

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar

Enbutt dan Straker (1995: 60-75) dalam Marsigit (9-11) menguraikan implikasi terhadap pembelajaran matematika sebagai berikut:

1. Matematika adalah kegiatan penelusuran pola dan hubungan. Contoh implikasi dari pandangan ini terhadap pembelajaran antara lain memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan percobaan, mendorong siswa menarik kesimpulan umum, dan sebagainya.
2. Matematika adalah kreativitas yang memerlukan imajinasi, intuisi dan penemuan. Contoh implikasinya yaitu mendorong rasa ingin tahu, keinginan bertanya, kemampuan menyanggah dan kemampuan memperkirakan, dan sebagainya.
3. Matematika adalah kegiatan problem solving. Contohnya guru membantu siswa memecahkan persoalan matematika menggunakan caranya sendiri, mendorong siswa untuk berpikir logis, dan sebagainya
4. Matematika merupakan alat berkomunikasi. Contohnya guru mendorong siswa untuk mengenal sifat matematika, membicarakan persoalan matematika, dan sebagainya.
5. Materi ajar matematika, meliputi fakta, pengertian, ketrampilan algoritma, ketrampilan penalaran, ketrampilan problem solving, ketrampilan investigasi.

Pembelajaran matematika di perguruan tinggi tidak bisa disamakan dengan pembelajaran matematika di sekolah dasar. Menurut Heruman (2007: 2-3) guru perlu menyajikan pembelajaran yang efektif dan efisien, sesuai dengan kurikulum dan pola pikir siswa. Dalam mengajarkan matematika, guru harus memahami kemampuan setiap siswa yang cenderung berbeda-beda. Konsep-konsep dalam kurikulum matematika SD dapat dibagi menjadi tiga kelompok yaitu penanaman konsep dasar, pemahaman konsep, dan pembinaan keterampilan.

Berdasarkan pendapat di atas, pembelajaran matematika sekolah dasar yang baik yaitu siswa yang menjadi orientasi guru dalam mengajar dan guru menjadi fasilitator. Siswa diberikan kesempatan untuk menggali pengalaman belajar melalui kegiatan-kegiatan yang difasilitasi oleh guru untuk memperoleh belajar bermakna.

B. Kajian Tentang Bilangan Cacah

1. Konsep Bilangan Cacah

Muchtar A. Karim (1996: 99) menjelaskan bilangan cacah merupakan bilangan yang digunakan untuk menyatakan cacah anggota atau kardinalitas suatu himpunan. Jika suatu himpunan yang karena alasan tertentu tidak mempunyai anggota sama sekali, maka cacah anggota himpunan itu dinyatakan dengan “nol” dan dinyatakan dengan lambang “0”. Jika anggota dari suatu himpunan hanya terdiri atas satu anggota saja, maka cacah anggota himpunan tersebut “satu” dan dinyatakan dengan lambang “1”. Demikian seterusnya, sehingga kita mengenal barisan bilangan hasil pencacahan himpunan yang dinyatakan dengan lambang sebagai berikut:

$$\{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,\dots\}$$

(tanda “...” hendaknya diartikan sebagai “dan seterusnya”).

Bilangan-bilangan inilah yang disebut bilangan cacah.

Selanjutnya Lisnawaty Simanjuntak (1993: 99) mengatakan sebelum kita mengenal bilangan cacah kita baru mengenal bilangan asli, sehingga untuk membedakan antara bilangan dengan lambang bilangan sangat sukar maka untuk dapat membedakannya diperlukan lambang dari nol yang dipilih ialah “0” untuk melambangkan yang berarti tidak ada. Dapat dikatakan bahwa semua himpunan bilangan asli ditambah dengan nol (0) disebut bilangan cacah (*Whole number*).

Himpunan bilangan cacah yaitu $\{0, 1, 2, 3, 4, 5, \dots\}$ dan seterusnya.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bilangan cacah merupakan himpunan bilangan yang anggotanya bilangan nol (0) dan bilangan asli $\{1, 2, 3, 4, 5, \dots\}$. Jadi himpunan bilangan cacah yaitu $\{0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$.

2. Pengajaran Operasi pada Bilangan Cacah di Kelas 1-3

Menurut Muchtar A. Karim (1996: 102-103) pengetahuan dalam belajar matematika terdapat dua jenis pengetahuan, yaitu pengetahuan konseptual dan pengetahuan prosedural. Pengetahuan prosedural pada bilangan cacah mencakup pengetahuan tentang simbol, bahasa, dan aturan-aturan pengerjaan (operasi) dari bilangan-bilangan cacah. Sedangkan pengetahuan konseptual merupakan pemahaman konsep. Seorang siswa dapat dikatakan siswa mampu menyebutkan nama bilangan, menulis lambang bilangan, dan mampu menjumlahkan atau melakukan operasi lain maka siswa tersebut sudah memiliki pengetahuan prosedural. Akan tetapi, siswa tersebut belum pasti memiliki

pengetahuan konseptual. Siswa dikatakan sudah mempunyai pengetahuan konseptual jika mampu menjelaskan atau memberikan argumen yang tepat terhadap apa yang dia lakukan.

Berdasarkan uraian di atas, setiap konsep yang abstrak yang baru dipahami siswa perlu segera diberi penguatan, agar mengendap dan bertahan lama dalam memori siswa, sehingga akan melekat dalam pola pikir dan pola tindakannya. Untuk keperluan inilah, maka diperlukan adanya pembelajaran melalui perbuatan dan pengertian, tidak hanya sekedar hafalan atau mengingat fakta saja, karena hal ini akan mudah dilupakan siswa.

Melalui penggunaan alat bantu mengajar berupa kartu *domi numbers* inilah siswa bisa terlibat langsung dalam pembelajaran, dan diharapkan siswa akan memperoleh pengalaman langsung dalam mengembangkan keterampilan operasi hitung terutama dalam pembagian bilangan cacah.

3. Operasi Pembagian Bilangan Cacah

Menurut Heruman (2007: 26) Pembagian merupakan lawan dari perkalian atau disebut juga sebagai pengurangan berulang sampai habis. Syarat utama yang harus dimiliki siswa dalam mempelajari konsep pembagian adalah pengurangan dan perkalian. Operasi hitung pembagian termasuk topik yang cukup sulit untuk dimengerti siswa apalagi siswa kelas rendah. Oleh karena itu, banyak ditemukan kasus ketika siswa di kelas rendah bahkan sampai kelas tinggi kurang memiliki keterampilan

dalam pembagian. Kasus tersebut menjadi faktor penyebab banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mempelajari materi lain yang berkaitan dengan pembagian. Penggunaan alat bantu pembelajaran yang efektif dengan bimbingan guru, diharapkan dapat membantu siswa dalam mempelajari topik pembagian tersebut.

Menurut John A. Van De Walle (2007: 150) pembagian merupakan faktor yang hilang dari faktor yang sudah diketahui dari hasil perkaliannya. Penguasaan fakta perkalian merupakan elemen kunci untuk menguasai fakta pembagian, sehingga perkalian dan pembagian cukup penting untuk diajarkan secara kombinasi dari keduanya.

Selanjutnya Lisnawaty Simanjuntak (1993: 130) mengatakan pembagian dapat diselesaikan dengan baik apabila siswa telah mahir dalam operasi hitung “pengurangan” karena membagi merupakan pengerjaan mengurang berulang dengan pengurang tetap. Pengurang tetap yang dimaksud adalah pembagi.

Muchtar A. Karim (1996: 100) juga menjelaskan bahwa operasi pembagian merupakan kebalikan dari operasi perkalian dan memenuhi sifat pengurangan. Misalnya ada sebuah bilangan cacah a dibagi bilangan cacah b menghasilkan bilangan cacah c ($a : b = c$), maka bila diubah dalam perkalian menjadi $c \times b = a$. Sebagaimana operasi pengurangan, maka operasi pembagian juga tidak memenuhi sifat-sifat operasi pertukaran, sifat identitas, sifat pengelompokan, dan juga sifat penyebaran.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan pembagian dapat dikatakan sebagai pengurangan berulang atau kebalikan dari operasi perkalian. Oleh karena itu, syarat utamanya adalah siswa perlu memahami konsep keduanya dengan baik. Sebagai contoh, jika siswa sudah menguasai $2 \times 3 = 6$, maka guru dapat memberikan pertanyaan “Dengan bilangan berapakah n berikut agar pernyataan $2 \times n = 6$ menjadi pernyataan yang bernilai benar?”. Maka jika siswa menguasai konsep perkalian siswa akan menjawab n tersebut adalah 3 karena $2 \times 3 = 6$ dapat diubah menjadi $6 : 2 = 3$. Selain itu pembagian dapat diartikan sebagai pengurangan berulang, misalnya $6 : 2 = 3$ artinya 6 akan habis jika dikurangkan pembagi yaitu 2 secara terus menerus sebanyak 3 kali yaitu $6 - 2 - 2 - 2 = 0$.

Berikut ini adalah materi pembagian pada siswa kelas 2 SD sesuai indikator yang telah ditentukan adalah sebagai berikut.

a. Pembagian Sebagai Pengurangan Berulang

Contoh:

Ibu Guru mempunyai 12 pensil. Pensil itu diberikan kepada beberapa anak hingga habis tak bersisa. Tiap memberikan 3 buah pensil.

Berapa kali ibu guru memberikan sehingga pensil habis?

Persoalan tersebut dapat ditulis sebagai berikut.

$$12 : 3 = \dots$$

$12 : 3$ artinya 12 dikurangi 3 secara berulang sampai habis.

$$12 - 3 - 3 - 3 - 3 = 0$$

Artinya ada 4 kali pengurangan, maka hasil dari $12 : 3$ adalah 4.

Jadi, $12 : 3 = 4$

b. Menghitung Pembagian Secara Cepat dengan Bilangan Yang Terbagi Paling Besar 100

Membagi bilangan dua angka dengan satu angka

Contoh :

$$42 : 6 = \dots$$

Dapat dikerjakan melalui pengurangan berulang atau kebalikan dari perkalian

Jika dikerjakan secara cepat, maka $42 : 6 = 7$

c. Mengubah Pembagian Menjadi Bentuk Perkalian dan Sebaliknya

Misalnya: Mengubah pembagian menjadi bentuk perkalian dapat diketahui melalui tabel berikut ini.

Tabel 1. Fakta Dasar Perkalian Bilangan (Sri Subarinah, 2006: 31)

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	0	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	0	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	0	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Tabel 2. Pembagian Sebagai Lawan dari Perkalian

Bentuk Pembagian	Bentuk Perkalian	
$10 : 5 = 2$	dapat diubah	$2 \times 5 = 10$ $5 \times 2 = 10$
$18 : 6 = 3$	dapat diubah	$3 \times 6 = 18$ $6 \times 3 = 18$

d. Memecahkan Masalah Sehari-Hari Yang Berhubungan Dengan Pembagian Dalam Bentuk Soal Cerita.

Contoh :

Seorang badut memiliki 20 balon warna-warni. Badut tersebut akan membagikan balon-balonnya kesepuluh anak sama banyak. Berapa balon yang diterima setiap anak?

Jawab:

Banyak balon yang diterima setiap anak = jumlah balon dibagi jumlah anak, yaitu $20 : 10 = 2$

Jadi, banyaknya balon yang diterima setiap anak adalah 2 buah.

C. Kajian Tentang Prestasi Belajar

1. Prestasi Belajar

Zainal Arifin (2009: 12) mendefinisikan prestasi yang berarti sebagai hasil usaha. Istilah “prestasi belajar” berbeda dengan “hasil belajar”. Prestasi belajar pada umumnya berkenaan dengan aspek pengetahuan, sedangkan hasil belajar meliputi aspek pembentukan watak peserta didik.

W. S. Winkel S. J 1984: 102-103 menjelaskan prestasi belajar merupakan hasil dari proses belajar yang dialami oleh siswa untuk

mencapai perubahan dalam bidang ketrampilan, nilai, dan sikap. Prestasi belajar itu berbeda sifatnya sesuai dengan bidang yang didalamnya menunjukkan prestasi, misalnya dalam bidang pengetahuan/pemahaman (sama dengan bidang kognitif). Prestasi belajar dapat diukur dengan menggunakan suatu alat evaluasi berupa pertanyaan/persoalan/tugas yang disusun oleh guru.

Abu Ahmadi (2013: 138) prestasi belajar yang dicapai individu merupakan hasil interaksi yang dipengaruhi oleh bermacam-macam faktor baik dari dalam diri maupun luar diri setiap individu.

Selanjutnya, Sutratinah Tirtonegoro (2006: 43) juga menjelaskan bahwa prestasi belajar adalah penilaian hasil usaha kegiatan belajar yang dilakukan siswa dalam bentuk simbol, angka, huruf maupun kalimat dalam periode tertentu.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan prestasi belajar dapat diukur melalui hasil pada ranah kognitif siswa setelah kegiatan pembelajaran berlangsung yang dipengaruhi oleh berbagai jenis faktor. Hasil yang diperoleh dapat diukur melalui evaluasi tes dalam bentuk skor angka.

Ruang lingkup ranah kognitif yang dimaksud menurut Benyamin S. Bloom, dkk (1956) dalam Zainal Arifin (2012: 21) menguraikan domain kognitif memiliki enam jenjang kemampuan, yaitu:

- a. Pengetahuan (*knowledge*) yaitu kemampuan peserta didik untuk dapat mengetahui dan mengenal konsep, prinsip, fakta atau istilah tanpa harus mengerti. Kata kerja operasional yang dapat digunakan di antaranya mendefinisikan, memberikan, mengidentifikasi, memberi nama, menyusun, mencocokkan, menyebutkan, membuat garis besar, menyatakan kembali, memilih, menyatakan.

- b. Pemahaman (*comprehension*) yaitu kemampuan peserta didik untuk memahami tentang suatu materi yang telah diajarkan oleh guru tanpa menghubungkan dengan hal-hal lain. Kata kerja operasional yang dapat digunakan yaitu mengubah, mempertahankan, membedakan, memprakirakan, menjelaskan, menyatakan secara luas, menyimpulkan, memberi contoh, melukiskan kata-kata sendiri, meramalkan, menuliskan kembali, meningkatkan.
- c. Penerapan (*Application*) yaitu kemampuan yang menuntut peserta didik untuk memanfaatkan ide, metode, prinsip dan teori dalam suatu keadaan yang baru dan nyata. Kata kerja operasional yang sering digunakan yaitu, mengubah, menghitung, mendemonstrasikan, mengungkapkan, mengerjakan dengan teliti, menjalankan, memanipulasikan, menghubungkan, menunjukkan, memecahkan, menggunakan.
- d. Analisis (*Analysis*) yaitu kemampuan yang menuntut peserta didik untuk menguraikan atau memindai unsur-unsur tertentu. kata kerja operasional yang sering digunakan adalah mengurai, membuat diagram, memisah-misahkan, menggambarkan kesimpulan, membuat garis besar, menghubungkan, memerinci.
- e. Sintesis (*Synthesis*) yaitu kemampuan yang menuntut peserta didik untuk mereproduksi suatu hal. Kata kerja operasional yang dapat digunakan adalah menggolongkan, menggabungkan, memodifikasi, menghimpun, menciptakan, merencanakan, merekonstruksikan, menyusun, membangkitkan, mengorganisasi, merevisi, menyimpulkan, menceritakan.
- f. Evaluasi (*evaluation*) yaitu kemampuan yang menuntut peserta didik untuk mengevaluasi suatu hal dalam pembelajaran berdasarkan kriteria tertentu. kata kerja operasional yang dapat digunakan yaitu menilai, membandingkan, mempertentangkan, mengkritik, membeda-bedakan, mempertimbangkan kebenaran, menyokong, menafsirkan, menduga.

Berdasarkan uraian diatas, jenjang kognitif yang digunakan dalam penelitian ini meliputi pengetahuan, pemahaman, dan penerapan. Ketiga jenjang tersebut digunakan untuk mengukur prestasi belajar siswa menggunakan skor angka.

2. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Prestasi Belajar

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa yang dikemukakan oleh Conny R. Semiawan (2008: 10-14) adalah sebagai berikut.

a. Tumbuh kembang anak

Setiap manusia memiliki kondisi sosial kultural, fisik dan biologis yang berbeda-beda yang berhubungan dengan kondisi sosial, kultural, fisik dan biologis dalam lingkungannya. Oleh karena itu selain lingkungan sekolah, lingkungan keluarga juga memiliki peran penting dalam tumbuh kembang anak. Hal tersebut menjadikan perbedaan dalam kemampuan dan minat tiap anak. Oleh karena itu, perbedaan tersebut perlu dikelola dengan baik agar anak mampu berkembang secara optimal.

b. Pemenuhan kebutuhan psikologis

Lingkungan berperan sangat penting dalam mengembangkan karakteristik yang dimiliki masing-masing individu. Perkembangan seorang anak juga dipengaruhi oleh pendekatan yang bersifat psikologis misalnya perhatian, kasih sayang, dan peluang mengaktualisasikan diri. Interaksi individu dengan lingkungan sekitar berpotensi pada iklim pergaulan. Sehingga sekolah dan orang tua perlu memberikan pendidikan yang dilandasi dengan nilai moral yang mengacu pada perwujudan potensi bakat yang dimiliki setiap anak.

c. Intellegensi, emosi dan motivasi

Keberhasilan belajar memang ditentukan pada ranah kognitif tetapi dibalik kemampuan kognitif juga dipengaruhi oleh faktor lain yaitu motivasi dan emosi karena dapat berpengaruh pada tingkat

kinerja individu. Intelligensi seseorang ada dua yaitu Intelligent Quotient dan Emotional Quotient. Kedua intelligent tersebut perlu berjalan secara berdampingan agar anak dapat berkonsentrasi terhadap materi pelajaran yang dihadapi. Motivasi bersumber pada keyakinan kemampuan untuk mencapai sasaran yang diharapkan.

d. Pengembangan kreativitas

Otak manusia terdiri dari belahan otak kanan dan otak kiri. Belahan otak kanan dan otak kiri memiliki respon, tugas dan fungsi yang berbeda. Belahan otak kiri untuk merespon hal yang bersifat linier, logis, dan teratur. Sedangkan belahan otak kanan berkenaan dengan imajinasi dan kreativitas. Pembelajaran perlu mengendalikan fungsi kedua belahan secara seimbang sehingga dapat berpengaruh pada prestasi belajar untuk mencapai kemandirian dan menghadapi tantangan.

Dalam pembelajaran matematika, guru juga perlu memperhatikan faktor-faktor di atas sebagai bahan pertimbangan saat mengajarkan suatu materi. Apalagi materi yang terkait dengan operasi hitung baik penjumlahan, pengurangan, perkalian maupun pembagian, diperlukan suatu proses yaitu sebelumnya guru perlu menanamkan konsep terlebih dahulu dan dilanjutkan dengan melatih keterampilan siswa dalam operasi hitung.

D. Karakteristik Siswa Kelas 2

Heruman (2007: 1-2) menjelaskan bahwa siswa Sekolah Dasar (SD) umurnya berkisar antara 6 atau 7 tahun, sampai 12 atau 13 tahun sesuai dengan pendapat Piaget, bahwa mereka berada pada fase operasional konkret. Hal yang tampak adalah kemampuan dalam proses berpikir untuk mengoperasikan kaidah-kaidah logika masih terikat dengan objek konkret.

Selanjutnya Pitadjeng (2006: 9) mengatakan sifat anak umur 6 – 9 tahun memiliki ciri-ciri sebagai berikut.

1. sifat fisik yang aktif.
2. sifat sosial anak SD antara lain, memilih kawan yang disukai, membentuk kelompok bermain yang anggotanya kecil, dan berkompetisi.
3. sifat emosional yang dimiliki oleh kelompok umur ini adalah mulai bersimpati terhadap teman-temannya dan sensitif terhadap kritikan dan cercaan.
4. Memiliki sifat mental yang senang belajar.

Siswa kelas II sekolah dasar memiliki umur antara 7 atau 8 tahun dan termasuk ke dalam tahap operasional konkret. Berdasarkan karakteristik tahap operasional konkret diperlukan pembelajaran yang disesuaikan dengan sifat-sifat peserta didik. Sifat fisik siswa yang aktif, sifat sosial yang interaktif dan menangkap objek konkret, maka diperlukan media pembelajaran yang mampu melibatkan siswa satu sama lain.

E. Kajian Tentang Media Kartu *Domi Numbers*

1. Pengertian Media Pembelajaran

Azhar Arsyad (1997: 3) menjelaskan media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti “tengah”, “perantara” atau “pengantar”. Dalam bahasa Arab, media merupakan perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan.

Rostina Sundayana (2013: 6) mengartikan media pembelajaran merupakan suatu alat yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan berupa materi pelajaran dalam suatu kegiatan pembelajaran sehingga dapat lebih mudah dimengerti dan dipahami oleh siswa.

Nana Sudjana (2005: 7) mengutarakan kedudukan media pembelajaran sebagai upaya untuk meningkatkan interaksi guru dan siswa yakni menunjang penggunaan metode mengajar yang dipergunakan guru. Selanjutnya media pembelajaran dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Dari ketiga pendapat diatas, dapat disimpulkan media pembelajaran sebagai alat yang berguna sebagai pembawa pesan dalam suatu kegiatan pembelajaran dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas proses belajar-mengajar yang dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

2. Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran

Pemilihan media pembelajaran yang akan digunakan harus sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Rostina Sundayana (2013: 16) mengemukakan beberapa hal yang harus diperhatikan dalam pemilihan media pembelajaran, diantaranya:

- a. Dukungan terhadap isi bahan pelajaran, artinya bahan pelajaran yang sifatnya fakta, prinsip, konsep dan generalisasi, sangat memerlukan bantuan media agar lebih mudah dipahami peserta didik.
- b. Kemudahan dalam memperoleh media yang akan digunakan, artinya media yang diperlukan mudah diperoleh dan dapat dibuat sendiri oleh guru.
- c. Keterampilan guru dalam menggunakan media dalam proses pembelajaran. Nilai dan manfaat yang diharapkan bukan pada medianya tetapi dampak dari penggunaan oleh guru pada saat terjadinya interaksi belajar siswa dengan lingkungannya.
- d. Tersedia waktu untuk menggunakannya, sehingga media tersebut dapat bermanfaat bagi siswa selama pembelajaran berlangsung.
- e. Sesuai dengan taraf berpikir siswa, memilih media untuk pendidikan dan pengajaran harus sesuai dengan taraf berpikir siswa sehingga makna yang terkandung mudah dipahami siswa.

Berdasarkan uraian kriteria media pembelajaran diatas, maka penggunaan media pembelajaran kartu *domi numbers* memenuhi kriteria media pembelajaran untuk siswa kelas II dengan taraf berpikir siswa yang cenderung operasional konkret.

3. Pengertian Media Kartu *Domi Numbers*

Rostina Sundayana (2013: 151-152) mendefinisikan alat peraga kartu domino dilakukan oleh 2-4 orang. Kartu domino matematika berisi berbagai soal dan jawaban, dengan membagi kartu menjadi dua bagian yang sama, yaitu satu bagian berupa soal, dan bagian lainnya merupakan jawaban untuk soal kartu lain. Materi soal yang digunakan dapat disesuaikan dengan materi yang akan diajarkan.

Selanjutnya Pitadjeng (2006: 101-102) menjelaskan permainan kartu dua persegi bilangan (*domi numbers*) digunakan untuk mengembangkan pemahaman serta pembinaan keterampilan anak terhadap konsep bilangan, baik operasi dasar maupun hitung campuran pada bilangan cacah, bilangan bulat, bilangan pecah, maupun bilangan rasional dan irasional. Kartu ini dapat digunakan di kelas rendah sampai kelas tinggi.

Kartu *domi numbers* merupakan salah satu media atau alat bantu mengajar yang dapat digunakan guru untuk membantu menyampaikan materi dalam pembelajaran matematika. Sesuai karakteristik siswa sekolah dasar yang masih senang bermain, maka kartu *domi numbers* digunakan menggunakan teknik permainan. Desain permainan disesuaikan dengan kemampuan yang dimiliki siswa. Jika tujuannya untuk kemampuan memahami konsep bilangan, maka desain permainan adalah gambar benda-benda dan lambang bilangan (angka), namun apabila tujuannya untuk mengembangkan keterampilan pembagian, maka desain permainan adalah pembagian dalam bentuk angka. Tingkat kesulitan dalam permainan ini harus disesuaikan dengan tingkat kelas, lebih tinggi kelasnya, maka lebih sulit. Selain itu juga, memperhatikan standar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator pembelajaran.

Permainan dua persegi bilangan (*domi numbers*) dilakukan dengan memasang satu-satu kartu yang tersedia. Di samping itu, agar pembelajaran menjadi lebih efektif dan tidak salah arah, perlu dilakukan

pembatasan waktu bermain, dan se usai bermain dilakukan tes sesuai dengan topik yang dipelajari.

Permainan kartu *domi numbers* menyerupai kartu domino yang sering kita jumpai di kehidupan sehari-hari. Domino biasanya digunakan oleh para pemuda saat berkumpul di suatu tempat sebagai media hiburan, akan tetapi kartu *domi numbers* dimodifikasi sedemikian rupa sehingga bisa digunakan sebagai alat edukatif untuk siswa sekolah dasar. Kartu ini berisikan latihan soal (*drill*) terhadap suatu materi, tetapi juga dilengkapi jawaban, akan tetapi bukan jawaban dari soal yang berada di atasnya melainkan jawaban dari soal pada kartu lainnya. Perpaduan antara latihan drill dengan yang dikemas dalam kegiatan permainan kartu *domi numbers* dapat memperkuat kemampuan mengingat dan mengembangkan informasi secara otomatis pada siswa. Teknisnya yaitu siswa diminta untuk memasangkan kartu-kartu tersebut antara soal dan jawabannya harus cocok atau disebut juga dengan memasangkan satu-satu.

Tujuan dari penggunaan kartu *domi numbers* ini dalam pembelajaran matematika adalah untuk meningkatkan prestasi operasi hitung pembagian bilangan cacah. Penggunaan kartu ini dianggap sangat efektif untuk guru agar dapat menciptakan suasana belajar matematika yang menyenangkan. Dalam suatu permainan tentu memiliki aturan yang wajib dipatuhi oleh para pemain serta ada yang menang dan ada yang kalah. Justru hal tersebut dapat menjadikan suasana pembelajaran yang

menyenangkan dan mengasyikkan untuk para siswa karena ada rasa untuk bersaing satu sama lain.

4. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran Menggunakan Media Kartu *Domi Numbers*

Kegiatan pembelajaran matematika terutama dalam pokok bahasan pembagian bilangan cacah sebelumnya perlu mempersiapkan alat permainan serta cara penggunaannya. Berikut ini merupakan langkah-langkah yang perlu dilakukan terlebih dahulu berdasarkan modifikasi dari Pitadjeng (2006: 102-104).

a. Alat Permainan

Satu perangkat permainan dua persegi bilangan (*domi numbers*) terdiri atas 28 kartu domino (rangkai 2 persegi), tetapi banyaknya kartu dapat diubah sesuai dengan kebutuhan. Bahan yang dipakai sebagai dasar adalah kertas tebal, misalnya karton atau kertas manila. Selain itu, agar lebih mudah kartu ini dapat dikreasi dengan bantuan komputer kemudian dicetak dengan kertas warna-warni.

Alat permainan untuk kelas rendah hendaknya dibuat indah misalnya dengan warna-warni, agar menarik minat anak. Untuk itu digunakan kertas buffalo, manila dan sebagainya. Berikut ini contoh membuat desain permainan untuk kelas 2, dengan materi pembagian bilangan cacah dengan contoh latihan soal sebagai berikut.

1) $16 : 4 = 4$

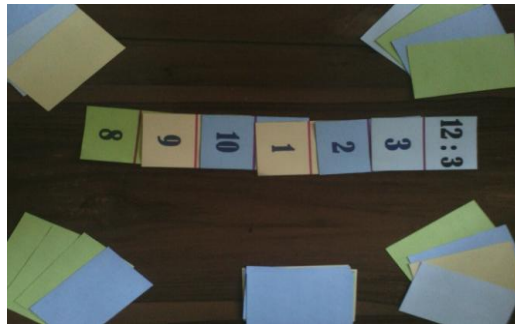
2) $24 : 6 = 4$

- 3) $20 : 2 = 10$
- 4) $18 : 9 = 2$
- 5) $15 : 3 = 5$

16 : 4	24 : 4	20 : 2	18 : 9	15 : 3
5	4	6	10	2
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

Gambar 1. Kartu-kartu *Domi Numbers*

Dalam menuliskan soal dan jawaban pada kartu harus runtut antara kartu pertama hingga seterusnya sehingga kartu-kartu tersebut bisa saling berhubungan jika dipasang-pasangkan seperti pada gambar di bawah ini.



Gambar 2. Permainan Kartu *Domi Numbers*

Kartu pertama memiliki soal yang dapat dipasang dengan jawaban pada kartu kedua, begitu juga kartu kedua dapat dipasang dengan kartu yang ketiga, begitu seterusnya hingga kartu yang tersedia habis atau sudah tidak ada yang cocok untuk dipasang lagi.

b. Cara Penggunaan

Penggunaan permainan dua persegi bilangan seperti pada contoh di atas biasanya untuk melatih keterampilan hitung anak pada materi pembagian. Penggunaannya dapat dijelaskan sesuai langkah sebagai berikut.

- 1) Bagilah siswa menjadi kelompok-kelompok kecil yang anggotanya maksimal 4 anak. Setiap kelompok diberi satu set (perangkat) kartu *domi numbers* yang berjumlah 28 kartu. Untuk itu guru harus menyediakan perangkat perangkat permainan sebanyak kelompok yang dibuat.
- 2) Berilah petunjuk cara bermain, dan beri waktu siswa bermain kira-kira 20 menit. Siswa yang belum terampil pembagian, dianjurkan untuk menulis dalam buku catatannya, kalimat pembagian beserta hasilnya yang dijumpai selama bermain.
- 3) Cara bermainnya sebagai berikut: (1) setiap pemain diberi 4 kartu sebagai modal awal. Sisa kartu ditumpuk dalam keadaan tertutup. Untuk mulai permainan diambil sebuah kartu dari tumpukan kartu, dan dibuka. (2) setiap anggota kelompok menentukan giliran dengan “Hompimpah”. (3) Secara bergilir pemain memasang jumlah yang sesuai dengan kartu yang dibuka dari kartu yang dipegang. Pemain pertama serta arah putaran ditentukan dengan undian atau

kesepakatan. (4) Jika kebetulan kartu pemain yang sedang mendapat giliran tidak ada yang cocok, dia harus mengambil satu kartu dari tumpukan kartu yang masih tertutup (selama kartu yang tertutup masih ada). Jika kartu yang diambil tersebut tidak cocok juga, maka disimpan menjadi miliknya, dan dilanjutkan giliran pemain berikutnya. Demikian seterusnya sampai semua kartu habis dipasangkan, atau sudah tidak ada kartu yang dapat dipasangkan. Pemenangnya adalah pemain yang paling dulu habis kartunya atau paling sedikit sisanya, sedangkan pemain yang paling akhir membuang kartu atau paling banyak sisanya adalah yang kalah.

- 4) Setelah selesai siswa perlu diberikan tes tentang topik matematika yang dilatihkan setelah permainan.

F. Kerangka Pikir

Pembelajaran matematika memerlukan suatu metode dan media mengajar yang sesuai dengan pokok bahasan yang akan diajarkan. Sebelumnya guru perlu menanamkan konsep terlebih dahulu secara matang kemudian dilanjutkan dengan pembinaan keterampilan. Penyampaian materi perlu dilakukan secara konkret misalnya dengan penggunaan alat bantu mengajar. Sesuai dengan hasil observasi yang dilakukan di kelas 2 SD N Dawung masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mata pelajaran

matematika yang dapat dilihat melalui nilai mid semester gasal. Sebagaimana besar siswa belum mencapai batas KKM yang telah ditetapkan oleh sekolah, hanya 7 dari 17 siswa saja yang mampu mencapai KKM. Hal ini bisa disebabkan siswa belum menguasai konsep secara matang sehingga keterampilan dalam menyelesaikan soal matematika pun kurang. Pembelajaran matematika memang diperlukan latihan-latihan secara rutin untuk mengembangkan kemampuan dan keterampilannya terutama pada operasi hitung. Oleh karena itu perlu alat bantu mengajar yang dapat melibatkan siswa dalam suatu kegiatan. Keterlibatan siswa ini membuat siswa memiliki pengalaman belajar yang lebih bermakna dibandingkan hanya memperhatikan guru dalam menjelaskan materi.

Penggunaan alat bantu mengajar media kartu *domi numbers* atau kartu dua persegi bilangan digunakan sesuai karakteristik siswa sekolah dasar dengan memadukan kegiatan permainan dalam pembelajaran matematika, yaitu belajar sambil bermain. Media kartu *domi numbers* dalam penelitian ini adalah untuk mengembangkan kemampuan operasi hitung pembagian bilangan cacah yang dapat berpengaruh pada prestasi belajarnya. Pembelajaran pada pembagian bilangan cacah yaitu dengan cara mengenalkan konsep pembagian terlebih dahulu kepada siswa dengan menggunakan media kartu *domi numbers* untuk menyelesaikan soal yang berkaitan dengan pembagian dengan cara memasang-masangkan kartu secara berkelompok. Tingkat kesulitan soal dalam kartu *domi numbers* dilakukan secara bertahap mulai dari yang mudah hingga cukup sulit. Saat kegiatan menggunakan kartu

tersebut siswa juga dibekali dengan LKS (Lembar Kerja Siswa) untuk menjawab soal-soal yang terkait dengan media kartu *domi numbers*. Penggunaan kartu ini dilakukan secara berkelompok dengan metode permainan.

Melalui penggunaan media kartu *domi numbers* diharapkan mampu mengembangkan keterampilan serta meningkatkan prestasi belajar operasi hitung pembagian bilangan cacah siswa terutama dalam materi pembagian bilangan dua angka. Selain itu, juga dapat berpengaruh pada minat siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika, dan diharapkan juga dapat mengubah anggapan siswa terhadap pembelajaran matematika yang sulit dan membosankan menjadi pembelajaran yang menyenangkan.

G. Hipotesis Tindakan

Berdasarkan pada rumusan masalah dan kajian teori yang telah diuraikan, peneliti dapat mengemukakan hipotesis tindakan dalam penelitian ini sebagai berikut “penggunaan media kartu *domi numbers* dapat meningkatkan prestasi belajar materi pembagian bilangan cacah pada siswa kelas 2 di SD Negeri Dawung, Tegalrejo, Kabupaten Magelang.”