Primary: *Vol. 12, No. 01 (Januari-Juni) 2020*
Jurnal Keilmuan dan Kependidikan Dasar
p-ISSN: 2086-1362, e-ISSN: 2623-2685

PENGEMBANGAN KARTU DOMINO PECAHAN SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI KELAS IV SEKOLAH DASAR

Development Of Fraction Domino Card As Mathematics Learning Media In Elementary School Class IV

YASA UMAMI SETIAWAN[1*], INDHIRA ASIH VIVI YANDARI[2], AAN SUBHAN PAMUNGKAS[2***]**

[1]SD Negeri Sempu 2 Kota Serang-Banten.
*E-mail : yasasetiawan20@gmail.com
[2]Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa
E-mail :**indhira_1969@untirta.ac.id , ***asubhanp@untirta.ac.id

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran kartu domino pecahan pada mata pelajaran matematika di kelas IV, khususnya materi pecahan. Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan atau Research and Development (R&D). Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas IV SDN Sempu 2 yang berjumlah 18 peserta didik. Pengambilan data diperoleh dengan tes, angket dan dokumentasi. Hasil penelitian didapatkan, (1) skor rata-rata dari validasi ahli dengan persentase sebesar 87,7% yang termasuk dalam kategori sangat layak (2) skor rata-rata respon peserta didik dengan persentase 90,2% yang termasuk dalam kategori sangat baik (3) skor rata-rata tes pemahaman sebesar 88,3 yang termasuk dalam kategori sangat baik, sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran kartu domino pecahan layak digunakan dalam materi pecahan di kelas IV dan dapat memberikan pemahaman kepada peserta didik kelas IV pada materi pecahan.

Kata kunci :media pembelajaran, kartu domino pecahan, matematika

Abstract.*This research aims to develop learning media for fractional dominos in mathematics in class IV, especially fraction material. This research is a type of research and development or Research and Development (R&D). The subjects of this research is the grade IV SDN Sempu 2 with totaling 18 students. Retrieval of data obtained by tests, questionnaires and documentation. The results obtained, (1) the average score of expert validation with a percentage of 87.7% included in the "very feasible" category (2) the average score of students' responses with a percentage of 90.2% included in the " very good "(3) the average score of comprehension test is 88,3 which is included in the category of" very good "so that it can be concluded that the learning media of broken domino cards is suitable for use in fraction material in class IV and can provide understanding to grade IV students in fractional material.*

Keywords:*learning media, fraction domino card, mathematics.*

PENDAHULUAN

Matematika ialah ilmu yang mendasari perkembangan teknologi modern dan memiliki peran penting yang saling berkaitan dengan disiplin ilmu lain. Matematika perlu dipelajari oleh peserta didik dari sekolah dasar guna memberikan pembekalan peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, sintetis, kritis dan kreatif.

Salah satu karakteristik matematika ialah memiliki objek kajian yang bersifat abstrak. Sifat abstrak ini yang menjadi salah satu kendala bagi peserta didik, dimana mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep pada matematika. Oleh karena itu materi matematika yang diberikan kepada peserta didik SD perlu adanya pemilihan dan penyesuaian.Matematika yang telah dipilih dan disederhanakan serta disesuaikan oleh perkembangan berpikir peserta didik ialah matematika yang termuat dalam kurikulum SD.

Salah satu materi yang terdapat pada mata pelajaran matematika yaitu operasi bilangan pecahan. Penyelesaian soal operasi hitung bilangan pecahan membutuhkan kemampuan berhitung yang lebih sulit dibandingkan dengan operasi hitung bilangan lainnya, Sehingga banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal operasi hitung bilangan pecahan salah satunya terjadi di SD Negeri Sempu 2.

Permasalahan yang ditemukan peneliti adalah rendahnya hasil belajar peserta didik dalam mengoprasikan bilangan pecahan terlihat dari nilai ulangan harian matematika yang terdapat pada portofolio. Selain itu, guru tidak menggunakan media pembelajaran saat kegiatan pembelajaran berlangsung sehingga pembelajaran jadi kurang menyenangkan, mengingat karakteristik anak SD yang masih senang bermain. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan memasukan materi pelajaran dalam suasana permainan. Maka dari itu, kreativitas dalam mengajarkan matematika merupakan salah satu faktor kunci agar matematika menjadi pelajaran yang menarik di SD Negeri Sempu 2 tepatnya kelas IV.

Kartu domino pecahan dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang dapat menarik perhatian dan minat belajar peserta didik. Domino matematika merupakan sebuah kartu matematika yang didesain menyerupai kartu domino. Kartu domino matematika memuat berbagai pasangan soal dan

jawaban. Materi soal yang terdapat pada domino dapat disesuaikan dengan materi yang akan diajarkan (Sundayana, 2013).

Dalam penelitian ini, peneliti memodifikasi kartu tersebut menjadi angka-angka berupa pecahan diantaranya yaitu pecahan biasa dan pecahan desimal dan dilengkapi dengan gambar ciri khas budaya banten sebagai tambahan wawasan nusantara. Media kartu domino modifikasi ini memiliki sifat yang mengoptimalkan belajar sambil bermain, sehingga peserta didik lebih semangat mengikuti pembelajaran.

Berdasarkan pemaparan sebelumnya masih ditemukan beberapa kekurangan yaitu pembelajaran yang masih berpusat pada siswa dan minimnya penggunaan media pembelajaran. Penelitian ini bertujuan Untuk mengembangkan media pembelajaran kartu domino pecahan. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sebuah ide dalam penggunaan media pembelajaran dan meningkatkan variasi media pembelajaran khususnya mata pelajaran matematika.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah Metode Penelitian dan Pengembangan (*Research and Developtment)*. Desain penelitian pengembangan yang dilakukan merujuk pada desain pengembangan yang dikemukakan oleh Sugiyono (Sugiyono, 2014), adapun 6 langkah yang telah dimodifikasi ini antara lain, analisis masalah, pengumpulan data awal, desain produk, validasi desain, revisi desain dan uji coba produk. Produk yang dikembangkan pada penelitian ini digunakan untuk menunjang pembelajaran matematika SD kelas IV. Populasi pada penelitian ini adalah peserta didik kelas IV di SD Negeri Sempu 2. Teknik pengambilan sampel ini digunakan teknik *purposive sampling* yaitu teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan kartu domino pecahan kelas IV sesuai dengan tujuan pengambilan sampel pada penelitian. Sampel yang digunakan adalah sebanyak 18 orang peserta didik.

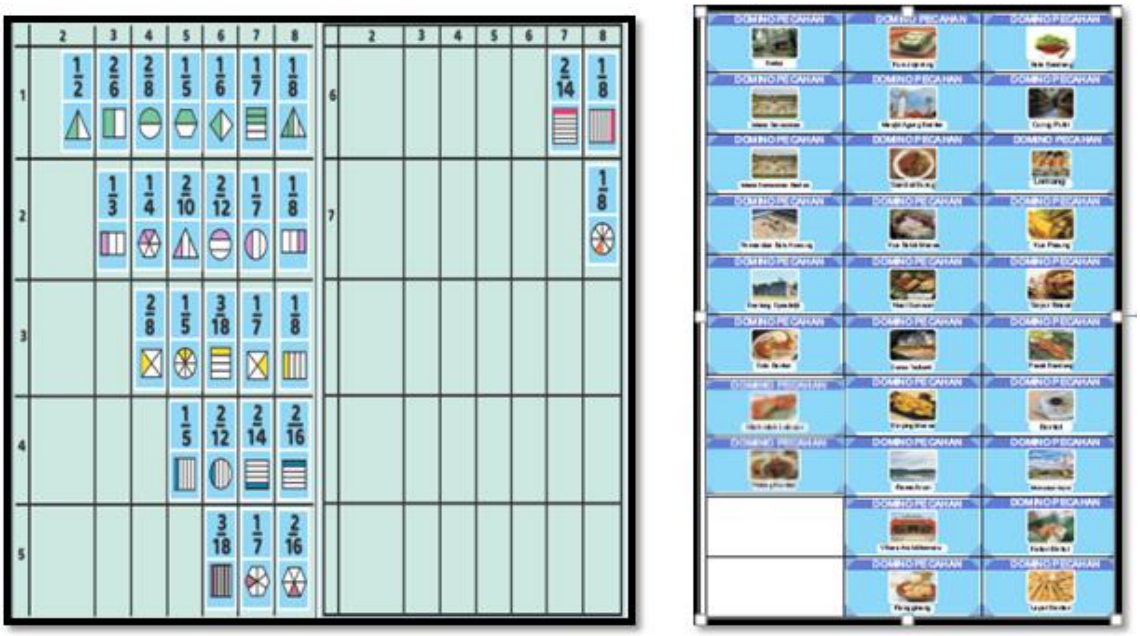
Instrumen yang digunakan berupa lembar penilaian yang akan diberikan kepada empat orang ahli, yaitu dua orang ahli materi dan dua orang ahli media, angket dan soal pemahaman yang diberikan kepada siswa. Data yang diperoleh berupa penilaian mengenai kelayakan media yang dikembangkan,

respon siswa terhadap media dan pemahaman siswa setelah belajar menggunakan media. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis kelayakan oleh penilaian uji ahli media dan materi, analisis penskoran angket respon peserta didik, analisis hasil tes pemahaman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Media kartu domino pecahan dirancang setelah analisis masalah. Pada tahap desain produk awal, pembuatan media pembelajaran dominodilakukan dengan membuat *prototype* menggunakan aplikasi *Corel Draw* X7. *Prototype* yang dibuat memuat garis besar domino yang akan digunakan yang didalamnya terdapat pecahan gambar serta dilengkapi pengetahuan umum mengenai ciri khas Banten.

Rancangan desain media pembelajaran domino pecahan berupa *prototype* sudah dibuat, dilanjutkan dengan proses pencetakan media domino pecahan menggunakan stiker *camel* dengan ukuran kertas A3 lalu dipotong sesuai dengan ukuran domino 3 x 7 cm, setelah itu ditempel pada *paper plastic carton* dan dikemas dengan wadah domino yang berbahan kertas duplex. Gambar berikut merupakan bentuk media kartu domino yang dikembangkan.



Gambar 1.
Kartu domino bagian depan memuat bilangan pecahan dan bagian belakang memuat ciri khas Banten

Media kartu domino ini memiliki cara kerja sebagai berikut:

1. Siswa dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil dengan beranggotakan 5-6 siswa
2. Permainan dimulai dengan mengocok kartu tersebut, kemudian dibagikan sama banyak pada setiap pemain. Jika ada kartu berlebih dijadikan sebagai pembuka permainan.
3. Sebelum permainan dimulai siswa diberikan waktu 5-10 menit untuk menyusun kartu-kartu tersebut
4. Kartu pertama diturunkan oleh pembagi kartu, berikutnya diturunkan oleh pemain yang duduk disebelah kanan pembagi kartu dengan cara menyambung salah satu ujung kartu yang ada di atas meja, jika tidak ada kartu yang sesuai harus dikatakan "lewat", begitu seterusnya.
5. Permainan selesai jika ada seorang pemain yang habis kartunya.

Gambar 2. Penggunaan kartu domino pecahan

Setelah rancangan media selesai dibuat, kemudian dilakukan pengumpulan data penelitian yang berkaitan dengan kelayakan media kartu domino pecahan dilakukan dengan meminta beberapa ahli untuk melakukan penilaian dan validasi. Hasil penilaian para ahi tersebut disajikan pada dua tabel berikut ini.

Tabel 1. Hasil Validasi Tim Ahli Media

NO	Aspek Penilaian	Skor	
		Ahli Media I	Ahli Media II
1.	Kelayakan Kegrafikan	23	24

2.	Kelayakan Media	44	43
	Jumlah	67	67
		89,3%	89,3%
	NP (%)	89,3%	

Tabel 2. Hasil Validasi Tim Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Skor	
		Ahli Materi I	Ahli Materi II
1.	Kelayakan Isi	44	42
	Jumlah	44	42
	NP (%)	88%	84%
		86%	

Tabel rekapitulasi data penilaian ahli media I dan II media di atas menunjukan jumlah yang sama yaitu 67 dari 15 pernyataan dengan persentase nilai 89,3%. Jika dirata-ratakan penilaian tingkat kelayakan yang diperoleh adalah 89,3%. Dengan demikian menurut tim ahli media, kriteria kelayakan media pembelajaran domino pecahan yang dikembangkan mendapatkan kualitas sangat layak.

Untuk hasil penelitian yang diperoleh dari analisis kelayakan oleh uji tim ahli materi mendapat nilai masing-masing 44 dan 42 dengan persentase 88% dan 84%. Jika dirata-ratakan maka diperoleh tingkat kelayakan sebesar 86%. Dengan demikian, dari aspek materi menurut tim ahli media pembelajaran domino pecahan yang dikembangkan mendapatkan kualitas sangat layak.

Media mendapat penilaian dengan kualitas sangat layak menurut tim ahli materi dan media. Maka, langkah selanjutnya adalah uji produk kepada peserta didik. Setelah uji coba kemudian dilakukan pengumpulan data yang berkaitan dengan pendapat peserta didik terhadap media kartu domino pecahan dan pemahaman peserta didik terhadap materi setelah menggunakan media domino pecahan. Responden yang dipilih adalah 18 orang siswa kelas IVB SD Negeri Sempu 2. Berikut adalah analisis data penilaian respon dan pemahaman peserta didik .

Tabel 3. Data Hasil Respon Peserta Didik

Peserta didik	Aspek		
	KM	KMT	KT
Total Skor	120	116	120
Nilai Akhir	83,3	92,1	95,2

Rata-rata	90,2

(Keterangan: KM : Kelayakan Media, KMT : Kelayakan Materi, KT : Kelayakan Teknis.)

Tabel 4. Hasil Pemahaman Peserta Didik Kelas IV

Statistik	Hasil Tes
Nilai Terendah	70
Nilai Tertinggi	100
Nilai Rata-Rata	88,3

Berdasarkan tabel data hasil respon peserta didik terhadap media didapatkan nilai akhir rata-rata sebesar 90,2% (Sangat baik). Dengan demikian, peserta didik memberikan respon yang sangat baik terhadap media kartu domino pecahan.

Untuk mengukur tingkat pemahaman peserta didik kelas IV setelah menggunakan media kartu domino pecahan dilakukan dengan pemberian tes tertulis yang terdiri dari 10 soal uraian. Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat nilai rata-rata pemahaman peserta didik setelah menggunakan media kartu domino cukup tinggi yaitu mencapai 88,3.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan tentang media pembelajaran kartu domino pecahan pada materi bilangan pecahan. Pengembangan media pembelajaran ini diharapkan dapat mempermudah peserta didik dalam proses pembelajaran. Peneliti menemukan bahwa pada pembelajaran matematika di SDN Sempu 2 masih pada metode pembelajaran konvensional atau berpusat pada pembelajaran secara verbal, peserta didik cenderung lebih pasif dan tidak melibatkan dirinya dalam proses pembelajaran kemudian pembelajaran juga masih berpusat pada guru. Sehingga pengembangan media pembelajaran sangat diperlukan agar pembelajaran lebih memusat pada peserta didik, Oleh karena itu, tersedianya media pembelajaran merupakan hal penting untuk merangsang kegiatan pembelajaran.

Media pembelajaran yang diterapkan dalam pengembangan ini adalah media pembelajaran kartu domino pecahan dimana media pembelajaran ini kartu domino mempunyai kelebihan untuk memotivasi peserta didik lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Kartu domino yang peneliti kembangkan bukanlah seperti kartu domino yang biasa dipergunakan. Kartu domino yang tersebar di masyarakat memiliki

dua bagian utama, dimana setiap bagiannya memuat simbol-simbol yang sama hanya jumlanya yang berbeda. Kartu domino ini tentu berbeda dilihat dari dari konten dan desainnya. Kontennya dalam kartu domino pecahan ini memuat pecahan biasa dan gambar bangun datar yang menunjukkan pecahan serta pada bagian belakang dilengkapi dengan pengetahuan umum terkait ciri khas Banten. Desainnya juga tentu berbeda kartu domino ini lebih bervariasi dan berwarna sehingga lebih menarik perhatian peserta didik. Hal tersebut selaras dengan kemampuan warna dalam menciptakan impresi secara psikologis bagi peserta didik, warna-warna itu bukanlah yang hanya dapat diamati saja, warna juga dapat berpengaruh terhadap perilaku, serta berperan dalam dalam penilaian estetis (Mansyur, 2007).

Media kartu domino pecahan ini tentunya belum di ketahui kelayakannya sehingga membutuhkan uji ahli terlebih dahulu. Pengujian tersebut dilakukan dengan menggunakan angket sebagai alat ukur kelayakan sebuah produk (Sanjaya, 2012). Angket digunakan sebagai alat ukur untuk menentukan kelayakan produk dalam penilaian pengembangan media pembelajaran yang diperoleh dari hasil penilaian ahli materi, ahli media dan subjek uji coba lapangan.

Hasil uji kelayakan instrumen, didapatkan bahwa instrumen dinyatakan layak dan siap di uji oleh para tim ahli. Setelah instrumen validasi telah dinyatakan layak uji, peneliti menemui beberapa tim ahli. Berdasarkan hasil uji validasi yang telah dilakukan oleh beberapa dosen dan guru yang terdiri atas ahli materi dan ahli media. Peneliti menggunakan penilaian media pembelajaran yang mengacu pada 2 aspek yakni aspek kelayakan materi dan aspek kelayakan media.

Penilaian yang dilakukan oleh ahli materi yang melibatkan dosen Pendidikan Matematika dan guru kelas IV SDN Sempu 2 dengan tingkat validitas yang didapat dari hasil penggabungan penilaian kedua ahli materi yakni mencapai persentase 86% dengan ketegori "sangat layak", pada penilaian yang dilakukan oleh ahli materi terdapat revisi yakni mengenai isi materi media bisa lebih ditambahkan pecahan-pecahan senilai yang lebih bervariasi.

Selanjutnya penilaian yang dilakukan oleh ahli media dengan tingkat validitas yang didapat dari hasil penggabungan penilaian kedua ahli media

yakni mencapai persentase 89,3% dengan ketegori "sangat layak", pada penilaian yang dilakukan oleh ahli media terdapat revisi. Pendapat dari ahli media mengenai media ialah media sudah bagus, namun gambar bangun datar bisa ditambah lebih bervariasi agar peserta didik tidak sekedar mencocokkan gambar yang sama tetapi menghitung gambar yang memiliki pecahan senilai dengan kartu sebelumnya. Perbaikan yang peneliti lakukan disesuaikan dengan syarat pemilihan media, bahwa pemanfaatan media pembelajaran yang dipilih tidak harus mahal dan selalu berbasis teknologi, namun media pembelajaran yang simple, mudah, terjangkau, bertahan lama, dan dapat digunakan secara terus menerus (Arsyad, 2012).

Berdasarkan hasil penilaian rata-rata persentase dari uji kelayakan media secara keseluruhan didapatkan nilai uji kelayakan yang cukup tinggi dengan perolehan angka rata-rata sebesar 89,3%.) Hasil persentase rata-rata yang diperoleh melalui uji validitas ahli masuk dalam ketegori "sangat layak" sehingga media kartu domino pecahan ini layak diujicobakan (Riduwan, 2009).

Setelah proses validasi selesai, dilanjutkan dengan uji coba lapangan pada produkmedia kartu domino pecahan. Uji coba produk ini dilakukan di kelas IV semester 1 tahun ajaran 2019/2020 pada 16 November 2019. Pada tahap uji coba ini melibatkan 18 orang peserta didik dengan hasil respon peserta didik mencapai persentase 90,2% dengan ketegori "sangat baik" sesuai dengan kriteria interprestasi respon peserta didik (Riduwan, 2009).

Berdasarkan proses pembelajaran yang telah berlangsung dengan menggunakan media pembelajaran kartu domino pecahan di kelas IV SDN Sempu 2, peserta didik sangat tertarik dengan kegiatan yang dilakukan dengan media pembelajaran tersebut. Setelah proses pembelajaran dengan media pembelajaran kartu domino pecahan, peneliti memberikan angket respon pengguna kepada 18 peserta didik. Berdasarkan hasil respon pengguna yang diperoleh, peneliti mendapatkan hasil rata-rata skor presentase sebesar 90,2% dengan kriteria "sangat baik". Hal ini sejalan dengan hasil penelitian bahwa penggunaan media (media blok) pada pembelajaran pecahan dapat mempengaruhi minat belajar siswa (Latri, Syawaludin, & Amrah, 2019).

Namun, nilai tersebut belumlah sempurna karena adanya perbedaan karakteristik pada setiap peserta didik. Peserta didik ada yang memiliki proses

berpikir yang lebih cepat dan ada pula peserta didik yang memiliki proses berfikir lambat dalam menangkap pembelajaran (Ibrahim, 2017).

Tes pemahaman peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran kartu domino pecahan, mendapatkan hasil rata-rata 88,3. Pada tes pemahaman yang dilakukan oleh peneliti, didapatkan nilai hasil tes pemahaman terendah 70 dan tertinggi 100. Hal ini sesuai dengan penelitian Haryanti bahwa pemahaman peserta didik dalam kemampuan untuk menangkap makna dan arti dalam mengubah data yang disajikan dalam bentuk tertentu itu berbeda-beda (Haryanti, 2016).

Hasil tes pemahaman tersebut telah menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran kartu domino pecahan ini dapat membantu siswa dalam memahami materi bilangan pecahan. Pitkethly & Hunting (1996) dan Gould (2005) mengatakan keunikan dari bilangan pecahan, yang berbeda dengan bilangan asli dan bilangan bulat, terkadang menjadikannya sulit untuk dipahami siswa, sehingga penggunaan media dalam pembelajaranya penting dilakukan (Setyanigrum, 2010). Jadi, penggunaan media dalam pembelajaran matematika dapat menjadi jembatan yang membantu siswa SD yang masih berada pada tahap berfikir konkrit dalam memahami matematika yang bersifat abstrak.

Selain itu, dalam pembelajaran dengan menggunakan media kartu domino pecahan siswa menjadi pebelajar aktif dan tingkat ketegangan serta kecemasan siswa menjadi berkurang, karena pembelajaran dilakukan dalam bentuk permainan. Kecemasan matematika berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemahaman matematis peserta didik. setiap ada penambahan satu nilai untuk kecemasan matematika akan menurunkan kemampuan pemahaman matematis (Auliya, 2016) dan pembelajaran matematika dengan metode permainan mendapat respon positif dari siswa, siswa menjadi lebih aktif dan memiliki minat dalam mengikuti pembelajaran (Setiyawan, 2018).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa media pembelajaran kartu domino pecahan sangat layak digunakan dilihat dari segi media maupun materi, respon dan pemahaman peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran kartu domino

pecahan menunjukkan respon dan pemahaman sangat baik. Dengan adanya hasil pengembangan media kartu domino pecahan diharapkan dapat membantu guru dalam proses kegiatan pembelajaran dan diharapkan dapat membantu peserta didik memahami materi bilangan pecahan khususnya di kelas IV semester I. Selain itu juga diharapkan media pembelajaran ini dapat meningkatkan mutu pendidikan disekolah dan dapat menambah referensi media pembelajaran dalam rangka perbaikan kondisi pembelajaran di sekolah.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kepala SD Negeri Sempu 2 beserta wali kelas IV SD Negeri Sempu 2 yang telah mengizinkan serta membantu dalam pengambilan data selama penelitian di SD Negeri Sempu 2.

DAFTAR PUSTAKA

Arsyad, A. (2012). *Media Pembelajaran.* Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Auliya, R. N. (2016). Kecemasan Matematika Dan Pemahaman Matematis. *Jurnal Formatif, 6(1)* , 12-22.

Haryanti. (2016). Pengembangan Modul Matematika Berbasis Discovery Learning Berbantu Flipbook Maker Untuk meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Segitiga. *Jurnal Pendidikan Matematika 1 (1)* , 147 - 161.

Ibrahim. (2017). *Strategi Pembelajaran Matematika.* Yogyakarta: Teras.

Latri, Syawaludin, A., & Amrah. (2019). Pengaruh Penggunaan Media Blok Pecahan Terhadap Minat Belajar. *JIKAP PGSD: Jurnal Ilmiah Ilmu Kependidikan 3(1)* , 40-49.

Linschoten, & Mansyur. (2007). *Warna.* Yogyakarta: Institut Seni Indonesia.

Mansyur, L. d. (2007). *Warna.* Yogyakarta: Institut Seni Indonesia.

Riduwan. (2009). *Dasar-dasar Statistika.* Bandung: Alfabeta.

Sanjaya, W. (2012). *Media Komunikasi Pembelajaran.* Jakarta: Kencanaprenada Media Grup.

Setiyawan, H. (2018). Metode Permainan Bingo Matematik Padamateri Operasi Hitung Pecahan Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV . *Jurnal Matematika dan Pembelajaran, 6 (2)* , 101-110.

Setyanigrum, W. (2010). *Strategi Pembelajaran Materi Pecahan untuk Meminimalisir Miskonsepsi Siswa.* tersedia di http://digilib.unimed.ac.id/public/.

Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D.* Bandung: Alfabeta.

Sundayana, R. (2013). *Media Pembelajaran Matematika (Untuk Guru, Calon Guru, Orangtua, dan Para Pecinta Matematika).* Bandung: Alfabeta.