

PENGGUNAAN METODE PERMAINAN “BINGO MATEMATIKA” PADA MATERI BANGUN DATAR

¹Rafiq Badjeber, ²Indah Suciati

¹Program Studi Tadris Matematika, FTIK, IAIN Palu
rafiq_badjeber@iainpalu.ac.id

²Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Alkhairaat.
ndahmath@gmail.com

Abstrak: Bangun datar merupakan geometri dua dimensi. Meski terlihat sederhana dan sering dijumpai, namun konsep bangun datar masih tergolong rumit bagi peserta didik. Untuk mengatasi hal itu, maka diberi solusi berupa metode permainan “Bingo Matematika”. Metode permainan “Bingo Matematika” ialah suatu metode yang dirancang untuk memotivasi dan merupakan media yang efektif untuk mengulas dan meningkatkan istilah yang digunakan pada pembelajaran matematika. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut: (1) Mengidentifikasi konsep atau prinsip matematika yang diinginkan. (2) Memberitahukan tentang Aturan “Bingo Matematika”. (3) Memulai Permainan. (4) Memberi kesempatan untuk mereview apa yang mereka peroleh dari permainan “Bingo Matematika”.

Kata kunci : Metode, Permainan, Bingo Matematika, Bangun Datar.

Abstract: *Two-dimensional figure is a two-dimensional geometry. Even though it looks simple and is often found, the concept of two-dimensional figure is still quite complicated for students. To overcome this, a solution was given in the form of the "Math Bingo" game method. The game method "Bingo Math" is a method designed to motivate and is an effective medium for reviewing and improving terms used in mathematics learning. The steps are: (1) Identifying the desired mathematical concept or principle. (2) Tells about the "Math Bingo" Rules. (3) Starting the Game. (4) Give them the opportunity to review what they got from the game "Math Bingo".*

Keywords: Methods, Games, Math Bingo, Two-dimensional Figure.

Bangun datar merupakan bentuk dua dimensi yang masuk pada bagian geometri yang merupakan cabang dari Matematika. Meskipun kelihatan sederhana dan sering dijumpai dalam keseharian kita, namun konsep bangun datar masih menjadi masalah bagi peserta didik. Pemahaman siswa Sekolah Dasar pada indikator kemampuan mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan serta menginterpretasikan konsep dalam menyelesaikan permasalahan materi bangun datar masih sangat rendah (Arnidha, 2017). Hal ini didukung oleh Melisari et al., (2020) yang mengemukakan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa Sekolah Dasar pada materi bangun datar masih rendah. Temuan lain juga mengungkap bahwa baik siswa laki- laki maupun perempuan sama-sama melakukan kesalahan dalam menyelesaikan masalah kontekstual pada materi segiempat (Siswandi et al., 2016). Selain itu, siswa juga mengalami miskonsepsi simbol dan istilah matematika pada materi bangun datar segiempat karena terjebak pada nama-nama khusus dari bangun datar (Farida, 2016).

Berdasarkan beberapa temuan di atas, maka diperlukan suatu solusi untuk mengatasi masalah belum optimalnya pemahaman konsep matematis siswa khususnya pada materi bangun datar. Guru dapat menerapkan permainan dengan alat peraga dalam pelaksanaan pembelajaran materi bangun datar untuk membantu siswa dalam memahami konsep bangun datar yang bersifat abstrak (Farida, 2016). Banyak ragam metode permainan yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika (Suciati, 2019a, 2019b). Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan metode serta media permainan dapat meningkatkan kualitas proses serta hasil belajar peserta didik khususnya pada materi bangun datar (Atini, 2018; Berutu, 2013; Yandari & Kuswaty, 2017). Oleh karena itu, solusi yang dapat diberikan untuk mengatasi masalah rendahnya pemahaman konsep matematis siswa khususnya pada materi bangun datar diantaranya adalah penggunaan metode permainan "Bingo Matematika". Metode permainan "Bingo Matematika" merupakan suatu metode permainan yang dirancang untuk memotivasi dan merupakan salah satu media atau cara yang paling efektif untuk mengulas dan meningkatkan pemahaman kosakata serta istilah-istilah yang digunakan pada pembelajaran matematika (Harvey F. Silver, John R. Brunsting, Terry Walsh, 2013). Metode permainan "Bingo Matematika" ini membantu peserta didik membangun penguasaan istilah melalui permainan yang dimainkan secara berkelompok atau berpasangan. Aktivitas yang menyenangkan melalui metode ini akan mengembangkan penguasaan konsep matematika peserta didik sehingga dapat meningkatkan kualitas proses serta hasil belajar siswa (Bali, 2019; Oktaviani et al., 2019; Setiyawan, 2018)

Langkah-langkah metode permainan "Bingo Matematika", yaitu: (1) Mengidentifikasi konsep atau prinsip matematika yang diinginkan untuk dieksplorasi oleh peserta didik secara mendalam dan kreatif. (2) Memberitahukan tentang aturan "Bingo Matematika". (3) Memulai Permainan. (4) Setelah selesai, memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mereview apa yang mereka dapatkan/peroleh dari permainan tersebut. Penerapan metode permainan "Bingo Matematika" memberikan kesempatan peserta didik untuk dapat terlibat aktif dalam pemikiran kreatif dan ekspresi diri. Hal ini sejalan dengan pandangan Ausubel tentang belajar bermakna bahwa belajar bermakna merupakan suatu proses yang menghubungkan informasi baru terhadap konsep relevan yang terdapat pada struktur kognitif seseorang (Rahmah, 2013). Karena dengan belajar bermakna, maka akan meninggalkan kesan kepada peserta didik sehingga suatu konsep atau prinsip dapat tersimpan dalam memori. Metode ini juga sesuai dengan pendapat Bruner yang didasarkan pada dua asumsi tentang belajar, yaitu (a) pengetahuan diperoleh dari proses interaktif, dan (b) seseorang mengkonstruksi pengetahuannya dengan mengaitkan informasi yang masuk dengan informasi yang disimpan sebelumnya. Sesuai pula dengan pandangan Gagne bahwa seorang individu dikatakan belajar konsep bila ia mampu mendemonstrasikan arti suatu kelas objek, kejadian ataupun hubungan (Dahar, 2011). Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa metode permainan "Bingo Matematika" dapat digunakan pada materi Bangun Datar.

BELAJAR PENGETAHUAN KONSEPTUAL

Konsep merupakan dasar, pokok, atau pondasi proses mental pada tingkat yang lebih tinggi dalam menggeneralisasi dan merumuskan prinsip. Konsep menyediakan skema terorganisasi dalam mengasimilasi stimulus baru dan menentukan hubungan yang ada di dalam dan/atau di antara suatu kategori. Kilpatrick et. al (Badjeber & Mailili, 2019) menyatakan bahwa pengetahuan konseptual merupakan suatu kemampuan memahami dan menguasai ide-ide matematika secara

fungsional dan terintegrasi. Dalam memecahkan masalah, peserta didik harus mampu mengetahui aturan relevan yang berdasarkan konsep yang telah didapatkan. Konsep adalah suatu penyajian internal sekelompok stimulus, tidak bisa diamati, dan harus disimpulkan berdasarkan suatu perilaku.

Menurut Ausubel (Dahar, 2011) bahwa konsep diperoleh melalui dua cara, yaitu:

1. Pembentukan Konsep.

Pembentukan konsep merupakan suatu proses induktif dimana belajar penemuan mengikuti pola aturan/ccontoh. Peserta didik yang belajar suatu konsep diberikan beberapa contoh dan non contoh. Melalui proses abstraksi, diskriminasi, dan menetapkan aturan dalam penentuan kriteria suatu konsep.

2. Asimilasi Konsep.

Asimilasi konsep memiliki sifat deduktif. Dalam proses tersebut, peserta didik belajar mengenai arti konseptual baru dengan menyajikan atribut kriteria suatu konsep, kemudian menghubungkan atribut tersebut dengan gagasan/ide relevan yang telah ada pada struktur kognitif peserta didik.

Adapun tingkat pencapaian konsep berdasarkan pendapat Klausmeier (Dahar, 2011), sebagai berikut:

1. Tingkat Konkret.

Di tingkat ini, dikatakan seseorang telah mencapai konsep jika dapat mengenal benda yang pernah ditemuinya.

2. Tingkat Identitas.

Pada tingkat ini, seseorang akan mengenal objek setelah selang waktu tertentu, peserta didik mempunyai orientasi yang berbeda terhadap objek, atau bila objek itu ditentukan melalui panca indera.

3. Tingkat Klasifikasi.

Pada tingkat ini, Seseorang akan mengenal suatu persamaan dari dua atau lebih contoh berbeda pada suatu kelas yang sama.

4. Tingkat Formal.

Untuk pencapaian pada tingkat formal, peserta didik mampu menentukan suatu atribut yang membatasi suatu konsep.

Pengetahuan seorang guru tentang perkembangan kognitif dan bahasa akan menyiapkan informasi dalam menentukan konsep yang akan diajarkan. Selain itu, dapat menentukan tingkatan yang diharapkan dapat dicapai peserta didik. Setelah guru menentukan konsep yang akan diajarkan dalam pembelajaran di kelas, maka selanjtnya guru menyiapkan strategi pembelajaran untuk mengajarkan konsep tersebut. Sehingga guru tidak hanya menguasai pengetahuan matematika, melainkan dapat juga menguasai pengetahuan tentang pendekatan dan metode pembelajaran serta teori belajar yang dapat dijadikan acuan oleh guru dalam menerapkan pendekatan dan metode yang dipilih.

BINGO MATEMATIKA

“Bingo Matematika” ialah metode permainan yang dibuat dalam bentuk tabel sebanyak 25 sel/kotak atau terdiri atas 5 kolom dan 5 baris. Dengan menggunakan metode permainan ini, peserta didik akan tertarik dan antusias dalam mengikuti pembelajaran matematika. Metode

permainan “Bingo Matematika” membantu peserta didik membangun penguasaan istilah melalui permainan yang dimainkan secara berkelompok atau berpasangan, menguatkan pengetahuan akan istilah, konsep, maupun prinsip pada materi matematika (Harvey F. Silver, John R. Brunsting Terry Walsh, 2013). Aktivitas menyenangkan akan meningkatkan kosakata atau istilah matematika peserta didik.

3	8	23	17	12
11	7	16	25	6
22	10	24	2	13
1	19	15	18	5
9	20	4	21	14

Gambar 1. Permainan Bingo

Permainan bingo merupakan suatu usaha guru untuk dapat memecahkan masalah yang dihadapi di kelas (Setiyawan, 2018). Pembelajaran dengan metode permainan Bingo juga dapat meningkatkan antusias dan keaktifan peserta didik (Harvey F. Silver, John R. Brunsting, Terry Walsh, 2013). Adapun tujuan metode permainan Bingo Matematika yang diterapkan dalam pembelajaran di kelas, sebagai berikut:

1. Meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah yang dihadapi dalam proses pembelajaran di kelas.
2. Meningkatkan antusias dan keaktifan peserta didik.
3. Memperkaya kosakata peserta didik, mengenai istilah, konsep, maupun prinsip pada matematika.
4. Menciptakan suasana pembelajaran yang aktif, inovatif, kreatif, efektif, dan menyenangkan bagi peserta didik.

Langkah-langkah metode “Bingo Matematika”, yaitu:

1. Mengidentifikasi topik, konsep, atau prinsip matematika yang sesuai untuk dieksplorasi secara mendalam dan kreatif.
2. Memberitahukan tentang Aturan “Bingo Matematika”.
3. Memulai Permainan.
4. Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mereview apa yang mereka dapatkan/peroleh dari permainan tadi.

TEORI BELAJAR YANG RELEVAN

Jika suatu pembelajaran dapat meninggalkan kesan kepada peserta didik, maka materi yang dipelajari akan senantiasa diingat atau tertanam dalam memorinya. Sehingga itu, akan dipaparkan kaitan teori-teori belajar dengan metode permainan “Bingo Matematika” agar materi yang diajarkan dapat meninggalkan kesan dan meninggalkan makna pada peserta didik. Metode permainan “Bingo Matematika” sesuai dengan pendapat Bruner (Dahar, 2011) yang mengemukakan bahwa pengajaran/instruksi hendaknya mencakup (1) pengalaman optimal bagi

peserta didik, (2) penstrukturan pengetahuan, (3) perincian urutan penyajian materi secara optimal, dan (4) bentuk dan pemberian *reinforcement*. Tujuan belajar menurut Bruner yaitu untuk mendapatkan pengetahuan dengan cara melatih kemampuan intelektual peserta didik serta merangsang keingintahuan dan memotivasi kemampuan mereka. Selain itu, pengetahuan yang didapatkan menunjukkan beberapa kebaikan, seperti: (a) pengetahuan dapat bertahan lama atau lebih mudah diingat, (b) hasil belajar memiliki efek transfer yang lebih baik. Dengan kata lain, konsep-konsep yang dijadikan kognitif peserta didik lebih mudah diterapkan pada suatu situasi baru, dan (c) meningkatkan penalaran dan kemampuan berpikir secara bebas. Hal ini dapat terlihat pada metode permainan “Bingo Matematika”, dimana peserta didik bermain dengan menggunakan istilah yang berkaitan dengan suatu topik/konsep matematika. Metode ini membuat peserta didik tertarik dan antusias dalam mengikuti pembelajaran. Metode permainan secara alami akan memotivasi dan merupakan salah satu media atau cara yang paling efektif untuk mengulas dan meningkatkan kosa kata atau istilah-istilah yang digunakan pada pembelajaran matematika (Harvey F. Silver, John R. Brunsting, Terry Walsh, 2013). Metode permainan “Bingo Matematika” membantu peserta didik membangun penguasaan istilah melalui permainan yang dimainkan secara berkelompok atau berpasangan, menguatkan pengetahuan akan istilah, konsep, maupun prinsip pada materi matematika. Aktivitas menyenangkan akan meningkatkan kosakata atau istilah matematika peserta didik. Metode Permainan “Bingo Matematika” sejalan pula dengan belajar penemuan menurut Bruner, dimana:

1. Guru merencanakan pembelajaran dengan berbagai cara sehingga pelajaran terfokus pada masalah yang diselidiki peserta didik. Dalam hal ini, perencanaan yang dimaksud adalah metode permainan “Bingo Matematika”.
2. Guru menyajikan suatu materi pelajaran yang mendasar dalam memecahkan suatu masalah.
3. Guru juga memperhatikan tiga cara penyajian, yaitu: cara enaktif, cara ikonik, dan cara simbolik.
4. Menilai hasil belajar peserta didik merupakan suatu masalah dalam belajar penemuan. Tujuan belajar penemuan yaitu untuk belajar menggeneralisasikan dengan menemukan sendiri generalisasi tersebut.

“Bingo Matematika” sesuai dengan pandangan Ausubel (Dahar, 2011) yang mengemukakan prasyarat belajar bermakna, seperti:

1. Materi yang diajarkan harus bermakna secara potensial (memiliki kebermaknaan logis dan ide/gagasan yang relevan harus terdapat pada struktur kognitif)
2. Peserta didik harus melaksanakan tujuan belajar bermakna. Jadi, peserta didik mempunyai niat dan kesiapan untuk belajar bermakna.

Penjelasan tersebut sejalan dengan pemilihan materi yang tepat untuk dapat digunakan pada metode permainan “Bingo Matematika”, sehingga itu materi yang dipilih adalah materi yang memuat pengetahuan Konsep atau prinsip. Ausubel berpendapat mengenai penerapan teorinya dalam mengajar (Dahar, 2011) bahwa apa yang diketahui peserta didik merupakan faktor utama yang mempengaruhi belajar. Jadi, agar belajar bermakna terjadi, maka konsep atau informasi baru harus dihubungkan dengan informasi yang ada pada struktur kognitif peserta didik. Selain itu, prinsip yang perlu diperhatikan adalah (1) pengaturan awal, (2) diferensiasi progresif, (3) penyesuaian integratif, dan (4) belajar superordinat. Keempat prinsip tersebut, sejalan dengan langkah-langkah yang diterapkan pada “Bingo Matematika”.

Bertolak pada model pemrosesan informasi oleh Gagne, Gagne memberikan delapan fase pada satu tindakan belajar (*learning act*), yaitu: fase motivasi, fase pengenalan, fase perolehan, fase

retensi, fase pemanggilan, fase generalisasi, fase penampilan, dan fase umpan balik. Selain itu, bukan hanya guru saja yang dapat memberikan instruksi, namun kejadian-kejadian belajar dapat juga diterapkan, baik dalam belajar penemuan, di dalam maupun di luar kelas. Kejadian instruksi itu ialah: (1) mengaktifkan motivasi, (2) memberi tahu tujuan-tujuan belajar, (3) mengarahkan perhatian, (4) merangsang ingatan, (5) menyediakan bimbingan belajar, (6) meningkatkan retensi, (7) melancarkan transfer belajar, dan (8) memberikan umpan balik.

PENGUNAAN METODE PERMAINAN “BINGO MATEMATIKA” PADA MATERI BANGUN DATAR

Berikut ini adalah langkah-langkah penggunaan metode permainan “Bingo Matematika” pada materi bangun datar yang sesuai dengan beberapa pendapat para ahli mengenai teori belajar:

Langkah 1: Mengidentifikasi topik, konsep, atau prinsip matematika yang diinginkan untuk dieksplorasi secara mendalam dan kreatif. Misalkan, kita memilih konsep “Bangun Datar”.

Langkah 2: Memberitahukan tentang Aturan “Bingo Matematika”.

Aturan Bingo Matematika

- a) Peserta terdiri atas 2 – 5 pemain.
- b) Penentuan giliran pemain berdasarkan undian.
- c) Setiap pemain memasukkan konsep tentang bangun datar ke dalam kotak yang disediakan sesuai keinginan masing-masing.
- d) Pemain pertama menyebutkan salah satu pernyataan yang telah diberikan oleh guru, dan pemain lain ikut menyilang konsep yang relevan dengan pernyataan tersebut. Begitu juga untuk pemain kedua, ketiga, dan seterusnya.
- e) Jika telah membentuk garis lurus sebanyak lima sel (kotak), maka pemain tersebut menang. Namun, jika belum terbentuk garis lurus, maka permainan tetap berlanjut hingga terdapat pemain yang memiliki kotak berbentuk garis lurus.
- f) Jika terdapat kesalahan siswa dalam menyilang konsep maka ketika siswa tersebut terlebih dahulu dapat membentuk garis lurus sebanyak lima sel, kemenangannya dibatalkan dan permainan tetap dilanjutkan. Pengecekan kesesuaian pernyataan yang diberikan dengan konsep yang dipilih oleh pemain dilakukan oleh guru.

Langkah 3: Memulai Permainan.

- a) Guru memberikan peserta didik selembar kertas/karton yang terdapat tabel Bingo Matematika beserta 25 konsep serta ilustrasinya pada Bangun datar.

Gambar 2. Tabel Bingo Matematika

Daftar konsep serta ilustrasi pada bangun datar

- 1) Segitiga sama kaki

- 2) Segitiga sama sisi
- 3) Segitiga sembarang
- 4) Segitiga siku-siku
- 5) Segitiga lancip
- 6) Segitiga tumpul
- 7) Trapesium
- 8) Jajargenjang

- 9) Persegi panjang
- 10) Persegi
- 11) Belah ketupat
- 12) Layang-layang
- 13) Lingkaran



Selain itu, juga terdapat 25 pernyataan serta istilah yang relevan dengan masing-masing konsep dan ilustrasi di atas, yaitu sebagai berikut:

- 1) Gambar segitiga sama sisi

- 2) Gambar segitiga siku-siku
- 3) Gambar persegi
- 4) Gambar persegi panjang
- 5) Gambar trapesium
- 6) Gambar jajargenjang
- 7) Gambar belah ketupat
- 8) Gambar layang-layang
- 9) Gambar segi lima
- 10) Gambar segi enam
- 11) Gambar segi delapan

- 12) Gambar lingkaran
- 13) Segitiga yang ketiga sisinya berukuran sama panjang
- 14) Segitiga yang dua sisinya berukuran sama panjang
- 15) Segitiga yang semua sisinya berukuran tidak sama panjang
- 16) Segitiga yang salah satu sudutnya berukuran 90^0
- 17) Segitiga yang semua sudutnya berukuran kurang dari 90^0
- 18) Segitiga yang salah satu sudutnya berukuran lebih dari 90^0
- 19) Segiempat yang hanya memiliki sepasang sisi sejajar
- 20) Segiempat yang memiliki dua pasang sisi sejajar dan berukuran sama panjang, serta ukuran sudutnya tidak ada yang sama dengan 90^0
- 21) Segiempat yang memiliki dua pasang sisi sejajar dan berukuran sama panjang, serta ukuran sudutnya sama dengan 90^0
- 22) Segiempat yang semua sisinya berukuran sama panjang serta ukuran sudutnya sama dengan 90^0
- 23) Segiempat yang semua sisinya berukuran sama panjang serta ukuran sudutnya tidak sama dengan 90^0
- 24) Segiempat yang tidak memiliki pasangan sisi yang sejajar
- 25) Himpunan titik-titik yang berjarak sama terhadap titik tertentu

b) Peserta didik mengisi konsep serta ilustrasi pada bangun datar ke dalam tabel bingo secara acak sesuai keinginan masing-masing.

	Segitiga sama kaki	Segitiga sama sisi	Segitiga sembarang	
	Segitiga siku-siku			Segitiga lancip
Persegi panjang		Jajargenjang		Segitiga tumpul
	Persegi			Trapesium
Belah ketupat		Layang-layang	Lingkaran	

Gambar 3. Tabel Bingo yang telah diisi istilah pada bangun datar

- c) Peserta didik memulai permainan berdasarkan nomor urut yang diperoleh. Masing-masing pemain menyebutkan pernyataan serta istilah yang diberikan.
- d) Permainan dilakukan hingga salah satu pemain bisa membentuk satu garis lurus (vertikal, horizontal, maupun diagonal).

	Segitiga sama kaki	Segitiga sama sisi	Segitiga sembarang	
	Segitiga siku-siku			Segitiga lancip
Persegi panjang		Jajargenjang		Segitiga tumpul
	Persegi			Trapesium
Belah ketupat		Layang-layang	Lingkaran	

Gambar 4. Tabel Bingo yang Membentuk Garis Lurus.

Langkah 4: Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mereview apa yang mereka dapatkan/peroleh dari permainan tadi.

KESIMPULAN

Bangun datar merupakan bentuk dua dimensi yang masuk pada bagian geometri yang merupakan cabang dari Matematika. Meskipun sederhana dan sering dijumpai, namun materi bangun datar masih cukup rumit bagi peserta didik. Sehingga itu diberikan suatu solusi berupa metode permainan “Bingo Matematika”. Metode permainan “Bingo Matematika” merupakan suatu metode permainan yang dirancang untuk memotivasi dan merupakan salah satu media atau cara yang paling efektif untuk mengulas dan meningkatkan kosa kata atau istilah-istilah yang digunakan pada pembelajaran matematika. Metode permainan “Bingo Matematika” membantu peserta didik membangun penguasaan istilah melalui permainan yang dimainkan secara berkelompok atau berpasangan, menguatkan pengetahuan akan istilah, konsep, maupun prinsip pada materi matematika. Karena aktivitas yang menyenangkan akan meningkatkan kosakata atau istilah matematika peserta didik serta akan meninggalkan kesan yang senantiasa akan diingat. Adapun langkah-langkah metode permainan “Bingo Matematika”, yaitu: (1) Mengidentifikasi topik, konsep, atau prinsip matematika yang diinginkan untuk dieksplorasi secara dalam dan kreatif. (2) Memberitahukan tentang Aturan “Bingo Matematika”. (3) Memulai Permainan. (4) Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mereview apa yang mereka dapatkan/peroleh dari permainan tadi. Penggunaan metode permainan “Bingo Matematika” ini

dapat dipadukan dengan model pembelajaran yang dianggap cocok. Dapat pula dipadukan dengan model pembelajaran kooperatif atau model pembelajaran lainnya. Guru juga dapat memberikan *reward* atau latihan lanjutan untuk memantapkan pengetahuan dan kecakapan peserta didik. Selain itu, penggunaan metode permainan “Bingo Matematika” dapat pula digunakan pada materi lain yang memfokuskan pada konsep matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Arnidha, Y. (2017). Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa Sekolah Dasar Dalam Penyelesaian Bangun Datar. *JPGMI*, 3(1), 53–61.
- Atini, N. L. (2018). Penggunaan permainan puzzle pada materi bangun datar di kelas VII SMP Negeri 12 Yogyakarta. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 68–78. <https://doi.org/10.33654/math.v4i1.83>
- Badjeber, R., & Mailili, W. H. (2019). Profil Pengetahuan Konseptual Matematis Siswa SMP Ditinjau dari Gaya Kognitif. *Anargya*, 2(1), 6–13. <http://jurnal.umk.ac.id/index.php/anargya>
- Bali, M. M. E. I. (2019). Bingo Games Method Upaya Meningkatkan Kemampuan Siswa Memecahkan Masalah Belajar Matematika. *KEGURU: Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar*, 3(2), 48–59. <http://jurnal.stkipgri-bkl.ac.id/index.php/KGU/article/view/188>
- Berutu, A. (2013). Penerapan Metode Permainan dengan Berbantuan Tangram untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Bangun Datar. *Jurnal Penelitian Bidang Pendidikan*, 19(1), 9–18. <https://doi.org/10.24114/jpp.v19i1.3041>
- Dahar, R. W. (2011). *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Erlangga.
- Farida, A. (2016). Analisis Miskonsepsi Siswa Terhadap Simbol dan Istilah Matematika pada Konsep Hubungan Bangun Datar Segiempat Melalui Permainan dengan Alat Peraga. *Konferensi Nasional Penelitian Matematika Dan Pembelajarannya (KNPMP I)*.
- Harvey F. Silver, John R. Brunsting, Terry Walsh, E. J. T. (2013). *Pengajaran Matematika: Kurikulum Inti Bersama Edisi 2*. Indeks.
- Melisari, M., Septihani, A., Chronika, A., Permanganti, B., Jumiati, Y., & Fitriani, N. (2020). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Pemahaman konsep Matematika Sekolah Dasar Pada Materi Bangun Datar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 172–182. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.182>
- Oktaviani, T., Sulistyawati, E. R., & . K. (2019). Penerapan Pembelajaran Aktif dengan Metode Permainan Bingo untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *Mimbar Ilmu*, 24(1), 47–52. <https://doi.org/10.23887/mi.v24i1.17409>
- Rahmah, N. (2013). Belajar Bermakna Ausubel. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(1), 43–48. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v1i1.54>
- Setiyawan, H. (2018). Metode Permainan Bingo Matematik pada Materi Operasi Hitung Pecahan Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV. *Matematika dan Pembelajaran*, 6(2), 101–110. <https://doi.org/10.33477/mp.v6i2.662>
- Siswandi, E., Sujadi, I., & Riyadi. (2016). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika kontekstual pada materi segiempat berdasarkan analisis Newman ditinjau dari perbedaan gender. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*.
- Suciati, I. (2019a). Penggunaan Metode “Satu Gambar, Seribu Kata” Pada Materi Segiempat. *Guru Tua : Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(2), 9–16. <https://doi.org/10.31970/gurutua.v2i2.30>
- Suciati, I. (2019b). Penggunaan Sajak Matematika (Cinquains) Pada Materi Bangun Datar. *Guru Tua : Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(1), 91–96.

Yandari, I. A. V., & Kuswaty, M. (2017). Penggunaan Media Monopoli Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 3(1), 10–16. <https://doi.org/10.30870/jpsd.v3i1>