



Permainan Dakon Sebagai Media Pembelajaran Baris dan Deret (Dakon Baret)

Wina Octaviani¹, Suparni²

^{1,2} Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

E-mail : suparni@uin-suka.ac.id

ABSTRAK

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempunyai peranan penting dalam kehidupan dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Peserta didik diharapkan memiliki penguasaan yang tinggi terhadap mata pelajaran matematika. Namun pada kenyataannya, sulit bagi peserta didik untuk memiliki kecintaan terhadap matematika, dikarenakan matematika adalah ilmu yang abstrak dan sulit dipahami secara cepat oleh peserta didik. Media pembelajaran sebagai penunjang pembelajaran, yang baik adalah media yang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Permainan dakon adalah salah satu permainan yang memiliki konsep matematika yang cukup beragam, salah satunya konsep barisan dan deret aritmetika. Oleh karenanya, tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui seberapa efektif penggunaan media pembelajaran berupa pemanfaatan permainan tradisional dalam pembelajaran matematika. Jenis penelitian ini yaitu studi literature dengan metode kualitatif berupa analisis deskriptif. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi dan analisis data. Hasil dari penelitian ini yaitu menunjukkan bahwa permainan tradisional dakon merupakan salah satu alternatif media pembelajaran yang dapat menunjang kegiatan pembelajaran siswa pada materi baris dan deret. Selain itu, media ini mudah ditemukan di lingkungan sekitar atau dibuat tanpa mengeluarkan biaya yang cukup banya serta dengan menggunakan media tersebut secara tidak langsung telah melestarikan dan menjaga warisan budaya bangsa yang hamper ditinggalkan.

Kata Kunci : media pembelajaran, permainan dakon, baris dan deret.

ABSTRACT

Mathematics is one of the branches of science that has an important role in the life and development of science and technology. Students are expected to have high mastery of mathematics subjects. But in reality, it is difficult for learners to have a love of mathematics, because mathematics is an abstract science and difficult to understand quickly by learners. Learning media as a support for learning, which is good is a medium that can increase students' learning motivation. Dakon game is one of the games that has a fairly diverse mathematical concept, one of which is the concept of rows and arithmetic sequences. Therefore, the purpose of this study is to find out how effective the use of learning media in the form of the use of traditional games in mathematics learning. This type of research is literature study with qualitative method in the form of descriptive analysis. Data collection techniques are carried out by observation and analysis of data. The results of this study show that traditional dakon games are one of the alternative learning media that can support students' learning activities in line and series materials. In addition, this media is easy to find in the surrounding environment or made without spending enough money and by using the media has indirectly preserved and maintained the cultural heritage of the nation that hamper abandoned.

Keywords: learning media, dakon games, lines and sequences.

PENDAHULUAN

Pembelajaran memerlukan refleksi mental sebagai proses kesadaran mental dari kepribadian, kecerdasan, dan akhlak mulia. Pada hakikatnya proses pembelajaran merupakan aktivitas yang menghubungkan peserta didik dengan berbagai subyek dan berkaitan dengan dunia nyata. Proses interpretasi menghasilkan pemahaman dan perolehan hasil pendidikan yang bersifat individual. Pendidik mengutamakan perbedaan individu daripada persamaan- persamaan dalam menentukan program-program pendidikan didasarkan pada pandangan-pandangan bahwa individu adalah unit bergerak bebas menanggapi kondisi- kondisi personal dan sosial.

Matematika adalah salah satu bidang studi yang diajarkan di lembaga pendidikan formal yang berhubungan dengan konsep (Masitoh & Prabawanto, 2016). Menurut para ahli pendidikan matematika, matematika adalah ilmu yang membahas pola atau keteraturan (pattern) dan tingkatan (order). Hal ini menunjukkan bahwa guru matematika harus memfasilitasi siswanya untuk belajar berpikir melalui keteraturan (pattern) yang ada (Shadiq, 2014). Walaupun pengertian matematika tidak bisa disimpulkan secara bersama, namun ciri-ciri dari matematika dapat dikenali. Menurut Soedjadi (2000), matematika memiliki ciri-ciri yaitu: (1) memiliki objek yang abstrak, (2) bertumpu pada kesepakatan, (3) berpola pikir deduktif, (4) memiliki simbol-simbol yang kosong asti, (5) memperhatikan semesta pembicaraan, (6) konsisten dalam sistemnya.

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempunyai peranan penting dalam kehidupan dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini dapat dilihat dari lamanya jam pelajaran matematika di lembaga pendidikan dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya. Peserta didik diharapkan memiliki penguasaan yang tinggi terhadap mata pelajaran matematika, sebab itu matematika diajarkan dari anak kecil hingga ia dewasa. Namun pada kenyataannya, sulit bagi peserta didik untuk memiliki kecintaan terhadap matematika. Hal ini dikarenakan matematika adalah ilmu yang abstrak dan sulit dipahami secara cepat oleh peserta didik. Faktor ini merupakan salah satu penyebab rendahnya penguasaan materi matematika oleh peserta didik.

Hal lain yang menjadi faktor rendahnya penguasaan materi matematika yaitu kurangnya motivasi belajar, kecerobohan, dan daya tangkap yang rendah. Kondisi psikologis tersebut mempengaruhi peserta didik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran matematika. Guru atau pendidik harus memiliki strategi yang baik dan tepat dalam memberikan pengajaran matematika. Kebanyakan kasus yang terjadi, guru hanya mengajarkan rumus tanpa menerangkan konsep. Dan juga guru menggunakan strategi pembelajaran yang monoton dan ceramah, sehingga peserta didik kehilangan fokus dan mudah merasa bosan. Padahal hal ini akan sangat mempengaruhi hasil pembelajaran siswa. Oleh karenanya, guru atau pendidik dapat menggunakan media pembelajaran untuk menunjang kegiatan pembelajaran matematika, misalkan alat peraga.

Media pembelajaran menjadi salah satu komponen penting dalam proses pembelajaran agar siswa bisa dengan mudah menerima materi yang diberikan guru (Hadikristanto, 2018). Media pembelajaran memiliki banyak manfaat salah satunya sebagai penunjang pembelajaran, dan media pembelajaran yang baik adalah media yang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Media pembelajaran pun akan menumbuhkan lingkungan yang positif dan aktif dan membangun suasana yang menyenangkan di kelas. Salah satu materi matematika yang perlu menggunakan alat peraga sebagai media pembelajarannya yaitu baris dan deret. Baris dan deret hitung adalah jenis barisan dan deret bilangan dan dimana bilangan berikutnya merupakan penambahan bilangan sebelumnya dengan suatu bilangan beda tertentu. Contohnya adalah 3,5,7,9,11,13,... . Dengan memiliki perbedaan yang tetap disetiap baris nya, konsep ini dapat diterapkan pada permainan tradisional yang ada pada lingkungan sekitar, yaitu dakon atau congklak. Permainan tradisional ini sudah hampir dilupakan oleh masyarakat sekitar. Dakon ditinggalkan dikarenakan telah kalah bersaing dengan game online. Game online banyak memiliki pengaruh negative, salah satunya menjadikan pemainnya kecanduan.

Ini menjadi dasar guru atau pendidik untuk memanfaatkan keadaan dengan mengangkat kembali permainan tradisional dengan menjadikannya media pembelajaran yang menyenangkan untuk siswa. Dibandingkan dengan game online, permainan tradisional ini memiliki tingkat kecanduan yang rendah dan tidak memiliki efek negative yang berarti. Lagi pula, permainan tradisional merupakan warisan budaya yang harus dijaga dan dilestarikan oleh warga negara, terutama pada generasi saat ini.

Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengangkat kembali permainan tradisional yang mulai dilupakan dengan menjadikannya sebagai media pembelajaran dalam pembelajaran matematika. Pemilihan materi baris dan deret dirasa tepat dikarenakan materi ini merupakan materi yang cukup sulit dipahami siswa sehingga dengan mengkombinasikan kegiatan pembelajaran dengan permainan akan membuat kelas aktif dan efektif.

METODE PENELITIAN

Menurut Sugiyono (2018:2) metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan analisis deskriptif untuk mendapatkan hasil yang relevan.

Menurut Sugiyono (2018:213) metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat, yang digunakan untuk meneliti pada kondisi ilmiah (eksperimen) dimana peneliti sebagai instrumen, teknik pengumpulan data dan di analisis yang bersifat kualitatif lebih menekankan

pada makna. Metodologi penelitian kualitatif bertujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan fenomena atau obyek penelitian melalui aktivitas sosial, sikap dan persepsi orang secara individu atau kelompok.

Tahap pertama penelitian ini yaitu peneliti melakukan observasi dan analisis terhadap berbagai aspek yang diperlukan seperti media pembelajaran, permainan dakon, materi baris dan deret, serta konsep permainan dakon baret. Peneliti pun melakukan studi literature sebagai penunjang penelitian untuk mendapatkan sumber dan referensi yang akan diperlukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Media Pembelajaran Matematika

Menurut (Miarso, Mahnun) menyatakan bahwa media pembelajaran yaitu segala sesuatu yang bisa dipakai untuk menumbuhkan minat, pikiran, perhatian, dan perasaan peserta didik sehingga akan mendorong terjadinya proses belajar. Kata media berasal dari bahasa Latin yaitu *medio*. Dalam bahasa Latin, media dimaknai sebagai antara. Media merupakan bentuk jamak dari *medium*, yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Secara khusus, kata tersebut dapat diartikan sebagai alat komunikasi yang digunakan untuk membawa informasi dari satu sumber kepada penerima. (Bahri Djamarah dkk, 2006 : 13). Guru dan calon guru hendaknya memahami hubungan media dengan pembelajaran. Sebagaimana dikemukakan (Salomon, 1993; Salomon, Perkins, & Globerson, 1991) bahwa ketika seorang pengajar dapat memahami hubungan antara proses kognitif dan media seperti apa yang sesuai dengan karakteristik lingkungan tertentu, maka secara tidak langsung dapat menentukan media apa yang harus dibuat dan digunakan dalam proses pembelajaran, tentunya didasari oleh teori media terkait dengan proses kognitif dan sosial sehingga terbentuknya pengetahuan siswa yang baik.

Media pembelajaran matematika yaitu alat atau sarana yang digunakan dalam pembelajaran matematika. Tujuan media pembelajaran (Sanaky, 2013) yaitu :

1. Mempermudah proses pembelajaran di kelas;
2. Meningkatkan efisiensi proses pembelajaran;
3. Menjaga relevansi antara materi pembelajaran dengan tujuan belajar;
4. Membantu konsentrasi siswa dalam proses pembelajaran.

Terdapat beberapa fungsi media pembelajaran menurut Asyhar (2011) yang terdiri dari :

1. Fungsi Semantik
2. Fungsi Manipulatif
3. Fungsi Fiksatif
4. Fungsi Distributif
5. Fungsi Sosiokultural
6. Fungsi Psikologis

Alat tersebut digunakan untuk sarana komunikasi dalam menyampaikan konsep atau pelajaran dari guru ke peserta didik, dan sebaliknya serta untuk merangsang terjadinya proses belajar (Ulya, 2017). Menurut (Ulya, 2017) Manfaat media pembelajaran yaitu:

1. menjadikan pembelajaran bervariasi;
2. menumbuhkan minat dan motivasi belajar;
3. mengatasi keterbatasan ruang dan waktu;
4. mempengaruhi daya abstraksi;
5. mengenalkan, memperbaiki, dan meningkatkan pemahaman konsep dan prinsip; dan lain-lain.

Terdapat beberapa alasan mengapa diperlukannya penggunaan media pembelajaran dalam pembelajaran matematika yaitu Menurut Arif Sadiman (1996:89) terdapat beberapa alasan orang memilih media pembelajaran, yaitu :

1. *Demonstration*. Media dapat digunakan untuk mendemonstrasikan sebuah konsep, alat, objek, kegunaan, cara mengoperasikan dll. Media berfungsi sebagai alat peraga pembelajaran.
2. *Familiarity*, Karena sudah terbiasa menggunakan media tersebut dan merasa sudah menguasai.
3. *Clarity*, Ingin memberikan gambaran/penjelasan yang lebih konkret.
4. *Active Learning*, Guru dapat membuat siswa berperan aktif baik secara fisik, mental, emosional.

Salah satu prinsip pendidikan adalah proses pembudayaan dan pemberdayaan peserta didik yang berlangsung sepanjang hayat atas dasar kasih sayang. Piaget (1950) menyatakan bahwa setiap anak memiliki cara tersendiri dalam menginterpretasikan dan beradaptasi dengan lingkungannya (teori perkembangan kognitif). Menurutnya, setiap anak memiliki struktur kognitif yang disebut *schemata* yaitu sistem konsep yang ada dalam pikiran sebagai hasil pemahaman terhadap objek yang ada dalam lingkungannya. Pemahaman tentang objek dengan konsep berlangsung melalui proses asimilasi (menghubungkan objek dengan konsep yang sudah ada dalam pikiran) dan akomodasi (proses memanfaatkan konsep-konsep dalam pikiran menafsirkan objek).

Pemilihan materi baris dan deret pada jenjang sekolah menengah dirasa masih memiliki kemungkinan miskonsepsi yang cukup berarti dalam pembelajarannya. Siswa pun masih diombang menyeimbangkan antara bermain dan belajar. Oleh karenanya, baik adanya digunakan media pembelajaran berupa permainan tradisional demi menunjang kegiatan pembelajaran. Hal ini juga mendasari pendidik untuk menciptakan suasana kelas yang menyenangkan dan aktif. Karena dengan suasana kelas yang menyenangkan akan membangun semangat dan daya tarik siswa sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan mudah.

Bermain pada anak-anak mempunyai arti yang sangat penting, karena melalui bermain, anak mengalami perkembangan dalam segala aspek kehidupannya (Yudiwinanta & Handoyo, 2014). Sehingga guru dapat menjadikan permainan tradisional sebagai media pembelajaran sekaligus bermain. Disamping itu, guru memiliki tujuan untuk melestarikan warisan dan budaya Indonesia yang mulai punah dan ditinggalkan oleh masyarakat. Guru dapat memvisualisasikan permainan tradisional ke dalam matematika, dari hal abstrak menjadi konkret. Peserta didik dapat melihat permasalahan yang ada di sekitar dan mengaitkan dengan pembelajaran matematika, sehingga dapat menemukan konsep pengetahuan dalam kegiatan pembelajaran tersebut.

Terdapat beberapa macam jenis media dalam pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Menurut (Sundayana, 2013). Secara garis besar media dapat dikelompokkan menjadi tiga yaitu:

1. Media visual. Media yang hanya dapat di lihat dengan menggunakan indra penglihatan.
2. Media audio. Media yang hanyadapat di dengan dengan menggunakan indra pendengaran saja.
3. Media audio visual. Media yang dapat di gunakan melalui penglihatan dan melalui pendengaran

Berdasarkan pengelompokan media pembelajaran tersebut maka dapat disimpulkan bahwa Dakon Matematika adalah media pembelajaran visual karena dalam penerapannya dengan menggunakan indra penglihatan.

Permainan Dakon

Dakon merupakan permainan tradisional yang biasanya dimainkan pada sebuah papan dengan batu atau biji-bijian yang dimainkan oleh 2 orang (Hatim, Hadi, Huda, 2019). Dikutip melalui tribun.jogja.com Dakon memiliki peraturan dalam permainannya. Permainan dakon mewajibkan pemainnya untuk berhasil mengumpulkan biji sebanyak-banyaknya dengan cara dan aturan permainan ini. Cara memainkan permainan ini yaitu dengan sebuah papan kayu dengan minimal 14 cekungan kecil dan 2 cekungan besar, serta minimal 98 biji Dakon, bisa berasal dari batu kerikil, kelereng, biji buah sawo, atau cangkang kerang kecil. Peraturannya juga sederhana, sebagai berikut:

1. Permainan dilakukan oleh 2 pemain
2. Semua cekungan kecil masing-masing diisi dengan 7 biji dakon
3. Permainan dapat dimulai dengan mengambil biji dakon tersebut dengan memindahkan satu pesatu biji dakon secara urut dan menaruh biji di cekungan besar milik sendiri
4. Ketika biji yang diputar berhenti cekungan kosong, putaran terhenti giliran lawan yang melakukan putaran dan seterusnya.
5. Permainan akan berakhir jika biji yang berjumlah 98 buah itu semuanya telah berada pada masing-masing cekungan besar.
6. Pemenangnya adalah yang berhasil mengumpulkan biji terbanyak dalam cekungan besar.

Pada penerapan media pembelajaran Dakon Baret, peraturan yang digunakan tidak harus sama dengan peraturan permainan dakon pada umumnya. Peraturan dapat dimodifikasi agar permainan dapat menyenangkan dan tujuan pembelajaran tercapai.

Materi Baris dan Deret pada Dakon Baret

Baris aritmatika merupakan baris yang nilai setiap sukunya didapatkan dari suku sebelumnya melalui penjumlahan atau pengurangan dengan suatu bilangan b . Selisih antara nilai suku-suku yang

berdekatan selalu sama yaitu b . Sedangkan Deret aritmatika adalah penjumlahan suku-suku dari suatu barisan aritmatika.

Dakon Baret sebagai media pembelajaran materi baris dan deret aritmetika dirasa dapat membantu peserta didik dalam memahami materi yang dikira cukup sulit tersebut. Sehingga konsep materi tersebut dituangkan ke dalam permainan tradisional yang mudah dimainkan dan dicari di lingkungan sekitar. Cara mencari nilai b atau beda dari suatu barisan aritmetika yaitu dengan menjumlahkan atau mengurangi suku sebelumnya dengan suatu bilangan. Lalu didapatkan nilai b yang selalu bernilai tetap, sehingga dapat ditentukan nilai dari suku ke- n tersebut. Sedangkan deret adalah penjumlahan suku-suku dari suatu barisan aritmetika tersebut. Hal ini dirasa relevan dengan permainan dakon yang berdampingan dan jumlah bijinya bertambah atau berkurang tetap,

Konsep Permainan Dakon Baret

Desain Dakon Baret

1. Siapkan alat dan bahan yang diperlukan
2. Sebagai pemudah siswa dalam menentukan baris dan deret pada lubang dakon, maka berilah petunjuk berupa angka pada setiap lubang dakon secara berurut dengan pola permainan searah jarum jam. Pada kesempatan kali ini, petunjuk bisa dibuat menggunakan kertas polos dan pulpen berwarna seperti pada gambar 1.



Gambar 1. Penomoran Lubang Dakon

3. Setelah itu, gunting angka-angka tersebut dengan bentuk yang diinginkan dan kali ini saya menggunakan bentuk bundar dengan angka berwarna biru.
4. Lalu, tempelkan angka-angka yang sudah dipotong tersebut dengan double tip atau lem seperti pada Gambar 2. Lakukan hal tersebut hingga semua angka terpasang seperti pada gambar 3.



Gambar 2. Pemberian Nama pada Lubang Dakon



Gambar 3. Lubang Dakon yang Telah Ditempel

5. Jika sudah, masukkan biji dakon sesuai aturan main di setiap lubang-lubang kecil yang telah diberi angka tersebut (Gambar 4). Dan Dakon Baret siap dimainkan.



Gambar 4. Biji dakon di tempatkan di lubang-lubang

Cara Bermain

- ... Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan
- ... Karena permainan ini akan dimainkan oleh dua orang, maka kamu harus mencari partner yang akan bermain bersamamu.
- ... Siswa dan partner bermain nya duduk berhadapan dengan congklak berada diantaranya. Lalu setiap lubang congklak diisi biji congklak dengan bilangan bulat ganjil, dengan jumlah sebagai berikut :
 - Lubang pertama (Start) : 7 biji
 - Lubang kedua : 0 biji
 - Lubang ketiga : 1 biji
 - Lubang keempat : 3 biji
 - Lubang kelima : 5 biji
 - Lubang keenam : 7 biji
 - Lubang ketujuh : 9 biji
- ... Lalu peserta didik bermain sesuai dengan gilirannya dengan jatah 2 kali bermain, pemain memasukkan biji congklak satu persatu ke lubang lainnya searah jarum jam hingga biji yang digenggam habis.
- ... Pada kesempatan pertama, peserta didik memasukkan biji congklak satu persatu ke setiap lubang dengan searah jarum jam. Lalu ketika sudah habis, maka baris yang dimiliki saat ini yaitu barisan bilangan bulat genap. Dengan pola barisan dimulai dari lubang ke 2 hingga ke 7 sebagai berikut : 1,2,4,6,8,10
- ... Pada kesempatan kedua, pemain diberi tambahan 5 biji congklak, dan mulai bermain kembali dengan posisi start atau mulai pada lubang kedua dengan jumlah biji congklak 1 sehingga kini menjadi 6 biji congklak.

- ... Lalu pemain bermain seperti awal, dan ketika sudah selesai, pola barisan yang dimiliki kini yaitu kembali pada pola barisan aritmetika awal yaitu barisan bilangan bulat ganjil sebagai berikut : 3,5,7,9,11
- ... Setelah itu siswa dapat mencatat hasil yang dimiliki. Lalu menghitung suku ke-n dan deret pada kesempatan pertama dan kedua pada buku catatan yang telah disediakan.

Pengaruh Dakon Baret pada Hasil Pembelajaran Peserta Didik

Dari penelitian yang telah dilakukan, dapat dilihat bahwa media pembelajaran dakon baret memiliki pengaruh besar dalam kegiatan pembelajaran. Dimana media ini dinilai efektif dan dapat menunjang kegiatan pembelajaran peserta didik. Dilihat pula bahwa dalam penerapannya, peserta didik mudah memahami dan mengerti materi baris dan deret aritmetika yang diberikan karena kegiatan tersebut dilakukan dengan belajar sambil bermain. Sehingga siswa merasa senang, dan tidak cepat bosan, serta kelas menjadi aktif sehingga pembelajaran menjadi efektif.

Penelitian ini dapat dilakukan diluar sekolah, orang tua dapat memberikan pembelajaran seperti ini di rumah karena media yang dibutuhkan sangat mudah ditemukan dan sistem bermain yang mudah dimengerti.

KESIMPULAN

- ... Penggunaan media pembelajaran dapat menjadi solusi utama dalam mengatasi kesulitan belajar siswa dalam memahami materi pembelajaran matematika
- ... Media pembelajaran dapat dibuat atau ditemukan dengan memanfaatkan bahan-bahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari
- ... Penggunaan permainan tradisional sebagai media pembelajaran merupakan salah satu bentuk pelestarian dan penjagaan warisan budaya yang hamper ditinggalkan
- ... Permainan dakon adalah permainan yang mudah ditemukan dan familiar dalam lingkungan sekitar sehingga tidak sulit untuk mengenalkan permainan ini sebagai media pembelajaran matematika
- ... Dakon baret menjadi salah satu media pembelajaran matematika yang dinilai efektif dalam menunjang pembelajaran materi barisan dan deret

DAFTAR PUSTAKA

- Asyhar, R.2011. Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran. Jakarta: Gaung Persada.
- Dananjaya, U. 2013. Media Pembelajaran Aktif. Bandung. Nuansa Cendekia.
- Hadikristanto, W. (2018). Pembelajaran sistem tata surya untuk siswa sekolah dasar berbasis UNITY 3D. Jurnal SIGMA, 8 (1), 85-94.
- Hatim, M., Hadi, M., & Huda, M. M. (2019). Dakota (Dakon Matematika) sebagai media penanaman konsep KPK dan FBB di sekolah dasar. EduBasic Journal: Jurnal Pendidikan Dasar, 1(1), 43-51.
- Himmatul Ulya (2017). Permainan Tradisional Sebagai Media dalam Pembelajaran Matematika. Semnasdik.
- Mahnun, N. 2012. Media Pembelajaran (Kajian Terhadap Langkah-langkah Pemilihan Media dan Implementasinya dalam Pembelajaran). Jurnal Pemikiran Islam, 37(1): 27-35.
- Masitoh, I. & Prabawanto, S. (2016). Peningkatan pemahaman konsep matematika dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas V melalui pembelajaran eksploratif. EduHumaniora: Jurnal Pendidikan Dasar, 7(2), 1-11. doi: 10.17509/eh.v7i2.2709
- Sadiman,Arief.S.dkk. 2002, *Media Pendidikan*, Jakarta : PT Raja Grafindo Persada
- Salomon, G., Perkins,D., & Globerson, T.1991. Partners in Cognition : Extending human intelligence with intelligent technologies. Educational Reseacher, 2-9.
- Sanaky, H. A. 2013. Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif. Yogyakarta: KAUKABA DIPANTARA.

- Soedjadi, R. 2000. Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia: Konstataasi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan Nasional
- Sundayana, Rustiana. 2013. *Media Pembelajaran Matematika (untuk guru, calon guru, orang tua, dan para pecinta matematika)*. Bandung : ALFABETA.
- Suryani, Nunuk dkk. (2018). Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembanganya. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Yulia Anita Siregar (2018). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Number Head Together Kelas IV SDN 101212 Padang Bujur. MES, Vol.4 No.1
- Yulia Lingustika & Ikfan Febriyana (2011). Permainan Dakonmatika Sebagai Media Pembelajaran Matematika Topik Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) Dan Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) Bagi Siswa Sekolah Dasar. Jurnal FMIPA UNY.