam menemukan sendiri rumus ataupun konsep dari materi yang akan dipelajari. Namun pada materi luas dan keliling persegi, persegi panjang dan segitiga guru kelas IV ini masih menggunakan metode ceramah dengan memberikan konsep dan pemahaman terlebih dahulu kepada peserta didik lalu memberikan rumus sampai contoh dengan penyelesaiannya mengenai materi yang akan diajarkan kepada peserta didik.

Dalam proses pemberian konsep dan pemahaman peserta didik lebih senang ketika materi itu dijelaskan secara konkret sehingga memudahkan peserta didik dalam memahami materi yang diajarkan. Misalnya pada materi keliling peserta didik diminta untuk mengelilingi lapangan atau sekolah dengan guru memberikan pemahaman bahwa yang dimaksud dengan keliling yaitu panjang daerah yang dikelilingi oleh peserta didik.

2.2.3 Permasalahan Pembelajaran yang Dialami Peserta Didik

Materi luas dan keliling pada persegi, persegi panjang, dan segitiga merupakan materi yang ada di kelas IV SD, materi ini mengenai bagaimana menghitung luas dan keliling pada benda atau apapun yang berbentuk persegi, persegi panjang dan segitiga. Menurut hasil wawancara pada guru kelas yang mengajarkan matematika permasalahan yang dihadapi oleh peserta didik yaitu:

1. Kesulitan dalam mengoperasikan pada proses penghitungan luas maupun keliling. Di mana peserta didik masih perlu dibimbing lagi mengenai pengoperasian untuk mendapatkan luas dan keliling dari persegi, persegi panjang, dan segitiga. Terlebih pada pengoperasian yang berbentuk pecahan.

2. Kesulitan dalam pemaknaan mengenai luas dan keliling. Namun menurut wali kelas mereka lebih sulit dalam memahami keliling.
3. Pada soal yang berbentuk narasi atau cerita peserta didik kesulitan dalam memahami kalimat, seperti menentukan mana yang menjadi sisi, alas, maupun tingginya sehingga peserta didik belum bisa mengerjakan sebelum mengetahui komponen dari rumusnya.

Itulah yang menjadi permasalahan peserta didik dalam materi luas dan keliling persegi, persegi panjang, dan segitiga.

2.2.4 Permasalahan Pembelajaran yang Dialami Guru

Permasalahan umum yang dimiliki guru di antaranya:

1. Kemampuan anak yang beragam, ada yang cepat memahami materi dan ada yang sulit memahami materi.
2. Sulitnya beberapa anak memahami maksud dari kata “KELILING”. Sehingga mereka kesulitan ketika ada pertanyaan mencari keliling bangun datar.
3. Minimnya sarana prasarana seperti alat peraga, padahal alat peraga tersebut dapat membantu guru dalam menyampaikan konsep materi bangun datar.

2.3 Solusi dari Permasalahan Pembelajaran

2.3.1 Solusi pada Permasalahan yang Dialami Peserta Didik

Kesulitan peserta didik dalam materi bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga yaitu:

1. Pengoperasian dalam menggunakan rumus yang berbentuk pecahan:

Contoh:

Diketahui sebuah persegi panjang memiliki panjang $4\frac{1}{2}$ cm dan lebar 3 cm berapa luas dari persegi panjang tersebut?

Jawab:

$$\text{Luas} = P \times L$$

$$\text{Luas} = 4\frac{1}{2} \times 3$$

$$\text{Luas} = \frac{9}{2} \times 3$$

$$\text{Luas} = \frac{27}{2} = 13\frac{1}{2}$$

Jadi luas persegi panjang adalah $= 13\frac{1}{2}$

Solusi dari permasalahan tersebut ialah murid harus mengetahui bagaimana cara pengoperasian dalam pecahan, maka solusinya:

Bentuk $4\frac{1}{2}$ adalah bentuk pecahan campuran maka buat $4\frac{1}{2}$ menjadi pecahan biasa terlebih dahulu yaitu $2 \times 4 + 1 = 9$, angka 9 menjadi pembilang dan penyebutnya masih 2 jadi $\frac{9}{2}$ lalu kalikan $\frac{9}{2}$ dengan 3 sebagai lebarnya maka $\frac{9}{2} \times 3$ yaitu $\frac{9 \times 3}{2} = \frac{27}{2}$ lalu pecahan tersebut dibuat pecahan campuran dengan cara membagi 27 dengan 2 dan sisinya menjadi pembilang dengan penyebutnya pembagi dari 27, maka 27 dibagi 2 itu akan menyisakan satu angka karena

pembagiannya dilihat dari bilangan yang dapat dibagi dua terdekat dengan angka 27 tetapi tidak melebihi maka angka yang bisa dibagi dengan 2 adalah 26, 26 dibagi 2 adalah 13 karena tadi angkanya 27 maka sisanya dibuat pembilang dengan penyebutnya yang membagi 26 yaitu 2, jadi hasilnya $13\frac{1}{2} cm^2$.

2. Permasalahan dalam pemaknaan luas dan keliling maka solusi yang ditawarkan ialah guru harus memberikan contoh yang konkret seperti dengan mengajarkannya mengelilingi lapangan sekolah sebagai gambaran yang dimaksud dengan keliling atau guru membawakan barang-barang yang berbentuk persegi, persegi panjang, dan segitiga untuk memberi tahu mana yang dimaksud dengan luas dan keliling.
3. Kesulitan yang selanjutnya yaitu ketika murid diberikan soal yang berbentuk cerita, contoh:

Reza gemar berolahraga. Pada suatu hari Reza berlari mengelilingi lapangan yang berbentuk segitiga dengan panjang sisi-sisinya 20 m, 30 m, dan 40 m. Pada saat itu Reza hanya mampu berlari sebanyak 3 kali putaran. Berapakah panjang lintasan lari yang dilakukan Reza?

Jawab:

Keliling = panjang semua sisi

Sisi lapangan berbentuk segitiga tersebut 20m, 30m, dan 40m

Maka keliling lapangan = $20+30+40$

Keliling = 90 m

Reza berlari sebanyak 3 kali putaran, sehingga panjang lintasannya adalah = $90 \times 3 = 270 m$. Jadi panjang lintasan lari Reza adalah 270 m

Solusi dari permasalahan di atas yaitu peserta didik harus memahami maksud dari soal yaitu Reza mengelilingi lapangan yang berbentuk segitiga maka hal yang harus dilakukan peserta didik menggambar bentuk dari lapangan tersebut beserta ukurannya, misal:



Maka peserta didik akan mengetahui keliling dari lapangan tersebut dengan menjumlahkan sisi-sisi dari segitiga yaitu $20+30+40=90$, dan untuk panjang lintasannya karena Reza mengelilinginya sebanyak 3 kali maka keliling tersebut dikali dengan 3 dan bisa juga mengartikannya bahwa Reza mengelilingi 3 kali maka kelilingnya ditambah sebanyak 3 kali yaitu $90+90+90=270$.

4. Selain itu solusi dari materi persegi, persegi panjang dan segitiga ini yaitu dengan menggunakan alat peraga sebagai pengenalan luas dan keliling persegi, persegi panjang dan segitiga dan asal mendapatkan rumus luas dan keliling, alat peraga ini

sangan membantu guru dalam menyampaikan materi dan membantu peserta didik dalam memahami materi. Alat peraga tersebut adalah “KELAS BATAR” (Keliling Luas Bangun Datar) yang tercantum di lampiran.

2.3.2 Solusi pada Permasalahan yang Dialami Guru

Dari beberapa permasalahan yang sudah saya sebutkan. Beberapa solusi dari kami untuk mengatasi kesulitan yang dialami beberapa guru di sekolah.

1. Kemampuan seorang anak tentu tidak bisa kita samakan, solusi agar supaya rumus luas dan keliling bangun datar ini bisa cepat dipahami dan di hafal setiap murid adalah dengan cara memberikan tugas kepada peserta didik untuk membuat rumus beserta keterangannya pada sebuah karton. Rumus ditulis dengan ukuran yang cukup besar dan semenarik mungkin sehingga jika ditempelkan pada dinding, setiap peserta didik dapat membacanya. Dengan membacanya setiap hari, maka tentu mereka akan cepat hafal.
2. Solusi untuk beberapa peserta didik yang sulit memahami kata keliling adalah, dengan meminta mereka untuk mengelilingi lapangan di sekolah. Setelah itu dijelaskan bahwa perjalanan mereka mengelilingi lapangan tersebut adalah makna dari kata “keliling”.
3. Jika sarana dan prasarana tidak disediakan dari sekolah. Maka, demi pemahaman peserta didik untuk suatu konsep pembelajaran, seorang guru harus sedikit berkorban meluangkan waktunya membuat alat peraga sendiri. Alat peraga bisa dibuat dengan bahan-bahan bekas. Untuk referensinya sendiri bisa dilihat di internet.

2.3.3 Alat Peraga Kelas Batar (Keliling Luas Bangun Datar)



➤ Alat Peraga “KELAS BATAR” (Keliling Luas Bangun Datar)

Kelas batar merupakan alat peraga yang berbentuk papan kotak-kotak yang digunakan untuk memahami konsep keliling dan luas bangun datar (persegi, persegi panjang dan segitiga). Alat peraga ini dapat membantu pengajar (guru) sebagai media pembelajaran sehingga guru dapat dengan mudah untuk memberikan pemahaman materi pengajaran kepada peserta didik dan diharapkan dengan adanya alat peraga ini tujuan pembelajaran dapat tercapai.

➤ Alat dan Bahan

1. Karton
2. Kertas manggis
3. Kardus
4. Spidol
5. Gunting
6. *Double tip*
7. Penggaris
8. Pensil/pulpen

➤ Cara pembuatan alat peraga

1. Buatlah papan kotak-kotak dengan ukuran yang sama pada karton, dengan membuat garis pinggir terlebih dahulu sebagai bingkai. Dan kolom kotak-kotak hanya $\frac{2}{3}$ dari *background* (karton).



2. Gunting kertas manggis sesuai dengan ukuran persegi pada karton.



3. Tempelkan kertas manggis yang telah di potong ke kotak-kotak pada karton, secara selang-seling.



- Setelah terpenuhi, buatlah bangun datar persegi, persegi panjang, dan segitiga dari kardus.



- Lalu lapiskan kardus tersebut dengan kertas manggis.



- Lalu buatlah judul pada bagian atas alat peraga dan tempat bangun datar.



➤ Cara penggunaan alat peraga

a. Persegi

- ❖ Ambillah bentuk bangun datar persegi.
- ❖ Lalu letakkan bangun tersebut pada papan kotak-kotak, peletakan disesuaikan dengan bentuk papan kotak tersebut.



- ❖ Kemudian untuk mengetahui luas dan keliling dengan cara berikut:

1. Luas: yaitu dengan menghitung jumlah kotak yang berada di dalam persegi.



2. Keliling: yaitu dengan menghitung kotak yang dilalui oleh garis persegi.



b. Persegi panjang

- ❖ Ambillah bentuk bangun datar persegi panjang.
- ❖ Lalu letakkan bangun tersebut pada papan kotak-kotak, peletakan disesuaikan dengan bentuk papan kotak tersebut.



❖ Kemudian untuk mengetahui luas dan keliling dengan cara berikut:

1. Luas: yaitu dengan menghitung jumlah kotak yang berada di dalam persegi panjang.



2. Keliling: yaitu dengan menghitung kotak yang dilalui oleh garis persegi panjang.



c. Segitiga

- ❖ Ambillah bentuk bangun datar segitiga.
- ❖ Lalu letakkan bangun tersebut pada papan kotak-kotak, peletakan disesuaikan dengan bentuk papan kotak tersebut.



- ❖ Kemudian untuk mengetahui luas dan keliling dengan cara berikut:
 1. Luas: yaitu dengan menghitung jumlah kotak yang berada di dalam segitiga.



2. Keliling: yaitu dengan menghitung kotak yang dilalui oleh garis segitiga. Perhatikan bentuk dari persegi yang dilalui oleh segitiga, pada garis miring dilihat bahwa persegi yang dilalui garis tersebut adalah setengah dari persegi maka hitunglah bahwa persegi itu setengah.



Note: untuk menghitung luas dan keliling, persegi yang dihitung itu bernilai satuan.

III. PENUTUP

3.1 Kesimpulan

Berdasarkan pemaparan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa masalah pembelajaran yang dialami peserta didik dikarenakan belum memahami konsep dalam luas dan keliling, pengoperasian dalam mencari solusi dari permasalahan, serta kurangnya pengartian soal yang berbentuk narasi (cerita), sehingga hal itulah yang menjadi hambatan dalam belajar, namun yang harus diperbaiki yaitu metode guru dalam mengajar yaitu salah satunya dengan menggunakan alat peraga dan diskusi kelompok, karena jika menggunakan metode ceramah saja maka pembelajaran akan membosankan dan kurangnya keaktifan dari peserta didik di SD Negeri XX.

3.2 Saran dari Penulis

Setelah selesainya pengamatan ini maka kami sebagai penulis berharap laporan ini dapat berguna buat penulis maupun pembaca. Sebagai calon pendidik di masa yang akan datang kita harus lebih memperhatikan letak titik kelemahan peserta didik dan telah mempersiapkan solusi dalam menyampaikan materi jika menemukan kesulitan yang sama. Namun sebelum kesulitan itu muncul kita sudah mengantisipasi melalui laporan ini yang memberikan pembahasan tentang di mana umumnya peserta didik sering melakukan kesalahan dalam materi luas dan keliling persegi, persegi panjang, dan segitiga. Kami menyadari bahwa masih banyak kekeliruan dalam pembuatan makalah ini, oleh karena itu kritik dan saran dari pembaca yang membangun dianggap perlu demi kesempurnaan makalah ini. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

3.3 Saran dari Kelompok Presentasi

Saran dari kelompok teman-teman sejalan dengan alat peraga yang kami buat dan telah dijelaskan sebelumnya. Baik luas maupun keliling. Mereka menggambarkan jika ingin menghitung luas kita bisa gunakan kotak-kotak kecil dalam bangun tersebut dan jika ingin mencari keliling kita bisa menghitung kotak-kotak kecil yang ada di pinggiran bangun atau kita bisa menggunakan tali yang dililitkan pada bangun persegi, persegi panjang dan segitiga namun sebelumnya tali tersebut harus diukur dulu sesuai dengan kotak-kotak kecil. Secara umum saran dari teman-teman sejalan dengan alat peraga yang telah kami buat.

Sekian saran dan tanggapan dari pertanyaan yang kami buat yang telah dikirim teman-teman kelompok lain. Atas jawabannya kami ucapkan terima kasih.

DAFTAR PUSTAKA

- Serba Definisi. 22 Januari 2018. *Luas dan Keliling Segitiga*. Dikutip pada Tanggal 27 Februari 2020. <https://bfl-definisi.blogspot.com/2018/01/contoh-soal-luas-dan-keliling-segitiga.html>.
- Web Pendidikan. 28 April 2016. *Pengertian dan Sifat-Sifat Persegi*. Dikutip pada Tanggal 20 Februari 2020. <https://www.berpendidikan.com/2016/04/pengertian-dan-sifat-sifat-persegi-serta-rumus-luas-dan-keliling-persegi-dilengkapi-dengan-contoh-soalnya.html>.

BAB X

KESULITAN PESERTA DIDIK TERHADAP MATERI PERKALIAN PADA MATERI PECAHAN

Oleh:

Miftah Sakina Noer (A1C018022)

Sonya Vera Yola (A1C018036)

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pecahan merupakan salah satu kajian inti dari materi matematika yang dipelajari peserta didik di sekolah dasar (SD). Pembahasan materinya menitikberatkan pada pengerjaan (operasi) hitung dasar yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian, baik untuk pecahan biasa maupun campuran.

Pada pembelajaran matematika di Sekolah Dasar, konsep pecahan dan operasi pada pecahan merupakan konsep yang penting untuk dikuasai oleh peserta didik. Akan tetapi banyak peserta didik mengalami kesulitan pada perkalian pada pecahan.

Jadi, dengan adanya permasalahan tersebut, penulis ingin memberikan solusi agar peserta didik tersebut bisa paham mengenai materi perkalian pada pecahan dan tidak kesulitan lagi dalam mengerjakan soal yang berhubungan dengan pecahan.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas, adapun rumusan masalahnya adalah:

1. Apa saja operasi hitung pada pecahan?
2. Apa saja kesulitan belajar yang dialami peserta didik pada materi operasi hitung pada pecahan?
3. Bagaimana solusi yang dapat diberikan dari permasalahan yang dialami peserta didik pada materi operasi hitung pada pecahan?

1.3 Tujuan

Dari rumusan masalah di atas, adapun tujuan penulisan adalah:

1. Untuk mengetahui apa saja operasi hitung pada pecahan.
2. Untuk mengetahui permasalahan yang dialami peserta didik pada materi operasi hitung pada pecahan.
3. Untuk mengetahui solusi apa saja yang bisa diberikan dari permasalahan yang dialami peserta didik pada materi operasi hitung pada pecahan.

II. PEMBAHASAN

2.1 Materi

Di antara operasi hitung pada bilangan pecahan adalah penjumlahan pecahan, pengurangan pecahan, perkalian pecahan, pembagian pecahan dan perpangkatan serta akar pecahan.

Pada pembahasan kali ini akan dijelaskan secara fokus tentang operasi hitung perkalian pada pecahan dan pembagian pada pecahan dilengkapi dengan contohnya masing-masing.

2.1.1 Perkalian Bilangan Pecahan Biasa dan Campuran

Misalkan di rumahmu ada taman, $\frac{1}{2}$ bagian dari taman itu ditanami rumput manis, $\frac{1}{3}$ bagian yang tidak ditanami rumput, ditanami kembang.

Apabila taman yang ditanami kembang dibandingkan dengan taman keseluruhan, dapatkah kamu mengetahui berapa bagian taman yang ditanami kembang? Perhatikan gambar di bawah ini.



Gambar: Ilustrasi Perkalian Pecahan

Dari gambar di atas terlihat bahwa taman yang ditanami kembang dibandingkan dengan taman keseluruhan adalah $\frac{1}{6}$ bagian.

$$\text{Jadi } \frac{1}{3} \text{ dari } \frac{1}{2} = \frac{1}{6} \text{ atau } \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{1 \times 1}{3 \times 2} = \frac{1}{6}$$

Secara umum dituliskan:

Untuk sembarang pecahan $\frac{a}{b}$ dan $\frac{c}{d}$, dengan $b \neq 0$ dan $d \neq 0$, maka

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d}$$

Contoh Perkalian Pecahan Biasa:

1. $\frac{2}{5} \times \frac{4}{7} = \frac{2 \times 4}{5 \times 7} = \frac{8}{35}$
2. $\frac{2}{9} \times \frac{3}{2} = \frac{2 \times 3}{9 \times 2} = \frac{1}{3}$
3. $\frac{5}{8} \times \frac{7}{9} = \frac{5 \times 7}{8 \times 9} = \frac{35}{72}$

Contoh Perkalian Pecahan Campuran:

Pada perkalian pecahan jika terdapat pecahan campuran, maka yang harus dilakukan terlebih dahulu adalah mengubah bentuk pecahan campuran tersebut menjadi bentuk pecahan biasa.

1. $\frac{3}{8} \times 2\frac{1}{5} = \frac{3 \times 11}{8 \times 5} = \frac{33}{40}$
2. $5\frac{1}{2} \times 7\frac{2}{3} = \frac{11}{2} \times \frac{23}{3} = \frac{11 \times 23}{2 \times 3} = \frac{253}{6}$

3. $4\frac{1}{6} \times 2\frac{4}{5} = \frac{25}{6} \times \frac{14}{5} = \frac{5 \times 7}{3 \times 1} = \frac{35}{3}$
4. $7 \times \frac{2}{9} = \frac{7}{1} \times \frac{2}{9} = \frac{7 \times 2}{1 \times 9} = \frac{14}{9}$

Sifat-sifat perkalian pada bilangan pecahan sama dengan sifat-sifat perkalian pada bilangan bulat, yaitu:

1. $a \times b = b \times a$
2. $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$
3. $a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$

Untuk perkalian bilangan pecahan campuran berlaku:

$$p\frac{a}{b} \times q\frac{c}{d} = \left(\frac{p \times b + a}{b}\right) \times \left(\frac{q \times d + c}{d}\right) \text{ dengan } b, d \neq 0$$

2.1.2 Pembagian Bilangan Pecahan Biasa dan Campuran

Pada operasi hitung bilangan bulat kamu telah mempelajari bahwa operasi pembagian merupakan kebalikan dari operasi perkalian. Demikian juga bahwa pada pembagian bilangan pecahan.

Contoh Pembagian Pecahan :

Perhatikanlah contoh-contoh di bawah ini:

1. $3\frac{1}{2} : \frac{5}{6} = \frac{7}{2} \div \frac{5}{6} \text{ atau } 3\frac{1}{2} : \frac{5}{6} = \frac{7}{2} \times \frac{6}{5} = \frac{7 \times 3}{5} = \frac{21}{5}$
 $= \frac{21}{6} \div \frac{5}{6}$
 $= 21 \div 5$
 $= \frac{21}{5}$

Jadi, $3\frac{1}{2} : \frac{5}{6}$ sama artinya dengan $3\frac{1}{2} \times \frac{6}{5}$ ($\frac{6}{5}$ kebalikan dari $\frac{5}{6}$)

2. $\frac{9}{8} : \frac{3}{2} = \frac{9}{8} \div \frac{12}{8} \text{ atau } \frac{9}{8} : \frac{3}{2} = \frac{9}{8} \times \frac{2}{3} = \frac{3}{4}$
 $= 9 \div 12$
 $= \frac{9 \div 3}{12 \div 3}$
 $= \frac{3}{4}$

Jadi, $\frac{9}{8} : \frac{3}{2}$ sama artinya dengan $\frac{9}{8} \times \frac{2}{3}$ ($\frac{2}{3}$ kebalikan dari $\frac{3}{2}$)

Dari contoh-contoh di atas pembagian bilangan pecahan dapat dirumuskan sebagai berikut.

untuk pecahan $\frac{a}{b}$ dan $\frac{c}{d}$, $b \neq 0$ dan $d \neq 0$, maka berlaku

$$\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \times \frac{d}{c} = \frac{ad}{bc}$$

2.2 Permasalahan Pembelajaran pada Pokok Bahasan

2.2.1 Hasil Belajar

Kami melakukan survei lapangan ke salah satu sekolah favorit yaitu SDN XXX kota Bengkulu. Kami langsung menemui guru matematika di sekolah tersebut. Beliau menyatakan bahwa hasil belajar peserta didik yang dicapai untuk materi ini sedikit beragam. Untuk peserta didik yang cepat dalam menangkap materi yang dijelaskan sudah

tentu memiliki hasil nilai yang bagus, dan untuk peserta didik yang kurang cepat dalam menangkap materi pembelajaran tentu akan mendapatkan nilai yang kurang.

2.2.2 Model atau Metode

Dari hasil wawancara dengan guru matematika di SDN XXX kota Bengkulu, metode mengajar yang dilakukan dalam proses pembelajaran yaitu dengan menggunakan berbagai macam metode tergantung dari materi yang akan dipelajari. Beliau selaku guru matematika ia tahu betul bagaimana cara untuk membuat peserta didik tertarik belajar matematika. Oleh sebab itu di setiap kali pertemuan ia selalu menjelaskan pentingnya matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Selain itu juga beliau memberikan soal-soal latihan kepada peserta didik tidak hanya soal dengan level rendah tetapi ada juga soal yang sudah level tinggi atau sekarang dikenal dengan soal HOTS (*High Order Thinking Solutions*). Metode mengajar yang dilakukan beliau juga tidak hanya dengan menggunakan metode ceramah, tetapi menggunakan banyak metode mengajar misalnya metode *jigsaw*. Sehingga tidak membuat peserta didik merasa bosan saat pembelajaran berlangsung.

2.2.3 Permasalahan Pembelajaran yang dialami Peserta Didik

Operasi pada pecahan merupakan konsep yang penting untuk dikuasai oleh peserta didik. Akan tetapi banyak peserta didik mengalami kesulitan dalam pembelajarannya. Seperti, bagaimana cara mengoperasikan perkalian pada pecahan.

Dari hasil survei wawancara kami tepatnya di SDN XXX kota Bengkulu, menurut guru matematika nya bahwa murid yang diajarnya yaitu kelas V tidak terlalu banyak kendala. Hanya saja mereka cenderung salah dalam mengalikan bilangan tersebut. Selain itu ada kendala yang ditemukan beberapa peserta didik masih belum hafal dan paham dengan perkalian.

Mereka sudah paham mengenai konsep yang diajarkan baik itu perkalian maupun pembagian pada pecahan, hanya saja mereka terkadang lupa hasil dari perkalian nya itu apa, apalagi jika bilangannya sudah besar. Ada kesulitan di sini. Namun selebihnya mengenai konsep pengerjaan soal pecahan seperti pengurangan dan penjumlahan mereka sudah paham.

2.2.4 Permasalahan Pembelajaran yang Dialami Guru

Saat kami menanyakan apa kendala yang dialami guru dalam mengajar pembelajaran matematika khusus nya pada materi perkalian dan pembagian pada pecahan guru tersebut mengatakan bahwa tidak terlalu banyak kendala. Hanya terdapat kendala pada kemampuan anak yang beragam, ada yang cepat memahami materi dan ada kurang cepat memahami materi.

Selanjutnya kami juga menanyakan apakah fasilitas yang diberikan sekolah sudah memadai? jawabannya iya, Sekolah ini menyediakan fasilitas pembelajaran yang dibutuhkan guru, seperti disediakannya alat peraga, infokus, dan lain-lain. Sekolah ini termasuk sekolah yang terbaik di kota Bengkulu jadi tidak heran jika kualitas anak nya juga bagus karena dari sekolah sendiri sudah menyediakan apa yang dibutuhkan guru

untuk mengajar, selain itu juga guru-guru yang bekerja sebagai tenaga pendidik di sana adalah lulusan terbaik bahkan ada yang sudah S3 sehingga guru yang mengajar tidak begitu sulit untuk menyampaikan materi. Jadi untuk kendala tidak terlalu banyak hanya masalah pada kemampuan anak yang berbeda-beda.

2.3 Solusi dari Permasalahan Pembelajaran

2.3.1 Solusi pada permasalahan yang dialami peserta didik

Solusi dari permasalahan yang dialami peserta didik pada materi perkalian dan pembagian pada pecahan ini yaitu dengan meminta peserta didik memahami kembali konsep perkalian biasa. Agar mereka tidak cenderung menghafal hasil dari perkalian yang terkadang membuat peserta didik sering lupa hasilnya berapa. Selain itu peserta didik diberikan PR tentang pengoperasian pada perkalian agar mereka terbiasa dalam mengoperasikan perkalian. Jika peserta didik sudah paham mengenai operasi pada perkalian biasa, maka untuk pengoperasian perkalian dan pembagian pada pecahan ini pun tidak akan sulit bagi peserta didik. Selain itu dengan menggunakan alat peraga tentang pecahan untuk mempermudah peserta didik memahami perkalian dan pembagian pada pecahan.

2.3.1.1 Alat dan Bahan

- Alat pemotong akrilik
- Penggaris
- Spidol
- Akrilik berwarna merah, putih, kuning dan hijau
- Kertas padi
- Lem cina

2.3.1.2 Cara Pembuatan

1. Ukur kertas padi dan akrilik berwarna putih dengan ukuran $45 \text{ cm} \times 45 \text{ cm}$ dengan menggunakan spidol dan penggaris.
2. Potong akrilik berwarna putih dan kertas padi menggunakan alat pemotong akrilik. Kertas padi akan digunakan sebagai alas untuk menyusun model pecahan satuan dan akrilik putih tempat menyusun model pecahan dengan bentuk persegi.
3. Lubangi akrilik putih dengan ukuran $15 \times 15 \text{ cm}$ sebanyak 4 buah yang berfungsi sebagai tempat menyusun pecahan.
4. Setelah kertas padi di potong sebagai alas dan akrilik putih sebagai tempat menyusun pecahan. Lem kertas padi dan akrilik putih tersebut dengan menggunakan lem Cina.
5. Siapkan akrilik dengan warna merah, kuning, dan hijau, lalu potong akrilik tersebut dengan alat pemotong akrilik. Potong dengan pecahan berbentuk $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}, \frac{1}{8}$, dan $\frac{1}{12}$, sesuaikan pada akrilik yang telah dilubangi untuk tempat menyusun pecahan.



- Susun akrilik yang telah di potong ke dalam lubang pada akrilik.

2.3.1.3 Cara penggunaan

Perkalian

- Susun kembali akrilik yang telah di potong ke tempat yang telah disediakan.
- Mulai menjelaskan kepada peserta didik dengan diberikan apersepsi terlebih dahulu tentang apa yang dipelajari misalnya mengingat kembali operasi perkalian dan pembagian biasa. Lalu menjelaskan kegunaan materi tersebut dalam kehidupan sehari-hari.
- Langsung menjelaskan dengan contoh soal agar peserta didik lebih mudah memahami. Misalkan ingin menghitung $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3}$. Dalam kehidupannya memisalkan $\frac{1}{2}$ itu adalah halaman rumah yang dimiliki oleh Melani, sedangkan $\frac{1}{3}$ itu adalah halaman rumah yang dimiliki Siti.
- Pada kotak 1 di alat peraga merupakan halaman yang dimiliki oleh Melani, yaitu $\frac{1}{2}$. Arsir $\frac{1}{2}$ bagian itu. Pada kotak 2 di alat peraga merupakan halaman yang dimiliki oleh Siti, yaitu $\frac{1}{3}$. Arsir $\frac{1}{3}$ bagian itu.
- Kemudian arahkan peserta didik bahwa halaman rumah Melani dan halaman rumah Siti berada di dalam satu kotak. Yaitu di kotak 3. $\frac{1}{2}$ bagian kotak yang diarsir itu untuk bagian halaman Melani. Dan $\frac{1}{3}$ bagian kotak diarsir untuk bagian halaman Siti. Jadi kotak yang terarsir dua kali itu adalah sebagai pembilang. Sedangkan jumlah seluruh kotak disebut penyebut. Karena yang terarsir dua kali ada 1 kotak dan jumlah kotak adalah 6 maka didapatlah hasil dari $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3}$ yaitu $\frac{1}{6}$.

Pembagian

- Susun kembali akrilik yang telah di potong ke tempat yang telah disediakan.
- Mulai menjelaskan kepada peserta didik dengan diberikan apersepsi terlebih dahulu tentang apa yang dipelajari misalnya mengingat kembali operasi perkalian dan pembagian biasa. Lalu menjelaskan kegunaan materi tersebut dalam kehidupan sehari-hari.
- Langsung menjelaskan dengan contoh soal agar peserta didik lebih mudah memahami. Misalkan ingin menghitung $\frac{1}{2} : \frac{1}{3}$. Dalam kehidupannya memisalkan

$\frac{1}{2}$ itu adalah halaman rumah yang dimiliki oleh Melani, sedangkan $\frac{1}{3}$ itu adalah halaman rumah yang dimiliki Siti.

4. Pada kotak 1 di alat peraga merupakan halaman yang dimiliki oleh Melani, yaitu $\frac{1}{2}$. Arsir $\frac{1}{2}$ bagian itu. Pada kotak 2 di alat peraga merupakan halaman yang dimiliki oleh Siti, yaitu $\frac{1}{3}$. Arsir $\frac{1}{3}$ bagian itu.
5. Kemudian bagi setiap partisi pada $\frac{1}{2}$ bagian menjadi 3 bagian. Dan bagi setiap partisi pada $\frac{1}{3}$ bagian menjadi 2 bagian.
6. Maka akan terlihat bahwa di kotak 1 terdapat 3 kotak yang tersisir. Dan pada kotak 2 terdapat 2 kotak yang diarsir.
7. Kotak yang diarsir pada kotak 1 merupakan pembilang dan kotak yang diarsir pada kotak 2 merupakan penyebut.
8. Jadi hasil dari $\frac{1}{2} : \frac{1}{3}$ yaitu $\frac{3}{2}$.

2.3.2 Solusi pada permasalahan yang dialami guru

Solusi dari permasalahan yang dialami guru mengenai kemampuan peserta didik yang beragam adalah dengan lebih memperhatikan lagi karakter setiap peserta didik, bagi peserta didik yang masih dalam kategori sulit mengerti dan menangkap materi pembelajaran maka perlu diberikan perhatian yang lebih artinya peserta didik itu dipantau proses belajarnya agar ia lebih bisa mengejar keterlambatan dalam memahami pembelajaran. Benar-benar diajarkan secara individu. Sehingga kemampuan peserta didik baik yang mudah memahami ataupun yang sulit memahami bisa seimbang dan secara keseluruhan bisa menangkap materi pembelajaran dengan baik.

III. PENUTUP

3.1 Kesimpulan

Berdasarkan pemaparan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa masalah pembelajaran yang dialami peserta didik dikarenakan peserta didik cenderung salah dalam mengalikan bilangan. Selain itu ada beberapa peserta didik masih belum hafal dengan perkalian.

3.2 Saran

1. Saran dari penulis

Pada permasalahan yang dihadapi oleh guru dan peserta didik mengenai materi perkalian dan pembagian pada pecahan, maka penulis memberikan beberapa solusi sebaiknya guru meminta peserta didik memahami kembali konsep perkalian biasa, dan guru menggunakan alat peraga yang dapat merangsang pikiran peserta didik, sehingga peserta didik mampu memahami materi perkalian dan pembagian pada pecahan.

2. Saran dari kelompok peserta presentasi

Pada permasalahan yang dihadapi oleh guru dan peserta didik mengenai materi perkalian dan pembagian pada pecahan, maka kelompok peserta presentasi memberikan saran yaitu: dalam menjelaskan materi pembagian dan perkalian pada pecahan, sebaiknya guru menjelaskan dengan ilustrasi/gambar persegi panjang yang diarsir. Jadi tidak hanya menjelaskan dengan alat peraga tetapi digambarkan di papan tulis agar peserta didik lebih paham.

DAFTAR PUSTAKA

- Berpendidikan. 2016. *Cara Menghitung Operasi Perkalian dan Pembagian pada Pecahan Beserta Contohnya*. Dikutip pada Tanggal 23 Februari 2020. <https://www.berpendidikan.com/2016/02/cara-menghitung-operasi-perkalian-dan-pembagian-pada-pecahan-beserta-contohnya.html>.
- Math4junior. 2018. *Perkalian & Pembagian Pecahan: Rumus, Sifat, Contoh Soal dan Pembahasan*. Dikutip pada Tanggal 23 Februari 2020. <https://math4junior.blogspot.com/2018/01/perkalian-dan-pembagian-pecahan.html?m=0>.

BAB XI

KESULITAN PESERTA DIDIK TERHADAP MATERI KONVERSI SATUAN LUAS PADA DEBIT

Oleh:

Arsya Viandra Yanti (A1C018044)

Intan Safira (A1C018068)

Epran (A1C018012)

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu bidang studi yang menduduki peranan penting dalam pendidikan adalah matematika. Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern. Matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari Sekolah Dasar (SD) untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerja sama. Penguasaan matematika yang kuat sejak dini diperlukan untuk menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan, terutama untuk para peserta didik yang kelak akan menjadi penerus bangsa. Matematika diajarkan di sekolah dengan tujuan agar peserta didik memahami konsep Matematika dan keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari, memiliki keterampilan tentang alam sekitar untuk mengembangkan pengetahuan tentang proses alam sekitar, mampu menerapkan berbagai konsep Matematika untuk menjelaskan gejala alam, dan mampu menggunakan teknologi sederhana untuk memecahkan masalah yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari (Depdiknas, 2002) dalam (Azmi, 2011).

Matematika merupakan mata pelajaran yang dipelajari pada jenjang pendidikan dasar, pendidikan menengah pertama, dan pendidikan menengah atas. Matematika mempelajari kajian yang abstrak atau objek dari matematika adalah benda-benda pikiran yang sifatnya abstrak. Dalam hal ini dapat diartikan bahwa objek matematika tidak mudah diamati dan dipahami dengan panca indera. Dengan demikian tidak mengherankan jika matematika tidak mudah dipahami oleh sebagian peserta didik khususnya peserta didik MI/SD (Annisah, 2014).

Dalam pembelajaran matematika, jika anak mengalami kesulitan belajar dianggap sebagai sebuah hal yang biasa dan sudah realita umumnya seperti itu. Hal ini disebabkan karena matematika merupakan pelajaran yang menjadi momok menakutkan bagi anak-anak. Matematika dianggap sebagai ilmu yang sulit untuk dipahami karena abstrak, tidak

saja oleh peserta didik tingkat sekolah dasar bahkan hingga mahasiswa di perguruan tinggi (Yeni, 2015).

Guru sebagai salah satu mediator dalam pembelajaran sangat berperan dalam penyediaan media serta materi yang lengkap. Sehingga peserta didik akan mudah dalam menerima materi yang diajarkan oleh guru. Oleh karena itu, setiap pendidik harus mampu merancang, membuat, dan menggunakan alat peraga matematika dalam pembelajaran matematika, sehingga peserta didik akan lebih mudah dan senang belajar matematika dan lebih cepat mengerti.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah, berdasarkan latar belakang di atas, yaitu:

1. Bagaimana hasil belajar peserta didik?
2. Bagaimana permasalahan pembelajaran yang dialami peserta didik?
3. Bagaimana permasalahan pembelajaran yang dialami pendidik (guru)?
4. Bagaimana solusi untuk mengatasi permasalahan pembelajaran matematika?

1.3 Tujuan Penulisan

Adapun tujuan penulisan, berdasarkan rumusan masalah di atas, yaitu:

1. Untuk mengetahui hasil belajar peserta didik.
2. Untuk mengetahui permasalahan pembelajaran yang dialami peserta didik.
3. Untuk mengetahui permasalahan pembelajaran yang dialami pendidik (guru).
4. Untuk mengetahui solusi untuk mengatasi permasalahan pembelajaran matematika.

II. PEMBAHASAN

2.1 Materi

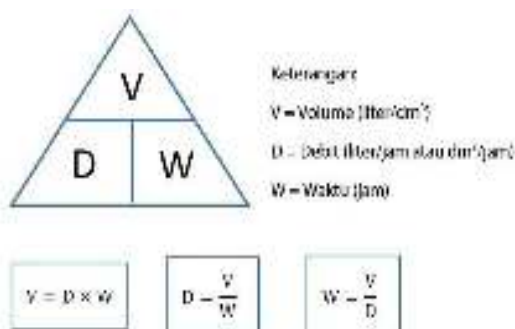
Materi pada debit yakni:

A. Pengertian Debit

Debit adalah volume per satuan waktu. Waktu konsentrasi adalah waktu yang diperlukan limpasan air hujan dari titik terjauh menuju titik kontrol yang ditinjau (Barid dan Yakob, 2007) dalam (Neno, Harijanto, & Wahid, 2016).

B. Rumus Debit

Terdapat rumus untuk mencari debit air, yaitu:



1) Rumus menghitung debit

Menyatakan perbandingan antara volume dan waktu. Satuan volume yang digunakan dapat berupa dm^3 , liter, dan satuan volume lainnya. Satuan waktu yang digunakan dapat berupa detik, menit, dan waktu. Persamaan yang dapat digunakan untuk menghitung debit (D) adalah volume (V) dibagi waktu (W). Rumus Menghitung Debit adalah sebagai berikut:

$$D = \frac{V}{W}$$

2) Rumus menghitung volume

Menyatakan perkalian antara debit dan waktu. Satuan debit yang digunakan dapat berupa dm^3/jam , liter/jam, dm^3/menit , liter/menit, dm^3/detik , liter/detik, atau satuan sejenis lainnya. Satuan waktu yang digunakan dapat berupa detik, menit, dan waktu. Persamaan yang dapat digunakan untuk menghitung volume (V) adalah debit (D) dikali waktu (W). Rumus Menghitung Volume adalah sebagai berikut:

$$V = D \times W$$

3) Rumus menghitung waktu

Menyatakan perbandingan antara volume dan debit. Satuan volume dapat berupa dm^3 , liter, atau jenis satuan volume lain. Satuan debit yang digunakan dapat berupa dm^3/jam , liter/jam, dm^3/menit , liter/menit, dm^3/detik , liter/detik, atau satuan sejenis lainnya. Persamaan yang dapat digunakan untuk menghitung volume (V) adalah debit (D) dikali waktu (W). Rumus menghitung waktu adalah sebagai berikut:

$$W = \frac{V}{D}$$

Contoh Soal:

- 1) Volume bak mandi di rumah Ani dapat menampung air sebanyak 120 liter. Waktu yang diperlukan untuk mengisi bak mandi dalam keadaan kosong sampai penuh adalah 30 menit. Debit air yang mengalir mengisi bak mandi di rumah Ani adalah....

Jawab:

Rumus debit dinyatakan melalui persamaan volume dibagi waktu.

$$D = \frac{V}{W}$$

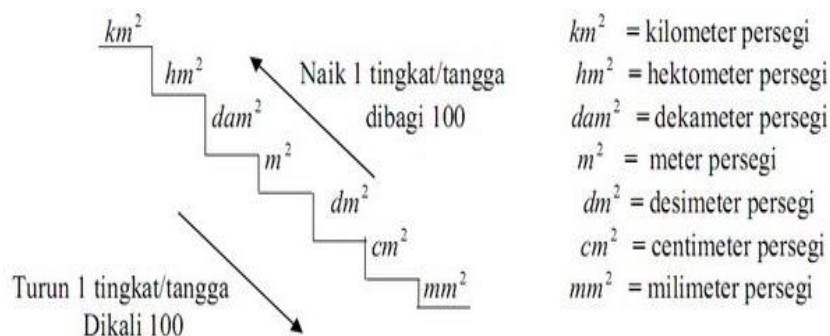
$$D = \frac{120}{3}$$

$$D = 40 \frac{\text{liter}}{\text{menit}}$$

Jadi, debit air yang mengalir mengisi bak mandi di rumah Ani adalah 40 liter/menit.

C. Konversi Satuan Luas

Konversi satuan luas yaitu cara mengubah sebuah satuan luas yang besar ke nilai satuan luas terkecil. Meski nyaris sama dengan satuan panjang, satuan luas dibedakan dengan kata persegi untuk menyebutkan satuan luas, dengan diberi tanda m^2 .



2.2 Permasalahan Pembelajaran Matematika pada Kelas V SD

Dari hasil survei yang telah kami lakukan di SD Negeri XXX. Kami mendapatkan informasi dari Bapak Zainul Arsi, S.Pd. bahwa pembelajaran matematika di kelas V saat ini mengalami kesulitan dalam belajar matematika. Khususnya pada materi debit dalam memahami konversi satuan seperti satuan waktu, volume, dan lainnya. Berikut adalah ulasan yang ditinjau dari hasil belajar, metode pembelajaran, sarana dan prasarana, serta permasalahan pembelajaran matematika yang dialami peserta didik maupun pendidik.

2.2.1 Hasil Belajar

Dari hasil wawancara dan observasi yang kami lakukan di SD Negeri 105 Seluma. Untuk hasil belajar peserta didik di kelas V beliau (wali kelas Bapak Zainul Arsi, S.Pd.) mengatakan bahwa hasil belajar peserta didik saat ini masih kurang bagus. Menurut beliau materi debit ini termasuk yang kurang dimengerti terutama pada cara mengubah konversi satuannya. Padahal guru juga sudah memberikan contoh-contoh soal tetapi peserta didik belum bisa menjawab soal yang diberikan. Sehingga hal tersebut menyebabkan nilai yang kurang bagus dan hasil yang kurang memuaskan. Hal ini menyebabkan tujuan pembelajaran yang belum bisa tercapai pada materi debit dan kecepatan.

2.2.2 Model atau Media Pembelajaran

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Zainul Arsi, S.Pd. selaku wali kelas V di SD XXX, untuk metode yang digunakan guru yaitu metode ceramah, di mana metode ini adalah suatu penyampaian bahan atau materi pembelajaran matematika kepada peserta didik melalui komunikasi lisan oleh guru di dalam kelas. Pada metode ini guru

memberikan penjelasan mengenai materi ini dan peserta didik memperhatikan guru menjelaskan materi. Tak hanya itu, guru juga memberikan beberapa contoh soal untuk dikerjakan kemudian di bahas secara bersama-sama. Guru juga menggunakan metode tanya jawab kepada peserta didik. Dari metode yang digunakan oleh guru menyebabkan peserta didik tidak aktif karena peserta didik di sini hanya memperhatikan guru menjelaskan materi. Tidak adanya metode lain yang diterapkan oleh guru seperti alat peraga dan media pembelajaran lainnya juga menyebabkan peserta didik merasa bosan karena model dan metode pembelajaran yang digunakan selalu sama sehingga peserta didik merasa jenuh dan bosan. Akibatnya peserta didik tidak paham akan materi yang disampaikan.

2.2.3 Sarana dan Prasarana

Berdasarkan observasi dan wawancara yang kami lakukan di SD XXX, guru mengatakan bahwa sangat minim sarana dan prasarana di sekolah, seperti kurangnya buku mata pelajaran, media pembelajaran yang tidak memadai seperti tidak adanya alat-alat untuk memudahkan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran seperti alat peraga serta media pembelajaran lainnya. Dan juga, dari yang kami lihat kondisi sekolah yang sudah lama dan seharusnya di bangun lagi serta sarana prasarana seperti kursi dan meja di kelas sudah banyak yang rusak, hal itu bisa juga menyebabkan peserta didik merasa tidak nyaman untuk belajar.

2.2.4 Permasalahan Pembelajaran yang Dialami oleh Peserta Didik

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Zainul Arsi, S.Pd. selaku guru kelas V di SD XXX, beliau mengatakan bahwa permasalahan yang dialami peserta didik adalah kurang paham bagaimana cara mengubah satuan dalam materi Debit. Dari wawancara yang telah kami lakukan menurut penuturan wali kelas peserta didik sudah paham akan cara mencari solusi untuk mengerjakan kecepatan dan debit karena dari rumusnya juga sudah jelas, ujanya. Akan tetapi peserta didik masih banyak yang bingung untuk mengubah satuannya. Misalnya, mengubah satuan waktu dari jam ke menit ataupun dari menit ke detik, mengubah satuan volume seperti liter ke dm, dan lain sebagainya. Di sini mungkin yang menyebabkan peserta didik tidak bisa mengubah satuannya karena sudah lupa bagaimana cara mengubah satuan konversi karena juga materi ini sudah dipelajari sebelumnya, dan juga mungkin peserta didik sudah lupa bagaimana cara mengubahnya.

2.2.5 Permasalahan Pembelajaran yang Dialami oleh Pendidik (Guru)

Tidak hanya peserta didik saja yang mengalami permasalahan dalam pembelajaran, guru juga mengalami kesulitan dalam mengajar disebabkan karena kurangnya fasilitas dan media pembelajaran yang belum memadai, guru juga selalu menggunakan model dan metode pembelajaran yang sama karena mungkin kurangnya kreativitas guru dalam mengajar.

2.3 Solusi Mengatasi Permasalahan Pembelajaran Matematika

Berdasarkan ulasan di atas mengenai permasalahan pembelajaran matematika yang di alami oleh peserta didik maupun pendidik. Karena mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang cenderung kurang menarik, sukar, dan ditakuti bagi peserta didik, salah satunya adalah materi debit dalam mengubah satuannya. Di mana peserta didik harus menghafal satuan-satuan pengukuran yang ada dan mengonversi satuan dengan perkalian atau pembagian bilangan. Serta kurang optimalnya kemampuan guru dalam menciptakan pembelajaran yang efektif, sehingga guru hanya menggunakan metode ceramah serta terpaku pada buku teks pelajaran yang sudah ada. Maka kami memberikan beberapa solusi yang dapat dilakukan dan diterapkan oleh peserta didik maupun pendidik.

1. Menggunakan metode pembelajaran dengan mengaktifkan pengetahuan awal peserta didik yang sudah dimiliki sebelumnya untuk mempelajari materi baru yang masih berhubungan. Penggunaan pengetahuan awal akan memudahkan peserta didik mengingat materi baru sesuai konteks materi yang telah dipelajari sebelumnya. Salah satunya dapat dilakukan dengan memberikan tugas membaca materi di rumah yang akan dipelajari esok hari.
2. Mengajarkan kemampuan pembelajaran untuk belajar, karena sebagian peserta didik dengan kesulitan belajar tidak memiliki strategi yang baik untuk belajar. Contohnya peserta didik dapat diajarkan membuat catatan atau untuk mempermudah peserta didik dalam belajar. Peserta didik dengan kesulitan belajar memiliki keterbatasan tidak sanggup mengerjakan tugas atau belajar dalam jangka waktu panjang. Sehingga guru disarankan untuk memberikan tugas yang singkat dan konkret yang langsung diberi nilai.
3. Menggunakan strategi pengajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif dalam pelajaran. Peserta didik dengan kesulitan belajar cenderung berkinerja lebih baik jika mereka terlibat secara aktif dalam pelajaran. Guru dapat menggunakan metode kooperatif. Cara mengatasi kesulitan belajar dengan melibatkan peserta didik ini memerlukan kesabaran dan keuletan guru.
4. Guru menyusun program pembelajaran dengan cara mengelompokkan para peserta didik dalam beberapa kelompok dan kemudian menetapkan peserta didik yang memiliki kemampuan yang lebih untuk membantu teman-teman yang lain dalam memahami materi yang dipelajari. Bekerja sama dengan teman sekelas, dapat meningkatkan keefektifan dalam belajar, didukung oleh adanya kebebasan dalam menyampaikan materi sesuai yang dimiliki dan tepat dengan tujuan pembelajaran.
5. Selalu memotivasi peserta didik supaya memiliki rasa semangat untuk belajar. Misalnya dengan memberikan materi yang berkaitan dengan kehidupan sehari – hari. Lalu berikan suasana kelas yang nyaman dan menyenangkan agar peserta didik tidak merasa bosan berada di dalam kelas pada jam pelajaran berlangsung. Menggunakan media pembelajaran atau alat peraga yang menarik agar dapat membantu peserta didik memahami materi yang sedang disampaikan. Serta guru harus memiliki kreativitas tinggi sehingga model dan metode pembelajaran yang dipakai bervariasi dalam mengembangkan pemikiran peserta didik. Serta bisa membuat suasana kelas yang menyenangkan.

2.3.1 Alat Peraga

Alat peraga merupakan suatu alat yang dipakai untuk membantu dalam proses belajar-mengajar yang berperan besar sebagai pendukung kegiatan belajar-mengajar yang dilakukan oleh pengajar atau guru. Penggunaan alat peraga ini mempunyai tujuan untuk memberikan wujud yang riil terhadap bahan yang dibicarakan dalam materi pembelajaran. Alat peraga yang dipakai dalam proses belajar-mengajar dalam garis besarnya memiliki manfaat menambahkan kegiatan belajar para peserta didik, menghemat waktu belajar, memberikan alasan yang wajar untuk belajar, sebab dapat membangkitkan minat perhatian dan aktivitas peserta didik. Alat peraga juga merupakan salah satu solusi yang terbaik untuk mengatasi kesulitan peserta didik dalam memahami materi dan sangat membantu guru dalam menjelaskan materi karena bisa terlihat nyata dan mudah mengaplikasikannya. Alat peraga yang menarik dapat memotivasi peserta didik untuk belajar karena anak pada jenjang Sekolah Dasar cenderung memiliki rasa ingin tahu yang tinggi. Sehingga dalam pembelajaran matematika dibutuhkan alat peraga terlebih untuk memudahkan pemahaman peserta didik mengenai materi yang sedang dijelaskan.



Gambar 1. Tangga satuan konversi satuan luas

Manfaat Penggunaan Alat Peraga Tangga Konversi Satuan

1. Untuk Peserta Didik
 - a. Dapat mempermudah belajar dan menghafal mengenai satuan-satuan pengukuran.
 - b. Mampu membantu mengonversikan dari salah satu satuan ke satuan yang lain.
 - c. Mampu membantu dalam menghafal berbagai macam satuan pengukuran.
 - d. Menyediakan alat peraga yang menarik bagi peserta didik.
2. Untuk Pendidik (Guru)
 - a. Sebagai alat peraga pembelajaran matematika, untuk membantu guru menyampaikan materi satuan pengukuran.
 - b. Alat peraga dan panduan cara penggunaannya merupakan sumbangan ide (gagasan) yang dapat memberikan pengalaman belajar secara langsung agar membangun pemahaman konsep tentang satuan terhadap peserta didik.

- c. Dihasilkannya alat peraga tangga konversi satuan yang dapat dijadikan variasi pembelajaran dan meningkatkan kreativitas guru.
3. Untuk Penulis
 - a. Dapat menambah pengetahuan atau pengalaman sebagai bekal untuk menjadi seorang guru SD yang mampu berinovasi dengan menyediakan media pembelajaran bagi peserta didik.
 - b. Mengetahui bagaimana bentuk alat peraga pembelajaran matematika yang cocok untuk membangun pemahaman konsep serta mampu memberikan umpan balik dan hasil yang maksimal untuk para peserta didik.
 - c. Sebagai bahan informasi untuk mengadakan penelitian lebih lanjut.

2.3.2 Alat dan Bahan

1. Alat
 - a. Gunting
 - b. Lem kertas
 - c. Lem lilin
 - d. Spidol
 - e. penggaris
2. Bahan
 - a. Karton hitam & putih
 - b. Sterofoam
 - c. Kardus
 - d. Velcro perekat
 - e. *Print* gambar (berisi satuan panjang, volume, luas, massa) yang sudah dilaminating
 - f. *Print* angka (laminating)
 - g. Kain perca

2.3.3 Cara Pembuatan Alat Peraga Konversi Satuan

1. Gunting kardus membentuk tangga (7 anak tangga), kemudian tempel kertas karton hitam membentuk tangga dengan menggunakan lem
2. Kemudian tempel tangga tadi pada sterofoam yang telah ditempel dengan karton putih, dengan menggunakan lem
3. Kemudian potong Velcro perekat positif menjadi 7 bagian, kemudian tempel kan pada tiap tangga dengan menggunakan lem lilin
4. Selanjutnya gunting *print* angka tadi, mulai dari 0-9 (nol lebih banyak) dan setiap potongan tadi ditempelkan dengan perekat velcro negatif, tempel dengan menggunakan lem.
5. Kemudian Potong Velcro perekat negatif kemudian tempel pada gambar tiap-tiap satuan, dengan gambar yang berbeda di setiap satuannya (panjang, volume, luas, massa)
6. Kemudian gunting kain perca dan bentuk seperti kantong, kemudian tempel di bagian bawah tangga. Dan diberi simbol huruf awal satuan

7. Masukkan tiap-tiap gambar satuan tadi di kantong perca yang telah di buat.

2.3.4 Cara Penggunaan Alat Peraga

1. Setiap kali turun tangga satu tingkat nilainya dikalikan 10 untuk satuan panjang, dikalikan 100 untuk satuan luas dan dikalikan 1000 untuk satuan volume.

Misalnya:

$$10 \text{ m} = \dots \text{ cm} \rightarrow 10 \text{ m} = 10 \times 10 \text{ cm} \rightarrow 100 \text{ cm}$$

Jadi, nilai dari $10 \text{ m} = 100 \text{ cm}$

2. Setiap kali naik satu tingkat nilainya dibagi 10 untuk satuan panjang, dibagi 100 untuk satuan luas dan dibagi 1000 untuk satuan volume.

Misalnya,

$$100 \text{ cm}^2 = \dots \text{ dm}^2 \rightarrow 100 \text{ cm}^2 = 100 : 100 \text{ dm}^2 \rightarrow 1 \text{ dm}^2$$

Jadi, nilai dari $100 \text{ cm}^2 = 1 \text{ dm}^2$

III. PENUTUP

3.1 Kesimpulan

Berdasarkan paparan dari beberapa pembahasan sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa kesulitan belajar matematika merupakan gangguan yang dimiliki anak terkait dengan faktor internal dan eksternal pada anak yang menyebabkan kesulitan otak dalam mengikuti proses pembelajaran secara normal dalam hal menerima, memproses, dan menganalisis informasi yang didapat selama pembelajaran matematika. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar matematika anak, yaitu faktor dari diri sendiri anak lingkungan sekolah, keluarga, dan masyarakat. Matematika adalah bahasa simbol untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan, yang memudahkan manusia berpikir dalam memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. Hasil belajar matematika ada dua macam, perhitungan matematika dan penalaran matematika. Ada beberapa kekeliruan umum yang dilakukan oleh anak berkesulitan belajar matematika, yaitu dalam memahami simbol, nilai tempat, perhitungan, penggunaan proses yang keliru, dan tulisan yang tidak dapat dibaca.

Guru sebagai salah satu mediator dalam pembelajaran sangat berperan dalam penyediaan media serta materi yang lengkap. Sehingga peserta didik akan mudah dalam menerima materi yang diajarkan oleh guru. Oleh karena itu, setiap pendidik harus mampu merancang, membuat, dan menggunakan alat peraga matematika dalam pembelajaran matematika, sehingga peserta didik akan lebih mudah dan senang belajar matematika dan lebih cepat mengerti

3.2 Saran dari Penulis

Bagi peserta didik apabila ingin memahami materi yang disampaikan guru harus lebih memperhatikan penjelasan dari guru serta banyak bertanya mengenai hal-hal yang tidak dimengerti kepada guru apabila tidak berani bertanya ke guru, tanyalah ke teman sebaya yang sudah mengerti materi yang sedang disampaikan.

Bagi guru sebagai pendidik yang akan melahirkan generasi bangsa agar lebih memantapkan lagi rencana pembelajaran yang akan disampaikan baik metode maupun model pembelajaran yang ingin diterapkan supaya peserta didik kiranya mudah menerima dan memahami materi yang akan disampaikan dan peserta didik bisa lebih semangat karena mengerti materi yang sedang disampaikan.

3.3 Saran dari Peserta Presentasi

Berdasarkan permasalahan pembelajaran matematika yang dialami peserta didik mengenai materi Kecepatan dan Debit yaitu peserta didik kesulitan dalam mengubah satuannya (satuan konversi), maka kelompok peserta presentasi memberikan beberapa saran, yaitu dalam mengajarkan dan menjelaskan materi Debit, guru (pendidik) harus kreatif dan inovatif dalam menyampaikan konsep dengan metode atau model pembelajaran yang bervariasi seperti dengan menggunakan alat peraga dan menggunakan teknologi seperti PowerPoint, video – video pembelajaran, serta media pembelajaran menarik lainnya yang berkaitan dengan materi yang akan disampaikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Annisah, s. (2014). Alat Peraga Pembelajaran Matematika. *Jurnal Tarbawiyah*, 1-15.
- Azmi, S. (2011). Penggunaan Alat Peraga Keping Pecahan dalam Pembelajaran Deret Geometri Tak Hingga. *Beta*, 14-29.
- Neno, A. K., Harijanto, H., & Wahid, A. (2016). Hubungan Debit Air dan Tinggi Muka Air di Sungai Lambagu Kecamatan Tawaeli Kota Palu. *Warta Rimba*, 1-8.
- Yeni, E. M. (2015). Kesulitan Belajar Matematika di Sekolah Dasar. *JUPENDAS*, 1-10.

BAB XII

KESULITAN PESERTA DIDIK TERHADAP MATERI PEMBUKTIAN RUMUS KELILING DAN LUAS LINGKARAN

Oleh:

Palentin Veradika (A1C018002)

Venti Destiani (A1C018008)

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Geometri merupakan salah satu cabang matematika yang sangat penting sebagai ilmu dasar dan sudah dikenal anak-anak sejak kecil. Geometri telah dipelajari pada jenjang pendidikan dasar, pendidikan sekolah menengah, sampai pendidikan tinggi. Geometri didefinisikan sebagai cabang matematika yang mempelajari tentang titik, garis, bidang, dan benda-benda ruang serta sifat-sifatnya, ukuran-ukurannya, dan hubungannya satu sama lain.

Berdasarkan uraian di atas dalam makalah ini akan di kemukakan tentang materi matematika (geometri) khususnya materi lingkaran. Pada jenjang pendidikan dasar (sekolah dasar) materi tentang lingkaran hanya sebatas pengenalan bentuk dan unsur-unsurnya, contohnya mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.

Keliling dan luas lingkaran serta unsur-unsur lingkaran merupakan materi geometri yang ada pada jenjang sekolah dasar. Namun peserta didik sering kali keliru dalam membedakan antara luas dan keliling serta sering kesulitan dalam penggunaan rumus untuk mencari nilai dari luas dan keliling lingkaran.

Maka dengan adanya permasalahan-permasalahan tersebut, penulis ingin memberikan solusi agar peserta didik tersebut bisa paham mengenai materi luas dan keliling bangun datar persegi, persegi panjang, dan segitiga dan memudahkan mereka dalam memahami materi.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana solusi dalam mengatasi peserta didik yang sulit mempelajari materi matematika keliling dan luas lingkaran serta unsur-unsur lingkaran?

1.3 Tujuan

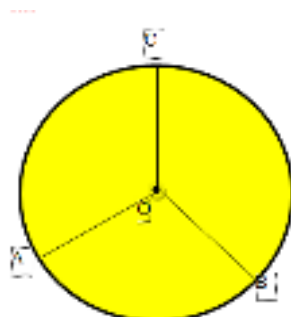
1. Untuk mengetahui solusi dalam mengatasi peserta didik yang sulit mempelajari materi matematika keliling dan luas lingkaran serta unsur-unsur lingkaran.

II. PEMBAHASAN

2.1 Materi

2.1.1 Lingkaran

A. Pengertian Lingkaran



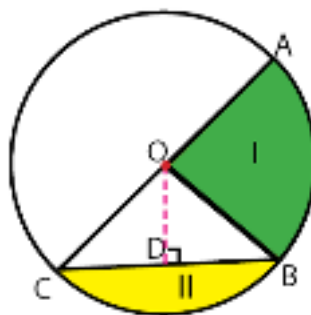
Perhatikan gambar lingkaran di atas!

Sebuah lingkaran mempunyai beberapa unsur, di antaranya jari – jari dan pusat lingkaran.

O merupakan titik pusat. OA, OB, dan OC adalah jari – jari. Jari – jari (r) pada lingkaran memiliki panjang yang sama. Sehingga, $OA = OB = OC$.

Lingkaran adalah tempat kedudukan titik-titik (himpunan titik) yang jaraknya terhadap satu titik tertentu adalah sama (konstan). Titik tertentu disebut pusat lingkaran, dan jarak konstan disebut jari-jari lingkaran.

2.1.2 Unsur-Unsur Lingkaran



Pembahasan pertama dalam materi Unsur-unsur Keliling dan Luas lingkaran adalah unsur-unsur lingkaran. Di sekolah dasar kita mengenal unsur-unsur lingkaran berupa pusat lingkaran, jari-jari, dan diameter. Di tingkat Sekolah Menengah Pertama, sobat idSCHOOL akan mengenal unsur-unsur lainnya seperti busur lingkaran, juring, apotema, dan lain-lain. Perhatikan gambar berikut!

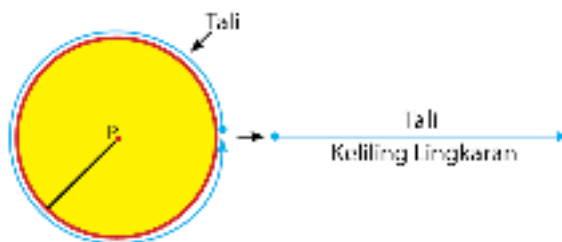
Keterangan:

1. Titik O = titik pusat lingkaran.
2. $OA = OB = OC = OE =$ jari-jari lingkaran (r).
3. $AC =$ diameter (d).
4. Garis lengkung AC dan BC = busur lingkaran dan.

5. Garis lurus BC = tali busur.
6. Garis OD = apotema.
7. Sudut AOB = sudut pusat.
8. Sudut ACB = sudut keliling.
9. Daerah arsiran warna hijau (daerah I) = juring lingkaran (daerah yang dibatasi oleh dua jari-jari dan satu busur).
10. Daerah arsiran warna kuning (daerah II) = tembereng (daerah yang dibatasi oleh sebuah tali busur dan busur).

2.1.3 Keliling Lingkaran

Keliling lingkaran merupakan bagian busur lingkaran yang mengelilingi sebuah daerah berbentuk lingkaran.



Cara memperoleh Keliling Lingkaran

Rumus keliling lingkaran diperoleh melalui definisi bilangan π yang mewakili perbandingan antara keliling lingkaran dan diameter. Bilangan π merupakan bilangan irasional, nilai π tidak dapat dinyatakan dalam pembagian bilangan bulat. Bilangan π yang dinyatakan dalam bentuk desimal tidak akan pernah berakhir dan tidak akan pernah memiliki pola angka tertentu yang permanen.

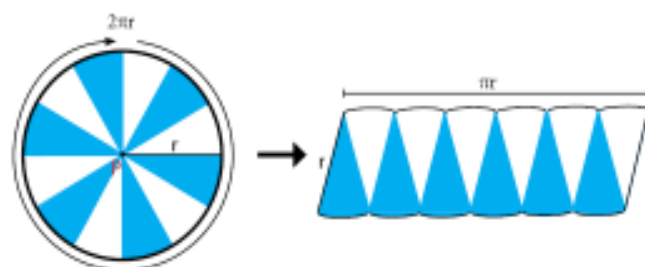
Nilai $\pi = \frac{22}{7}$ atau $\pi = 3,14$ digunakan sebagai nilai pendekatannya. Penjelasan berikut adalah cara mendapatkan rumus keliling lingkaran.

2.1.4 Luas Lingkaran

Pembahasan selanjutnya adalah luas lingkaran. Luas lingkaran menyatakan bagian permukaan dari sebuah lingkaran ke dalam sebuah nilai.

Cara memperoleh luas lingkaran

Perhatikan gambar berikut!



Sebuah lingkaran dipartisi(dipotong kecil-kecil) seperti terlihat pada gambar di atas. Kemudian, potongan tersebut disusun ulang sehingga membentuk bangun persegiempat. Luas bangun segiempat tersebut adalah:

$$L_{lingkaran} = L_{segi empat}$$

$$L_{lingkaran} = p \times l$$

$$L_{lingkaran} = \pi r \times r$$

$$L_{lingkaran} = \pi r^2$$

2.2 Permasalahan Pembelajaran pada Pokok Bahasan

2.2.1 Hasil Belajar

Pada wawancara yang kami lakukan kami tepatnya di SD X, menurut guru mata pelajaran matematika dalam materi lingkaran. Untuk anak yang cepat menangkap materi yang dijelaskan sudah tentu memiliki hasil nilai yang bagus, dan untuk peserta didik yang kurang menangkap materi dan sulit memahami tentu akan mendapatkan nilai yang kurang.

Untuk Nilai terendahnya bisa sampai 50 dan nilai tertingginya 95, dan rata-rata pencapaian peserta didik untuk materi lingkaran adalah 75. Dari 30 peserta didik yang berada di kelas VI SD, tentu mereka memiliki kemampuan memahami yang berbeda-beda. Namun jika dilihat secara umum untuk materi lingkaran di kelas enam masih tergolong materi yang lumayan sulit bagi mereka untuk memahami konsepnya.

2.2.2 Model atau metode

Berdasarkan hasil wawancara dengan wali kelas di kelas VI SD X, model pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran di kelas yaitu dengan menggunakan berbagai macam metode tergantung dari materi apa yang akan dipelajari mulai dari metode ceramah, *problem based learning*, hingga penggunaan media pembelajaran/alat peraga yang sudah diterapkan oleh guru kelas VI ini karena menurut pandangannya peserta didiknya belum mampu dalam menemukan sendiri rumus ataupun konsep dari materi yang akan dipelajari. Namun pada materi luas dan keliling lingkaran guru kelas VI ini masih menggunakan metode ceramah dengan memberikan konsep dan pemahaman terlebih dahulu kepada peserta didik lalu memberikan rumus sampai contoh dengan penyelesaiannya mengenai materi yang akan diajarkan kepada peserta didik.

Dalam proses pemberian konsep dan pemahaman peserta didik lebih senang ketika materi itu dijelaskan secara konkret sehingga memudahkan peserta didik dalam memahami materi yang diajarkan. Misalnya pada materi luas lingkaran peserta didik diminta untuk membawa sebuah kotak ataupun bekas kardus kemudian guru bisa memberikan pemahaman apa yang dimaksud dengan luas lingkaran.

2.2.3 Permasalahan Pembelajaran yang Dialami Peserta Didik

Dari hasil survei wawancara kami tepatnya di SD XXX, menurut guru mata pelajaran matematikanya yang menjadi masalah peserta didik dalam materi lingkaran adalah memahami konsep dan masih cenderung kesulitan dalam operasi perkalian dan pembagian dalam menyelesaikan soal.

Namun selebihnya mengenai rumusnya mereka tahu tetapi kurang paham akan konsepnya. Selanjutnya fasilitas yang diberikan sekolah sudah memadai untuk alat peraga sebagai pembantu anak dalam memahami materi dan termasuk sekolah yang baik. Jadi untuk kendala tidak terlalu banyak masalah yang dihadapi peserta didik dan juga pengajarnya.

Itulah yang menjadi permasalahan peserta didik dalam materi lingkaran.

2.2.4 Permasalahan Pembelajaran yang Dialami Guru

Permasalahan umum yang dimiliki guru di antaranya:

1. Kemampuan anak yang beragam, ada yang cepat memahami materi dan ada yang sulit memahami materi.
2. Sulitnya beberapa anak memahami maksud dari kata “LUAS dan KELILING LINGKARAN”. Sehingga mereka kesulitan ketika ada pertanyaan mencari luas dan keliling lingkaran.
3. Minimnya sarana prasarana seperti alat peraga, padahal alat peraga tersebut dapat membantu guru dalam menyampaikan konsep dari materi lingkaran.

2.3 Solusi dari Permasalahan Pembelajaran

2.3.1 Solusi pada Permasalahan yang Dialami Peserta Didik

1. Permasalahan dalam pemaknaan luas dan keliling lingkaran, maka solusi yang ditawarkan ialah guru harus memberikan contoh yang konkret seperti dengan mengajarkannya peserta didik untuk mencoba mencari luas dan keliling lingkaran dengan memberi gambaran yang dimaksud dengan luas dan keliling lingkaran atau guru membawakan barang- barang yang bisa digunakan untuk memberi tahu mana yang dimaksud dengan luas dan keliling lingkaran.
2. Kesulitan yang selanjutnya yaitu ketika murid diberikan soal yang berbentuk soal cerita.
3. Serta solusi lain dari materi lingkaran ini yaitu dengan menggunakan alat peraga sebagai pengenalan luas dan keliling lingkaran dan untuk mendapatkan rumus luas dan keliling lingkaran, alat peraga ini sangat membantu guru dalam menyampaikan materi dan membantu peserta didik dalam memahami materi tersebut.

2.3.2 Solusi pada Permasalahan yang Dialami Guru

Dari beberapa permasalahan yang sudah kami sebutkan. Beberapa solusi dari kami untuk mengatasi kesulitan yang dialami beberapa guru di sekolah.

1. Kemampuan seorang anak tentu tidak bisa kita samakan, solusi agar supaya rumus luas dan keliling lingkaran ini bisa cepat dipahami dan di hafal setiap murid adalah dengan cara memberikan tugas kepada peserta didik untuk membuat rumus beserta keterangannya pada sebuah karton. Rumus ditulis dengan ukuran yang cukup besar dan semenarik mungkin sehingga jika ditempelkan pada dinding, setiap peserta didik dapat membacanya. Dengan membacanya setiap hari, maka tentu mereka akan cepat hafal.

2. Solusi untuk beberapa peserta didik yang sulit memahami kata luas dan keliling adalah, dengan meminta mereka untuk mencobanya. Setelah itu dijelaskan kembali oleh guru tersebut makna dari kata “luas dan keliling lingkaran”.
3. Jika sarana dan prasarana tidak disediakan dari sekolah. Maka, demi pemahaman peserta didik untuk suatu konsep pembelajaran, seorang guru harus sedikit berkorban meluangkan waktunya membuat alat peraga sendiri. Alat peraga bisa dibuat dengan bahan-bahan bekas. Untuk referensinya sendiri bisa dilihat di internet.

Alat Peraga Pembuktian Rumus Keliling dan Luas Lingkaran

➤ **Alat Peraga Pembuktian Rumus Keliling dan Luas Lingkaran**

Merupakan alat peraga yang berbentuk lingkaran yang digunakan untuk memahami konsep rumus keliling dan luas lingkaran. Alat peraga ini dapat dijadikan sebagai media pembelajaran sehingga guru (pengajar) dapat dengan mudah untuk memberikan dan menjelaskan materi pengajaran kepada peserta didik agar peserta didik dapat memahami materi tersebut dan diharapkan dengan adanya alat peraga ini tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik.

➤ **Adapun alat dan bahan yang digunakan pada alat peraga luas dan keliling lingkaran yaitu sebagai berikut:**

1. Kertas karton
2. Kertas kado
3. Kardus
4. Lingkaran/cd
5. Gunting
6. Pensil/ Spidol
7. Penghapus
8. Meteran/penggaris
9. *Curter*

➤ **Cara pembuatan alat peraga:**

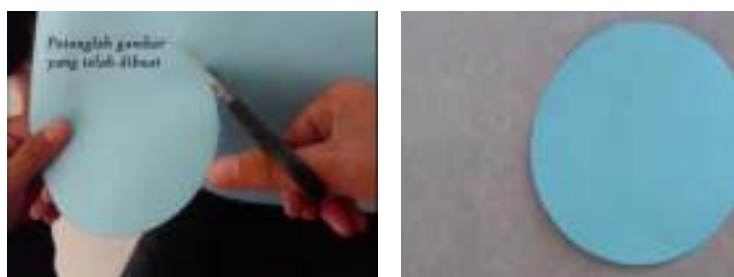
1. Siapkan alat dan bahan.



2. Tempel benda pada karton dan juga kardus agar terbentuk lingkaran seperti pada gambar.



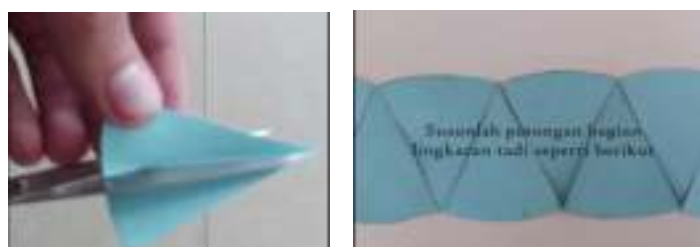
3. Potong gambar yang telah dibuat sehingga terbentuk lingkaran.



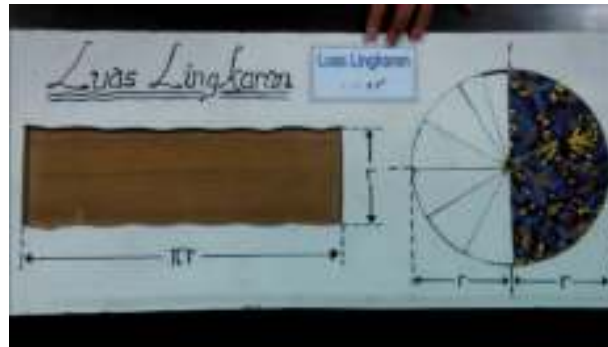
4. Lipat kertas menjadi 8 bagian sama besar ukurannya seperti pada gambar.



5. Kemudian gunting perdelapan bagian tersebut, kemudian susun dan letakan potongannya pada samping kanan dan kiri seperti pada gambar berikut.



6. Dan buat persegi panjang sesuai ukuran lingkaran telah tersusun sebelumnya dan buat bentuk lingkaran pada kardus dan sesuaikan dengan lingkaran serta untuk tampilan yang menarik lem kardus lingkaran dengan kertas kado seperti di bawah ini.



7. Alat peraga pembuktian keliling dan luas lingkaran siap untuk digunakan.

Note:

Pembuktian Keliling Lingkaran



Apabila:

Keliling Lingkaran = 22 cm dan diameter = 7 cm

Dari perbandingan keliling : diameter, maka diperoleh :

$$\pi = 22/7 = 3,14$$

$$\begin{aligned} \text{Maka keliling lingkaran} &= \pi \times \text{diameter} \\ &= \pi \times d \end{aligned}$$

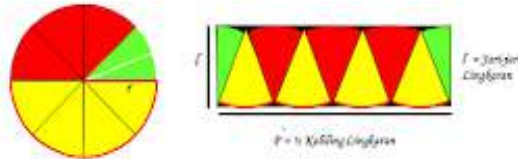
$$\begin{aligned} \text{Karena } d = 2r, \text{ maka} &= \pi \times 2r \\ &= 2 \pi r \end{aligned}$$

$$\text{Jadi, keliling lingkaran} = 2 \pi r$$

➤ **Cara (Langkah-Langkah) Menggunakan Alat Peraga untuk Mencari Keliling Lingkaran**

1. Gambarlah sebuah Lingkaran dengan diameter sembarang di atas kertas karton.
2. Guntinglah gambar lingkaran tersebut.
3. Kelilingi lingkaran dengan tali atau pita.
4. Potong tali yang mengelilingi lingkaran tersebut.
5. Rentangkan tali tersebut, maka panjang tali tersebut akan sama dengan keliling lingkaran.
6. Hitunglah panjang tali tersebut menggunakan alat ukur (penggaris).
7. Hitunglah (ukur) diameter lingkaran.
8. Bandingkan panjang tali tersebut dengan diameter lingkaran.
9. Dari hasil perbandingan antara keliling dan diameter lingkaran maka akan menghasilkan nilai $\pi = 22/7 = 3,14$.
10. Maka keliling lingkaran: $22/7 \times \text{diameter}$, $k = \pi d$; atau $k = 2 \pi r$.

Pembuktian Luas Lingkaran



Dari gambar di atas, dapat disimpulkan:

1. Lingkaran = 8 buah juring
2. 8 buah juring = persegi panjang
3. panjang persegi panjang (p) = 4 busur juring
 $= \frac{1}{2}$ keliling lingkaran
 $= \frac{1}{2} (2 \pi r)$
4. Lebar persegi panjang (l) = jari-jari juring = jari-jari lingkaran = r
5. Luas persegi panjang = panjang (p) \times lebar (l)
 $= \frac{1}{2}$ keliling lingkaran \times jari-jari lingkaran
 $= \frac{1}{2} (2 \pi r) \times r$
 $= \pi r^2$
6. Rumus Luas Lingkaran = πr^2

➤ Cara (Langkah-Langkah) Menggunakan Alat Peraga untuk Mencari Luas Lingkaran

1. Gambarlah sebuah lingkaran dengan diameter sembarang di atas kertas karton.
2. Guntinglah gambar lingkaran tersebut.
3. Bagi lingkaran menjadi 8 atau 16 juring sama besar.
4. Pisahkan 8 atau 16 juring yang telah dipotong.
5. Agar lebih jelas kita beri warna. Untuk juring-juring bagian atas misalkan berwarna kuning dan bagian bawah berwarna biru. Warna yang diberikan sesuai keinginan yang perlu diingat kedua bagian tersebut harus berbeda warna.
6. Buat garis mendatar untuk garis bantu menyusun juring berwarna kuning.
7. Kemudian susun juring warna kuning di atas garis bantu.
8. Buat garis mendatar untuk garis bantu menyusun juring berwarna merah.
9. Kemudian susun juring warna merah di bawah garis bantu.
10. Maka kita akan mendapatkan bangun jajar genjang.
11. Kemudian gunting juring sebelah kiri menjadi dua.
12. Taruh juring yang sudah digunting ke sebelah kanan.
13. Maka kita akan mendapatkan bangun persegi panjang.
14. Lebar persegi panjang sama dengan jari-jari lingkaran (r).
15. Panjang persegi panjang akan sama dengan $\frac{1}{2}$ keliling lingkaran.
16. Luas persegi panjang = panjang (p) \times lebar (l)
 $= \frac{1}{2}$ keliling lingkaran $\times r$
 $= \frac{1}{2} (2\pi r) \times r$
 $= \pi r \times r$
 $= \pi r^2$

III. PENUTUP

3.1 Kesimpulan

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa masalah materi pembelajaran kelas VI yaitu luas dan keliling lingkaran serta unsur-unsur lingkaran, maka dapat dibantu dengan menggunakan alat peraga. Alat peraga ini dibuat dengan sederhana, mudah, praktis dan tentunya menarik sehingga dapat meningkatkan fokus peserta didik dalam suasana belajar di kelas. Alat peraga ini dapat memudahkan peserta didik dalam memahami dan mempelajari materi pelajaran yaitu materi luas dan keliling lingkaran.

Serta kurangnya pengartian soal yang berbentuk narasi (cerita), sehingga hal itulah yang menjadi hambatan dalam belajar, namun yang harus diperbaiki yaitu metode guru dalam mengajar yaitu salah satunya dengan menggunakan alat peraga dan diskusi kelompok, karena jika menggunakan metode ceramah saja maka pembelajaran akan membosankan dan kurangnya keaktifan dari peserta didik di SD X.

3.2 Saran

3.2.1 Saran dari Penulis

Untuk pembuatan alat peraga sebaiknya buat semenarik mungkin seperti warna yang digunakan karena tampilan sangat mempengaruhi fokus peserta didik dalam pembelajaran. Namun jika terdapat ketidaksempurnaan dalam penyusunan makalah ini, kami mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kelanjutan makalah ini menjadi lebih baik lagi.

3.2.2 Saran dari Kelompok Presentasi

Pada permasalahan yang dipaparkan ketika penulis memaparkan permasalahan yang dihadapi peserta didik dan guru pada materi lingkaran, maka kelompok peserta presentasi memberikan beberapa solusi, yaitu:

- Sebaiknya guru memberikan pemahaman konsep keliling dan luas lingkaran kepada peserta didik yaitu dengan memberikan cerita yang berbentuk narasi terlebih dahulu lalu dibuktikan dengan alat peraga.
- Untuk menjelaskan materi keliling dan luas lingkaran sebaiknya, guru menjelaskan menggunakan benda konkret, baik menggunakan kertas karton ataupun benda lainnya yang dapat dilipat dan membentuk lingkaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2015. *Unsur-Unsur Lingkaran*. <https://www.rumusmatematika.org/2015/06/unsur-unsur-lingkaran.html?m=1>. Diakses 20 Februari 2020.
- Ayu, Murti. 2014. *Pembuktian Luas dan Keliling Lingkaran*. <http://murtiayus26.blogspot.com/2014/11/pembuktian-luas-dan-keliling-lingkaran.html?m=1>. Diakses 20 Februari 2020.

- Kumalasari, Nurul. 2015. *Teori Belajar Behavioristik*. <http://nurulkumalasari10.blogspot.com/2015/05/v-behaviorurldefaultvmlo.html?m=1>. Diakses 20 Februari 2020.
- Novi, Wulan. 2015. *Alat Peraga Matematika*. <http://wulanovi.blogspot.com/2015/02/alat-peraga.html?m=1>. Diakses 20 Februari 2020.

BAB XIII

PERMASALAHAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI BANGUN RUANG BESERTA SOLUSI UNTUK MENGATASINYA

Oleh:

Lara Sentika (A1C018018)

Galih Faraid Ababil (A1C018034)

Ahmad Faathir (A1C018062)

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Aktivitas kehidupan manusia sehari-hari hampir tidak pernah terlepas dari yang namanya kegiatan belajar. Yang mana belajar itu sendiri merupakan suatu hal yang kompleks. Guru dan peserta didik menjadi dua objek dalam kompleksitas belajar. Dalam proses belajar, peserta didik dihadapkan dengan konsep pemecahan masalah. Penyelesaian suatu masalah dapat diselesaikan dengan berbagai strategi dan metode, namun yang menjadi pertimbangan yaitu bagaimana cara memilih strategi dan metode yang tepat.

Pemecahan suatu masalah digunakan dalam cabang ilmu matematika. Yang mana kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan suatu fokus dalam pembelajaran matematika. Akan tetapi, ternyata masih banyak sekali peserta didik yang tidak mampu untuk menyelesaikan masalah yang ada pada pelajaran matematika, seperti pada materi bangun datar/bangun ruang yang diajarkan di jenjang sekolah dasar dan masih banyak yang menjadi permasalahan dalam pembelajarannya. Seperti, bagaimana cara menentukan volume bangun ruang tersebut hingga dalam pengerjaannya.

Jadi, dengan adanya permasalahan-permasalahan tersebut, penulis ingin memberikan solusi agar peserta didik tersebut bisa paham mengenai materi bangun ruang dan tidak kesulitan lagi dalam mengerjakan soal yang berhubungan dengan bangun datar/bangun ruang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan di atas adapun rumusan masalah yang kami ambil sebagai berikut:

1. Bagaimana kesulitan belajar yang dialami peserta didik dan pengajar pada materi bangun ruang?
2. Bagaimana solusi yang dapat diberikan dari permasalahan yang dialami peserta didik dan pengajar pada materi bangun ruang?

1.3 Tujuan Penulisan

Berdasarkan rumusan masalah di atas adapun tujuan penulisan makalah ini adalah:

1. Untuk memenuhi tugas mata kuliah Kapita Selekta Matematika Jenjang Pendidikan Dasar.
2. Untuk mengetahui permasalahan-permasalahan apa saja yang dialami peserta didik dan pengajar pada materi bangun ruang.
3. Untuk mengetahui solusi apa saja yang bisa diberikan dari permasalahan yang dialami peserta didik dan pengajar pada materi bangun ruang.

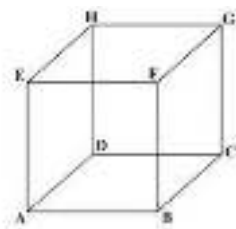
II. PEMBAHASAN

2.1 Materi

Bangun ruang: merupakan bangun yang mempunyai volume, isi, dan memiliki 3 komponen penyusun berupa sisi, rusuk, dan titik sudut. Sifat dan ciri bangun ruang:

1. Kubus

Kubus adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibatasi oleh enam bidang sisi yang berbentuk bujur sangkar. Kubus memiliki 6 sisi, 12 rusuk dan 8 titik sudut. Kubus juga disebut bidang enam beraturan, selain itu juga merupakan bentuk khusus dalam prisma segiempat.



Rumus Luas Kubus

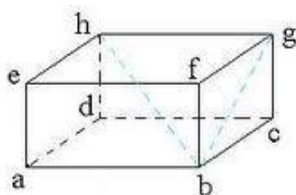
$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan} &= 6 \times s^2 \\ s &= \text{panjang rusuk} \end{aligned}$$

Rumus Volume Kubus

$$V = s^3$$

2. Balok

Balok adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibentuk oleh tiga pasang persegi atau persegi panjang, dengan paling tidak satu pasang di antaranya berukuran berbeda. Balok memiliki 6 sisi, 12 rusuk dan 8 titik sudut. Balok yang dibentuk oleh enam persegi sama dan sebangun disebut sebagai kubus.



Luas balok:

$$L = 2 (p.l + p.t + l.t)$$

Rumus Volume Balok

$$V = p \times l \times t$$

Keterangan:

p = panjang balok

l = lebar balok

t = tinggi balok

3. Bola

Bola adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibentuk oleh tak hingga lingkaran berjari-jari sama panjang dan berpusat pada satu titik yang sama. Bola hanya memiliki 1 sisi.

Dalam bola berlaku rumus-rumus:

$$D = 2R \text{ atau } R = \frac{1}{2} D$$

$$d = 2r \text{ atau } r = \frac{1}{2} d$$

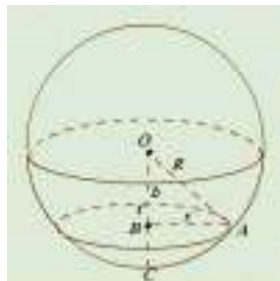
$$R^2 = h^2 + r^2$$

$$L_t = 2\pi R t = \pi D t$$

$$L_p = 4\pi R^2 = \pi D^2$$

Rumus Volume Bola

$$V = \frac{4}{3} \pi r^3$$



Dengan

R = jari-jari bola

D = diameter bola

r = jari-jari bidang lingkaran

d = diameter bidang lingkaran

h = jarak pusat bola ke bidang lingkaran

t = jarak dari pusat bidang lingkaran ke kulit bola

Lp = luas permukaan bola

Lt = luas bidang lengkung tembereng

4. Kerucut

Kerucut adalah sebuah limas istimewa yang beralas lingkaran. Kerucut memiliki 2 sisi dan 1 rusuk. Sisi tegak kerucut tidak berupa segitiga tapi berupa bidang lengkung yang disebut selimut kerucut.



Rumus Volume Kerucut

$$V = \frac{1}{3} (\pi r^2 \times t)$$

Luas permukaan = Luas alas + Luas sisi tegak

$$= \pi R^2 + 2\pi R s$$

$$= \pi R(R + s)$$

s = garis pelukis

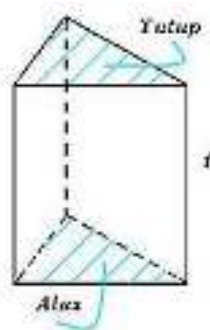
Dengan

$$s^2 = R^2 + t^2$$

5. Prisma

Prisma adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibatasi oleh alas dan tutup identik berbentuk segi-n dan sisi-sisi tegak berbentuk segiempat. Dengan kata lain prisma adalah bangun ruang yang mempunyai penampang melintang yang selalu sama dalam bentuk dan ukuran.

Prisma dengan alas dan tutup berbentuk persegi disebut balok sedangkan prisma dengan alas dan tutup berbentuk lingkaran disebut tabung.



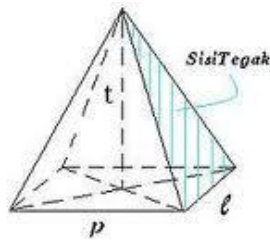
Rumus

Luas Permukaan Prisma (L) = (2 x luas alas) + luas sisi tegak

Volume Prisma Segitiga (V) = luas alas x t

6. Limas

Limas adalah bangun ruang yang dibatasi oleh sebuah segi sebagai bidang alas dan beberapa bidang tegak berbentuk segitiga.



Nama Limas	Sisi	Rusuk	Titik Sudut
Limas Segitiga	4	6	4
Limas Segiempat	5	8	5
Limas Segilima	6	10	6
Limas Segienam	7	12	7

Rumus Luas Permukaan Limas

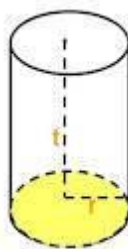
$$L = \text{luas alas} + \text{luas selubung limas}$$

Rumus Volume Limas

$$V = \frac{1}{3} (\text{luas alas} \times t)$$

7. Tabung

Tabung atau silinder adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibentuk oleh dua buah lingkaran identik yang sejajar dan sebuah persegi panjang yang mengelilingi kedua lingkaran tersebut. Tabung memiliki 3 sisi dan 2 rusuk. Kedua lingkaran disebut sebagai alas dan tutup tabung serta persegi panjang yang menyelimutinya disebut sebagai selimut tabung



Rumus Luas Permukaan Tabung

$$L = 2 \times (\pi r^2) + \pi d \times t$$

Rumus Volume Tabung

$$V = \frac{1}{3} (\text{luas alas} \times t)$$

Keterangan:

L : luas permukaan

r : jari-jari lingkaran alas

d : diameter lingkaran alas
t : tinggi tabung
V : volume
luas alas : πr^2

2.2 Permasalahan Pembelajaran dalam Materi Bangun Ruang

Dari hasil survei yang telah kami lakukan di salah satu SD menunjukan bahwa pembelajaran matematika sangat mengalami kesulitan. Khususnya di materi bangun ruang. Berikut adalah ulasannya yang ditinjau dari hasil belajar, model atau metode pembelajaran, sarana dan prasarana, serta permasalahan yang dialami oleh peserta didik dan pendidik (guru).

2.2.1 Hasil Belajar

Pada wawancara yang kami lakukan pada guru matematika di suatu SD. Ibu guru tersebut menyatakan bahwa hasil belajar siswa yang dicapai untuk materi ini sedikit beragam. Untuk anak yang cepat menangkap materi yang dijelaskan sudah tentu memiliki hasil nilai yang bagus, dan untuk siswa yang kurang menangkap materi dan sulit memahami tentu akan mendapatkan nilai yang kurang. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan matematikanya masih rendah. Hal ini terlihat dari hasil latihan, tugas dan ulangan harian matematika yang masih banyak peserta didik yang memperoleh nilai di bawah rata-rata. Hal ini menunjukkan bahwa tidak tercapainya tujuan pembelajaran matematika materi bangun ruang.

2.2.2 Model atau Metode Pembelajaran

Metode yang diterapkan di SD tersebut yaitu metode ceramah/ekspositori. Bahwasanya guru mengajar hanya dengan metode ekspositori atau metode ceramah yang terkadang menimbulkan kejenuhan pada diri siswa untuk mengikuti pelajaran. Dalam proses pemberian konsep dan pemahaman peserta didik lebih senang ketika materi itu dijelaskan secara konkret sehingga memudahkan peserta didik dalam memahami materi yang diajarkan. Misalnya, dengan membuat jaring-jaring dari karton atau menggunakan kerangka. Sedangkan, dengan adanya alat peraga dapat memudahkan guru dalam mengajarkan materi bangun ruang, dan peserta didik dilibatkan dalam demonstrasi alat peraga tersebut sehingga kelas menjadi aktif.

2.2.3 Sarana Dan Prasarana

Dari pengamatan dan wawancara yang kami lakukan, di salah satu SD masih kekurangan media pembelajaran seperti papan tulis, alat peraga, dan belum adanya perangkat teknologi. Selain itu, untuk alat-alat matematika seperti penggaris, busur, jangka, dan lainnya belum memadai. padahal khususnya dalam materi bangun ruang sangat dibutuhkan media pembelajaran seperti diadakannya bentuk nyata dari bangun datar dalam wujud alat peraga dan alat bantu seperti mistar papan tulis yang akan membantu peserta didik dalam memahami sifat dan perbedaan dari setiap bangun ruang. Bahkan ruang pembelajaran masih belum nyaman, masih ada kekurangan bangku dang meja. Hal

lainnya yang menyebabkan pembelajaran tidak berjalan adalah Kurangnya tenaga pengajar khususnya yang ahli atau menguasai matematika, hal ini sangat berdampak pada pembelajaran matematika.

2.2.4 Permasalahan yang Dialami Peserta Didik

Materi bangun ruang adalah materi kelas 6 SD. Materi ini mengenai tentang bagaimana memahami bentuk bangun ruang, rumus serta cara penyelesaiannya. Menurut hasil wawancara pada guru kelas yang mengajarkan matematika permasalahan yang dihadapi oleh peserta didik yaitu:

- Kesulitan bagaimana memahami rumus dari bangun ruang.
- Kesulitan dalam menentukan bagaimana menyelesaikan soal gabungan bangun ruang.
- Kesulitan dalam menentukan hasil kali dari angka yang telah dimasukkan ke rumus.

Dari hasil wawancara kami lakukan, guru yang mengajar kelas 6 di salah satu SD mengatakan salah satu penyebab kesulitan belajar matematika adalah minat belajar yang rendah, Kurangnya motivasi khususnya dari lingkungan keluarga individu masing-masing dari setiap peserta didik. Menganggap matematika tidak asyik dan sulit sehingga mereka pasif dalam proses pembelajaran dan harus selalu di tuntut oleh gurunya agar mau ikut aktif dalam pembelajaran matematika.

2.2.5 Permasalahan yang Dialami Pendidik (Guru)

Permasalahan umum yang dimiliki guru di antaranya:

1. Kemampuan anak yang beragam, ada yang cepat memahami materi dan ada yang sulit memahami materi.
2. Minimnya sarana prasarana seperti alat peraga, padahal alat peraga tersebut dapat membantu guru dalam menyampaikan konsep materi bangun ruang.

Bukan hanya peserta didik, guru juga memiliki permasalahan atau kesulitan dalam pembelajaran matematika hal ini kami nilai dari hasil survei yang kami lakukan adalah akibat dari kurang memiliki wawasan yang luas tentang materi matematika sebab mereka bukan lulusan dari bidang matematika.

2.3 Solusi Mengatasi Permasalahan Pembelajaran dalam Materi Bangun Ruang

Berdasarkan ulasan di atas mengenai permasalahan atau kesulitan pembelajaran matematika yang alami baik oleh peserta didik ataupun pendidik (guru). Maka kami memberikan dan menyarankan beberapa solusi yang dapat dilakukan/diterapkan untuk mengatasinya mengingat bahwa matematika merupakan keterampilan yang membutuhkan kinerja otak sehingga menjadi tantangan tersendiri bagi orang tua untuk membuat anak-anak menyukai mata pelajaran ini. Seperti dilansir oleh Raise Smart Kid, sebuah studi Universitas Chicago dan Universitas Barat 2012 menunjukkan, sebagian orang merasa mengalami sakit fisik apabila mengerjakan soal matematika. menurut Susan C. Levine, seorang profesor psikologi dan pengembangan manusia komparatif di Universitas Chicago,

orang tua terlibat dalam “pembicaraan matematika” dalam memberikan landasan matematika yang kuat untuk anak di kemudian hari, yang sebaiknya di tanamkan pada usia 4 tahun. Untuk itu adapun solusi yang kami berikan adalah:

1. Menggunakan media pembelajaran yaitu misalnya alat peraga, menampilkan video animasi yang berhubungan dengan materi matematika serta dapat menghadirkan objek nyata seperti contoh-contoh benda berbentuk bangun datar dalam kehidupan sehari-hari. Menggunakan teknologi seperti penggunaan infokus dan PowerPoint. Dengan adanya bantuan teknologi, dapat mempermudah guru dalam proses pembelajaran sehingga dapat mengefisiensi waktu dan tenaga.
2. Menggunakan metode dan strategi mengajar yang bervariasi. Sehingga pembelajaran tidak membosankan dan dapat menarik minat dan fokus peserta didik. Kreatif dan inovatif dalam penyampaian materi dan menggunakan model, strategi dan metode yang memudahkan dalam pemahaman konsep matematika. Misalnya menggunakan model permainan. Dengan adanya metode ini peserta didik dapat mudah mengingat dan memahami materinya.
3. Menguasai materi pembelajaran, dengan mempelajari materi tersebut sebelum mengajari di kelas agar saat proses pembelajaran berlangsung guru dapat menyampaikan materi matematika dengan sistematis dan dapat dipahami oleh peserta didik.
4. Tanya jawab pada setiap peserta didik sehingga proses pembelajaran dapat aktif dan tercapainya tujuan pembelajaran matematika yang sedang diajarkan. Memberikan apresiasi pada setiap peserta didik yang aktif dan menjawab pertanyaan yang diberikan. Serta memberikan motivasi mempelajari dan menyukai matematika. Dengan adanya motivasi, matematika menjadi pelajaran yang mereka sukai tanpa terbebani. Mengikuti sertakan semua peserta didik dan Mendekati peserta didik agar mereka merasa nyaman dan lebih aktif dalam proses pembelajaran.
5. Kemampuan seorang anak tentu tidak bisa kita samakan, solusi agar peserta didik dapat memahaminya dengan menciptakan pengajaran yang asyik. Gunakan metode mengajar berkelompok.
6. Jika sarana dan prasarana kurang memadai maka, seorang guru haruslah kreatif. Yaitu, dengan membuat alat peraga sendiri untuk menjelaskan materi bangun ruang. Misalnya, dengan membuat bangun ruang dari besi atau stik.

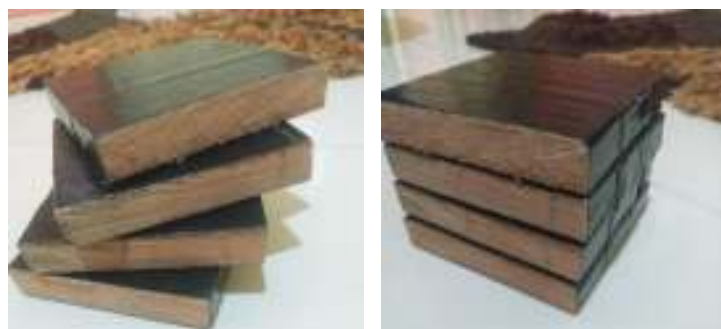
2.3.1 Alat Peraga Dalam Materi Bangun Ruang

Alat Peraga Pendidikan adalah suatu alat yang dapat diserap oleh mata dan telinga dengan tujuan membantu guru agar proses belajar mengajar siswa lebih efektif dan efisien. Alat peraga merupakan suatu bagian dari media pembelajaran yang diartikan semua benda (dapat berupa benda, objek atau benda mati) yang membawakan ciri-ciri atau konsep yang dipelajari sebagai perantara yang digunakan dalam proses pembelajaran.

Berikut beberapa alat peraga yang dapat digunakan dalam materi bangun ruang.

2.3.2 Nama Alat Peraga: Penyusun Bangun Ruang

Yang pertama alat peraga tentang bangun ruang yang dibuat oleh Mahasiswa Pendidikan Matematika Angkatan 2017 FKIP UNIB.



- **Cara Pembuatan**

- ✓ Siapkan kayu.
- ✓ Kemudian potong persegi sebanyak jumlah bidang pada kubus dengan ukuran 15 cm x 15 cm.

- **Cara Penggunaan**

- ✓ Ambil 1 dari 4 bagian potongan bangun ruang, misalkan persegi dengan sisi 4, tuliskan langsung bahwa rumus volume kubus sisi pangkat 3, dan tuliskan hasil volume kubus dengan sisi 4.
- ✓ Hitung luas persegi dengan sisi 4,
- ✓ Tumpukkan ke 4 bagian, tanyakan ke anak murid, "ada berapa tumpukan", ada 4 tumpukan, berarti ada 4 luas persegi, maka dikalikan 4, maka hasilnya 64 dari $4 \times 4 \times 4$, maka terbukti bahwa volume kubus, sisi pangkat 3.

Note: Di sini penulis menggunakan konsep penggabungan bangun datar dan yang baru terselesaikan bangun ruang kubus. Atau dapat menggunakan alat peraga berikut.

2.3.3 Nama Alat Peraga: jaring-jaring bangun ruang

Salah satunya kubus. Dan dapat membuat bentuk bangun ruang lainnya dengan konsep yang sama dengan konsep alat peraga berikut.






Jaring-jaring bangun ruang adalah sebuah permainan *puzzle* yang menggunakan konsep bangun datar dan bangun ruang dengan membuat bentuk dari potongan sisi bangun ruang tersebut berbentuk bangun-bangun datar. Kegunaan alat peraga untuk menjelaskan konsep luas permukaan kubus dari bentuk sisinya yaitu bangun datar persegi dan bentuk dari jaring-jaring kubus. sehingga dapat menentukan volume dan luas dari bangun ruang yang terbentuk. Dengan adanya alat peraga ini pembelajaran mengenai konsep bangun ruang dapat menarik minat peserta didik sehingga mereka lebih aktif dan fokus pada pembelajaran.

a. Alat Dan Bahan


Gunting, mistar, jangka, *curter*, spidol dan pensil, penghapus, pewarna, kardus, lem pox, dan kertas warna putih, hijau dan *pink*.

b. Cara Pembuatan Alat Peraga

	<ol style="list-style-type: none"> Potonglah kardus dengan ukuran: <ul style="list-style-type: none"> (15×15) 15 cm = 18 buah. (20×12) cm = 6 buah (1×12) cm = 18 buah Kemudian tempelkan kertas berwarna putih, <i>pink</i> dan hijau pada kardus yang telah dipotong tersebut, dengan aturan berwarna <i>pink</i> sebagai sisi tutup, hijau alas dan putih sisi tegaknya.
	<ol style="list-style-type: none"> Rekatkanlah kardus berukuran (1×12) cm pada tiga sisi persegi. Kemudian rekatkan kembali kardus berukuran persegi. Sisipkan kardus dengan ukuran (20×12) cm sebagai penjelasan dari rumus dan bentuk dari jaring-jaring kubus. Setiap dua sisi persegi ditempelkan dengan kardus sebagai penyambung tiap persegi dan dua sisi lainnya dibuat lubang sebagai tempat menguncinya.

	<ol style="list-style-type: none"> 6. Tuliskan angka 1 sampai 6 pada tiap sisi bawah kardus berukuran (20 × 12) cm. 7. Kemudian tuliskan pengertian kubus, jaring-jaring kubus, dan penjabaran rumus luas permukaan kubus pada kardus 1. 8. Sisanya digambar bentuk jaring-jaring kubus. 9. Gabungkan semua persegi sehingga membentuk sebuah kubus. 10. Alat peraga siap digunakan.
---	---

c. Cara Penggunaan Alat Peraga

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bukalah/lepaskan tiap sisi persegi sehingga membentuk bidang datar. 2. Tunjukkan bahwa permukaan kubus sama dengan 6 buah persegi 3. Dengan demikian luas permukaan kubus sama dengan 6 buah luas persegi yaitu $L = 6 \times s^2$. 4. Dari hasil pembelahan kubus tersebut terbentuklah jaring-jaring kubus. Yang berjumlah 11 bentuk. 5. Untuk memperoleh bentuk lainnya hanya dengan memindahkan keping persegi ke sisi lain persegi 6. Kemudian bentuklah bangun dari bentuk jaring yang telah dibuat, jika terbentuk kubus, maka bentuk tersebut merupakan jaring kubus. 7. Kemudian tariklah setiap sisi yang bertuliskan angka 1 sampai 6 sebagai penjelasan/kesimpulan dari percobaan yang dilakukan.
---	---



III. PENUTUP

3.1 Kesimpulan

Berdasarkan pemaparan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa masalah pembelajaran yang dialami peserta didik dikarenakan belum memahami konsep bangun ruang. Selain itu metode pembelajaran yang digunakan adalah ceramah/ekspositori dinilai kurang cocok untuk selalu digunakan tanpa diselingi metode lainnya, sebab menurut kami dibutuhkan keaktifan peserta didik sehingga kesulitan dan fokus dapat tertanam pada peserta didik dengan menggunakan metode dan media pembelajaran seperti permainan dan alat peraga.

3.2 Saran dari Penulis

Pada permasalahan yang dihadapi oleh guru dan siswa mengenai materi bangun datar/bangun ruang, maka penulis memberikan beberapa solusi, yaitu sebaiknya:

1. Mengubah metode pembelajaran yang digunakan, yang awalnya menggunakan metode ceramah maka gunakanlah metode berupa diskusi atau kelompok serta permainan dan alat peraga.

2. Sebaiknya guru menggunakan alat peraga yang dapat merangsang pikiran peserta didik, sehingga peserta didik mampu memahami dengan mudah materi tersebut.
3. Untuk menjelaskan materi pecahan sebaiknya, guru menjelaskan menggunakan benda konkret, baik menggunakan benda di sekitar menyerupai atau yang lainnya. Sebaiknya guru memberikan pemahaman konsep bangun ruang dengan mengenal bagian bangun ruang itu sendiri.

DAFTAR PUSTAKA

Akbar, Dedi. 20 <http://smartinyourhand.blogspot.com/2012/03/rumus-bangun-ruang-lengkap.html>. Bengkulu. 22 Februari 2020.

Kodir. 2011. *Geometri Bangun Ruang SMP*. <http://kodikurus.blogspot.com/2011/01/geometri-bangun-ruang-smp.html>. Bengkulu. 20 Februari 2020.

Wirasto, Hirdjan.1984. *Pengajaran Geometri*. Yogyakarta: PPG Matematika.

BAB XIV

KESULITAN PESERTA DIDIK TERHADAP MATERI STATISTIK (MEAN, MEDIAN, MODUS)

Oleh:

Melani Carolina (A1C018010)

Ririn Pebriyanti (A1C018014)

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika adalah pelajaran yang telah diberikan sejak jenjang pendidikan sekolah dasar. Dalam kurikulum tingkat satuan pendidikan (2006:91 dalam (Aljopin dkk., 2014)) dikatakan bahwa “Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia.” Oleh karena itu, untuk menciptakan teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini.

Hakikat matematika menurut Soedjadi dalam Haruman (2012: 1) dalam (Aljopin dkk., 2014) yaitu “Memiliki objek tujuan yang abstrak, bertumpu pada kesepakatan, dan pola pikir yang deduktif.” Karso, dkk. (2008: 1.48) dalam (Aljopin dkk., 2014) menyatakan bahwa “Dalam proses pembelajaran matematika yang berlangsung di Sekolah Dasar dapat dikelompokkan menjadi tiga tahap yaitu penanaman konsep, pemahaman konsep, dan pembinaan keterampilan.” Dalam pembelajaran matematika yang abstrak, peserta didik Sekolah Dasar yang masih berada pada fase berpikir operasional konkrit, memerlukan alat bantu yang berupa alat peraga atau media pembelajaran dan metode pembelajaran variatif untuk mengenal penanaman konsep terutama pada materi penjumlahan pecahan biasa. Dalam hal ini dapat memperjelas pembelajaran matematika yang disampaikan oleh guru sehingga dapat dipahami dan dimengerti oleh peserta didik. Selain itu penggunaan alat peraga serta penggunaan metode yang variatif dapat melatih keterampilan peserta didik dalam pembelajaran matematika.

Mean, median, modus sama-sama merupakan ukuran pemusatan data yang termasuk kedalam analisis statistika deskriptif. Namun, ketiganya memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing dalam menerangkan suatu ukuran pemusatan data. Untuk tahu kegunaannya masing-masing dan kapan kita mempergunakannya, perlu diketahui terlebih dahulu pengertian analisis statistika deskriptif dan ukuran pemusatan data. Analisis Statistika deskriptif merupakan metode yang berkaitan dengan penyajian data sehingga memberikan informasi yang berguna. Upaya penyajian ini dimaksudkan untuk

mengungkapkan informasi penting yang terdapat dalam data ke dalam bentuk yang lebih ringkas dan sederhana yang pada akhirnya mengarah pada keperluan adanya penjelasan dan penafsiran (Aunudin, 1989).

Deskripsi data yang dilakukan meliputi ukuran pemusatan dan penyebaran data. Ukuran pemusatan data meliputi nilai rata-rata (*median*), modus, median dan kuartil. Sedangkan ukuran penyebaran data meliputi ragam (*variance*) dan simpangan baku (*standard deviation*).

1.2 Rumusan masalah

Dari latar belakang di atas, adapun rumusan masalahnya adalah:

1. Bagaimana hubungan antara rata-rata hitung (mean), median dan modus?
2. Apa saja kesulitan belajar yang dialami peserta didik pada materi mean, median, modus?
3. Bagaimana solusi yang dapat diberikan dari permasalahan yang dialami peserta didik pada materi mean, median, modus?

1.3 Tujuan Penulisan

Dari rumusan masalah di atas, adapun tujuan dari penulisan adalah:

1. Pembaca dapat mengetahui hubungan antara rata-rata hitung (mean), median dan modus.
2. Pembaca dapat mengetahui apa saja kesulitan belajar yang dialami peserta didik pada materi mean, median, modus.
3. Pembaca dapat mengetahui solusi yang diberikan dari permasalahan yang dialami peserta didik pada materi mean, median, modus.

II. PEMBAHASAN

2.1 Materi

2.1.1 Pengertian Mean

Mean adalah nilai rata-rata dari beberapa buah data. Nilai mean dapat ditentukan dengan membagi jumlah data dengan banyaknya data. Mean adalah sebuah rata-rata dari data yang diperoleh berupa angka. Mean adalah "Jumlah nilai-nilai dibagi dengan jumlah individu" (Sutrisno Hadi; 1998).

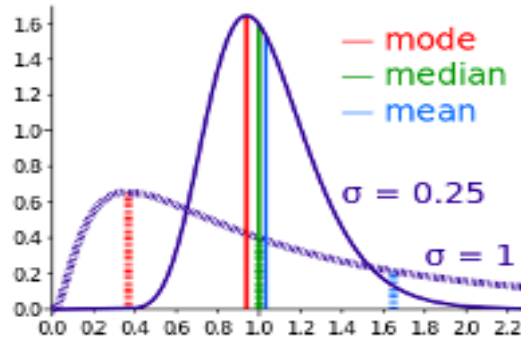
Mean (rata-rata) merupakan suatu ukuran pemusatan data. Mean suatu data juga merupakan statistik karena mampu menggambarkan bahwa data tersebut berada pada kisaran mean data tersebut. Mean tidak dapat digunakan sebagai ukuran pemusatan untuk jenis data nominal dan ordinal.

Berdasarkan definisi dari mean adalah jumlah seluruh data dibagi dengan banyaknya data. Dengan kata lain jika kita memiliki N data sebagai berikut maka mean data tersebut dapat kita tuliskan sebagai berikut:

$$x = \frac{(x_1+x_2+\dots+x_n)}{n} \text{ Atau } x = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Keterangan

- x = data ke n
- \bar{x} = rata – rata
- n = banyaknya data(jumlah seluruh frekuensi)



2.1.2 Pengertian Median

Median menentukan letak tengah data setelah data disusun menurut urutan nilainya. Bisa juga nilai tengah dari data-data yang terurut. Simbol untuk median adalah Me . Dengan median Me , maka 50% dari banyak data nilainya paling tinggi sama dengan Me , dan 50% dari banyak data nilainya paling rendah sama dengan Me . Dalam mencari median, dibedakan untuk banyak data ganjil dan banyak data genap. Untuk banyak data ganjil, setelah data disusun menurut nilainya, maka median Me adalah data yang terletak tepat di tengah. Median bisa dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

- Jumlah data ganjil

$$Me = X_{\frac{1}{2}(n+1)}$$

- Jumlah data genap

$$Me = \frac{X_{\frac{n}{2}} + X_{\frac{n}{2}+1}}{2}$$

Keterangan:

- Me = median
- x = datum ke –
- n = banyaknya data(jumlah seluruh frekuensi)

2.1.3 Pengertian Modus

Modus adalah nilai yang sering muncul. Jika kita tertarik pada data frekuensi, jumlah dari suatu nilai dari kumpulan data, maka kita menggunakan modus. Modus sangat baik bila digunakan untuk data yang memiliki sekala kategoris yaitu nominal atau ordinal. Modus dari data yang belum dikelompokkan adalah ukuran yang memiliki frekuensi tertinggi. Modus dilambangkan Mo .

2.1.4 Hubungan antara mean, median, modus

Jika rata-rata, median dan modus memiliki nilai yang sama, maka nilai rata-rata, median dan modus akan terletak pada satu titik dalam kurva distribusi frekuensi. Kurva distribusi frekuensi tersebut akan terbentuk simetris.

2.2 Permasalahan Pembelajaran pada Pokok Bahasan

2.2.1 Hasil Belajar

Berdasarkan hasil observasi lapangan kami ke SDN XXX Kota Bengkulu, dan setelah mewawancarai salah satu guru matematika, Ibu Desi Andriani, M.TPd. ia mengungkapkan bahwa peserta didik yang diampunya *tidak mempunyai kesulitan* dalam mempelajari materi statistika (mean, median, modus).

Menurut kami secara umum permasalahan yang dihadapi peserta didik dalam materi statistika (mean, median, modus) adalah:

1. peserta didik kurang paham konsep-konsep statistika atau peserta didik salah dalam memahami konsep-konsep statistika. Peserta didik yang menguasai konsep statistika, dengan mudah memecahkan soal-soal statistika. Sering kita temui dalam kegiatan pembelajaran, peserta didik salah dalam memahami konsep statistika, sehingga salah dalam menyelesaikan soal-soal statistika.
2. kurang mampunya dalam melakukan operasi perkalian. Dan masalah ini hampir menyeluruh di materi matematika.

2.2.2 Model Atau Metode

Pada materi statistika, peserta didik yang diampu oleh Ibu Desi tidak mempunyai kendala berarti karena Ibu Desi dalam mengajar menggunakan metode seperti berikut:

1. ketika mengajar Ibu Desi menggunakan permasalahan nyata sehingga peserta didik dapat dengan cepat memahaminya, yaitu data yang diambil untuk belajar adalah data hasil temuan peserta didik sendiri seperti tinggi badan, berat badan, nomor sepatu dan lain-lain. Di sini peserta didik diajak untuk berkontribusi dengan aktif dalam mempelajari materi statistika (mean, median, modus).
2. Selain itu, sarana dan prasarana dalam mengajar materi statistika (mean, median, modus) di SDN XXX Kota Bengkulu sangat memadai, sekolah telah menyediakan media pembelajaran yang sangat membantu peserta didik dalam memahami materi statistika (mean, median, modus) seperti dengan disediakannya timbangan, alat ukur, grafik dan lain-lain. Ketersediaan media pembelajaran ini sangat membantu peserta didik dalam mengeksplor pengetahuannya tentang materi statistika (mean, median, modus).
3. Ditambah lagi, selain mengajarkan materi statistika (mean, median, modus) secara manual, Ibu Desi juga dalam pengajarannya ia membahas soal-soal ujian yang memiliki tingkat soal HOTS (*High Order Thinking Solutions*) pada peserta didik yang diampunya, hal ini mengakibatkan peserta didik memiliki logika yang tinggi dalam mempelajari materi statistika (mean, median, modus).

2.3 Solusi dari Permasalahan Pembelajaran

2.3.1 Solusi permasalahan yang Dialami Peserta Didik

Media pembelajaran diartikan sebagai semua benda yang menjadi perantara dalam terjadinya pembelajaran dan hal ini sangat membantu dalam mempermudah pembelajaran. Dalam materi statistik pada kelas VI Sekolah Dasar ini berikut media pembelajaran yang dapat menjadi solusi.

1. Alat peraga PANTIK (papan statistik) untuk mempelajari materi Statistika (mean, median, modus).

Untuk mempelajari materi statistika (mean, median, modus), kami memberikan solusi yaitu membuat alat peraga matematika, yaitu papan statistika.

Tujuan pembelajaran:

- Agar peserta didik senang dalam mengerjakan suatu bahan pelajaran matematika.
- Membantu peserta didik dalam memahami konsep.
- Menarik minat peserta didik dalam belajar matematika.
- Mempertahankan daya ingat agar peserta didik tidak mudah lupa.

Latar Belakang

Salah satu penyebab kegagalan dalam pembelajaran statistika adalah peserta didik kurang paham konsep-konsep statistika atau peserta didik salah dalam memahami konsep-konsep statistika. Peserta didik yang menguasai konsep statistika, dengan mudah memecahkan soal-soal statistika. Sering kita temui dalam kegiatan pembelajaran, peserta didik salah dalam memahami konsep statistika, sehingga salah dalam menyelesaikan soal-soal statistika.

Untuk meminimalisir permasalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal statistika khususnya menyangkut materi mean, median, dan modus. “Guru memilih dan menggunakan metode yang tepat”.

Media pembelajaran diartikan sebagai semua benda yang menjadi perantara dalam terjadinya pembelajaran. Berdasarkan fungsinya media dapat berbentuk alat peraga. Pengertian alat peraga merupakan media pembelajaran yang mengandung atau membawakan ciri-ciri dari konsep yang dipelajari.

Fungsi utama dari alat peraga adalah untuk membantu menanamkan atau mengembangkan konsep yang abstrak, agar peserta didik mampu menangkap arti sebenarnya dari konsep tersebut. Dengan melihat, meraba dan memanipulasi objek/ alat peraga maka peserta didik mengalami pengalaman-pengalaman nyata dalam kehidupan tentang arti dari suatu konsep.

Guru memberi motivasi kepada peserta didik tentang matematika.” Belajar matematika tidak harus mempunyai kecerdasan yang tinggi, bagi peserta didik yang merasa kecerdasannya rendah pasti kalian bisa asalkan dengan usaha untuk bersungguh- sungguh dalam belajar, bagi kalian yang merasa memiliki kemudahan dalam belajar matematika tingkatkan terus belajar kalian karena kecerdasan perlu diasah ibarat pisau, semakin diasah maka akan semakin tajam. Dalam kemampuan berhitung, bagi kalian yang merasa kesulitan tidak perlu takut, karena kemampuan

berhitung itu bisa ditingkatkan dengan latihan. Jawaban yang benar memang penting dalam matematika tapi yang lebih penting pemahaman materi serta pemahaman soal, proses pengerjaannya dan metode yang digunakan menyelesaikan soal sampai akhirnya menghasilkan dan jawaban yang benar. Matematika itu bukan mata pelajaran yang menakutkan dan menyeramkan tetapi suatu pelajaran yang mengasyikkan, terdapat suatu kesenangan yang tersendiri di saat kita bisa menyelesaikan soal dengan proses dan jawaban yang benar. Maka kita nikmati suatu langkah demi langkah jika terdapat kendala bersabar dan kita coba sampai bisa”.

Karakter yang muncul setelah penggunaan alat peraga adalah:

- peserta didik dapat menghitung mean, median dan modus dengan PANTIK (Papan Statistika).
- dari alat peraga yang kami buat juga dapat membantu peserta didik untuk menyelesaikan statistika.
- Meningkatkan kreativitas peserta didik.
- Kerja keras/perilaku yang menunjukkan upaya yang sungguh-sungguh dalam mengatasi berbagai hambatan, belajar, dan tugas dengan sebaik-baiknya.
- Rasa ingin tahu/sikap dan tindakan yang selalu berupaya untuk mengetahui lebih mendalam dan meluas dari sesuatu yang dipelajarinya, dilihat, didengar (lebih lengkap lihat pada lampiran).

2. Cara Membuat Alat Peraga PANTIK (Papan Statistik)

a) *Alat dan Bahan*

- 1) Kertas bekas
- 2) Air
- 3) Cat pilox
- 4) Lem kayu
- 5) Papan
- 6) Batang besi ukuran 20 cm sebanyak 3 buah
- 7) Paku
- 8) Gunting
- 9) Palu

b) *Cara Pembuatan*

Cara pembuatan alas dan dinding wadah alat peraga

- 1) Siapkan papan kayu ukuran 40x20 cm. kemudian warnai dengan cat pilox. Tunggu hingga cat mengering.
- 2) Campurkan semen dan pasir tambahkan air secukupnya. Ambil cetakan yang terbuat dari kayu. Dan letakkan campuran semen dan pasir ke dalamnya.
- 3) Tancapkan batang besi berukuran 20cm kedalam kotak yang sudah disemen. Tunggu hingga mengering.

Membuat Donat-donat statistik

- 1) Potonglah kertas bekas, usahakan potong dengan ukuran kecil.
 - 2) Setelah terpotong, campurkan satu sendok garam kedalam wadah yang telah diisi potongan kertas. Garam berfungsi agar kertas cepat hancur dan menjadi bubur kertas.
 - 3) Letakkan air secukupnya dan diamkan semalaman. Jangan lupa untuk sesekali mengaduk adonan kertas.
 - 4) Setelah direndam semalaman, tiriskan bubur kertas. Dan peras bubur kertas dengan menggunakan sapu tangan atau kain agar air bias terperas dengan sepenuhnya.
 - 5) Lalu campurkan bubur kertas dengan lem kayu, cetak sehingga berbentuk segitiga. Di sini saya menggunakan cetakan yang terbuat dari kabel. Jangan lupa lubangi pertengahan segitiga menggunakan besi.
 - 6) Setelah semua donat tercetak, jemur hingga kering. Setelah kering berikan warna agar lebih menarik.
- c) *Cara Penggunaan*
- 1) Dalam kotak ada beberapa donat.
 - 2) Lalu hitunglah banyak donat yang ada kemudian ambil tiang data sebanyak yang disajikan karena satu tiang mewakili satu data.

Untuk Mencari Median:

- 1) Urutkanlah isi data yang terkecil sampai terbesar
- 2) Setelah disusun, ambillah data paling tengah dengan memasang tiang data dari ujung ke ujung hingga ke tengah data. Sehingga didapatkan data yang paling tengah, hitunglah isinya, maka itulah nilai mediannya.
- 3) Apabila jumlah data/tiang data berjumlah genap maka pasangan data yang paling tengah dihitung jumlah isinya dengan menambahkan lalu dibagi dua, itulah nilai mediannya.

Untuk Mencari Modus:

- 1) Setelah data diurutkan dari yang terkecil hingga yang terbesar. Kemudian perhatikan tiang data. Cara mencari modus lihat tiang data yang mempunyai donat *styrofoam* yang tingginya /isinya sama dan juga banyak, maka itulah modusnya.
- 2) Jika ditemukan dua/lebih tiang data yang mempunyai isi donat yang sama, maka jumlahkan isi keduanya lalu bagi dua.

Untuk Mencari Mean:

- 1) Kita usahakan tinggi pada tiang data itu sama atau mendekati sama
- 2) Lalu kita hitung jumlah donat *styrofoam*-nya dan hitung jumlah tiang datanya.
- 3) Setelah itu, bagi jumlah donat *styrofoam* dengan jumlah tiang data. Maka hasilnya adalah meannya

3. Video pembelajaran.

Penggunaan media pembelajaran berupa video dapat membantu pembelajaran karena video merupakan media yang dapat menarik minat belajar peserta didik karena terdapat animasi yang menarik pada video. Tak lupa pula penyajian materi jadi berbeda sehingga tidak membosankan.

4. PowerPoint

Penggunaan media pembelajaran berupa PowerPoint merupakan hal yang inovatif jika dikaitkan dengan zaman sekarang yang sudah serba canggih. Selain dapat menghemat waktu sehingga tidak perlu berlama-lama menulis di papan tulis, PowerPoint juga mempunyai tampilan yang menarik (lihat pada lampiran).

5. Berikan kepada peserta didik tentang pengalaman-pengalaman nyata dalam kehidupan tentang arti dari suatu konsep pada materi statistika (mean, median, modus).

6. Guru memberi motivasi kepada peserta didik tentang matematika.

7. Mengingat kembali pelajaran yang telah lalu.

2.3.2 Solusi dari permasalahan yang dialami guru

1. Metode dan model pembelajaran yang tepat.

Untuk meminimalisir permasalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal statistika khususnya menyangkut materi mean, median, dan modus. “Guru memilih dan menggunakan metode yang tepat”. Seperti *problem base learning*, *jigsaw*.

2. Memberikan materi dengan mengaitkannya dengan permasalahan nyata di kehidupan sehari-hari.

III. PENUTUP

3.1 Kesimpulan

Statistika adalah ilmu yang mempelajari bagaimana merencanakan, mengumpulkan, menganalisis, menginterpretasi, dan mempresentasikan data. Singkatnya, statistika adalah ilmu yang berkenaan dengan data. Dalam menghitung pengukuran gejala pusat seperti mean, modus, median dan *quartile* harus berkesinambungan satu sama lain atau dapat di katakan terstruktur. Karena kesalahan dalam satu soal pengerjaan saja bisa membuat salah soal-soal selanjutnya.

Mean adalah nilai rata-rata dari beberapa buah data. Nilai mean dapat ditentukan dengan membagi jumlah data dengan banyaknya data. Median menentukan letak tengah data setelah data disusun menurut urutan nilainya

3.2 Saran

Saran kami yakni dengan adanya statistik dasar dalam mata kuliah maka manfaatkanlah ilmu yang ada di mata kuliah statistik dasar guna menjadikan dan mengarahkan kita ke arah yang baik. Sehingga tercipta nilai karakter bangsa. dan bisa menghitung

3.3 Saran dari Peserta Presentasi

Kami telah memberikan pertanyaan kepada kelompok yang menjadi audiens pada saat kelompok 14 mempresentasikan hasil observasi mengenai materi statistika (mean, median, modus) pada kelas VII sekolah dasar (SD). Pertanyaannya adalah:

Bagaimana cara yang efektif untuk mengajarkan materi statistika (mean, median, modus) pada kelas VII sekolah dasar (SD)?

Dari saran yang telah diberikan oleh kelompok lain dapat diambil kesimpulan bahwa cara yang efektif untuk mengajarkan materi statistika (mean, median, modus) pada peserta didik kelas 6 Sekolah Dasar adalah dengan menggunakan media pembelajaran seperti alat peraga, PPT, LKPD, dan sebagainya. Dan juga untuk membuat peserta didik lebih aktif lagi, pembelajaran dilakukan dengan menggunakan metode dan model pembelajaran yang berbeda dari sebelumnya ditambah dengan pemberian motivasi dan penyampaian manfaat mempelajari materi statistika (mean, media, modus) di kehidupan sehari-hari sehingga peserta didik dapat mengetahui pengaplikasian dari materi yang diajarkan (lihat pada lampiran).

DAFTAR PUSTAKA

- Aljopin dkk. 2014, Maret 06. Peningkatan hasil belajar peserta didik pada pembelajaran matematika dengan metode demonstrasi kelas V. *Artikel Penelitian*, pp. 1-12.
- Eureka Pendidikan. 2014. <http://www.eurekapedidikan.com/2014/11/mengenal-definisi-mean-median-dan-modus.html> Bengkulu, Februari 2020
- Riduwan. 2003. *Dasar-Dasar Statistika*. Jakarta: Alfabeta
- Sudjana. 1991. *In Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Suharyadi, & Purwanto. 2009. *In Statistika untuk Ekonomi dan Keuangan Modern*. Jakarta: Salemba Empat.

Kapita Selekta

Matematika

Jenjang Pendidikan Dasar
Kelas 1-6

Perkembangan aspek pendidikan tidak terlepas dari dampak perkembangan zaman yang banyak membawa perubahan dalam berbagai aspek kehidupan bangsa. Pada proses pembelajaran di sekolah dasar masih banyak ditemui kesulitan dan permasalahan yang dialami oleh guru maupun siswa, baik dari segi materi yang sulit untuk dijelaskan maupun dari sarana dan prasarana yang kurang mendukung dalam proses pembelajaran. Sejak berlakunya K13 (Kurikulum 2013), pembelajaran bukan lagi terpusat pada guru, melainkan terpusat pada peserta didik sehingga perubahan ini membutuhkan persiapan bagi calon guru atau guru untuk menyikapinya.

Buku ini bersifat problematis yang pelaksanaannya tidak membahas teori-teori pendidikan, melainkan mencari dan mengkaji pelaksanaan pendidikan di lapangan, mengkaji tentang berbagai kebijakan serta mengkaji isu-isu pendidikan secara umum dan khusus yang berkaitan dengan pelaksanaan pendidikan di jenjang SD/MI. Buku ini membahas tentang kesulitan dan permasalahan yang dialami guru maupun siswa dalam proses pembelajaran pada materi kelas 1 sampai kelas 6. Selain itu, buku ini juga menawarkan solusi yang cocok dalam mengatasi kesulitan dan permasalahan tersebut. Misalnya, dengan menggunakan metode pembelajaran yang berbeda dan menggunakan media pembelajaran seperti alat peraga dalam menjelaskan materinya.

Buku *Kapita Selekta Jenjang SD* ini dapat menjadi bekal bagi mahasiswa Matematika dan mahasiswa PGSD (Pendidikan Guru dan Sekolah Dasar) yang nantinya akan menjadi pengajar. Selain itu, buku ini juga dapat menjadi bekal bagi guru SD dan orang tua siswa dalam mendidik siswa dan anaknya. Buku ini dilengkapi dengan cara pembuatan dan penggunaan dari alat peraga yang ditawarkan sehingga buku ini sangat berguna untuk calon guru atau guru sebagai referensi dalam membuat media pembelajaran berupa alat peraga, terkhusus pada pembelajaran matematika.



Penerbit Deepublish (CV BUDI UTAMA)
Jl. Rajawali, Gang Elang 6 No.3, Drono, Sardonoharjo, Ngaglik, Sleman
Jl. Kaliurang Km 9,3 Yogyakarta 55581
Telp/Fax : (0274) 4533427
Anggota IKAPI (076/DIY/2012)
✉ cs@deepublish.co.id @penerbitbuku_deepublish
📄 Penerbit Deepublish 🌐 www.penerbitbukudeepublish.com

Kategori : Matematika

ISBN 978-623-02-1455-4



9 786230 214554