



Pengaruh Model *Game-Based Learning* Berbantuan Media Kubus *Magic* Terhadap Kemampuan Berhitung Siswa Kelas I

Laila Mukaromah*, Ari Suryawan, Sukma Wijayanto

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Magelang, Indonesia

*email: lailamukaromah041114@gmail.com

DOI: [10.31603/bedr.5663](https://doi.org/10.31603/bedr.5663)

Abstract

This study aims to determine the effect of game-based learning model assisted by magic cube media on the numeracy ability of grade I students of MI NA Trasan Bandongan, Magelang District. This research method is pre-experimental with a one group pretest posttest design model. The research subject were selected using a total sampling technique using the entire class 1 population. The sample used is 20 students. Method of data collection was carried out using a multiple choice test totaling 25 questions. The multiple-choice instrument validation test uses the product moment formula, while reliability test using Cronbach's alpha formula by SPSS for Windows version 25. Data analysis using non-parametric statistic technique that is Wilcoxon sign rank test by SPSS for Windows version 25. The results of this research shows game-based learning model assisted by magic cube media has a positive effect on the numeracy ability of grade 1 students. This is evidenced from the results of the Wilcoxon sign rank test analysis with the probability of Asymp. Sig. (2-tailed) $0,000 < 0,05$. Based on the results of the analysis and discussion, there is a difference in the average score on the posttest results as much as 91 and the pretest results with an average score of 73. The results of this research can be conclude that the use of game-based learning model assisted by magic cube media has a positive effect on the numeracy ability of grade 1 students.

Keywords: *Counting ability; magic cube media; game-based learning*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Model Pembelajaran *Game-Based Learning* Berbantuan Media Kubus *Magic* Terhadap Kemampuan Berhitung Siswa Kelas I MI NA Trasan Bandongan Kabupaten Magelang. Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Pre-Experimental Design* dengan model *One Group Pretest Posttest Design*. Subjek penelitian dipilih dengan teknik *total sampling* yaitu menggunakan seluruh populasi kelas I. Sampel yang digunakan sebanyak 20 siswa. Metode pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes pilihan ganda berjumlah 25 butir soal. Uji validasi instrumen soal pilihan ganda dengan menggunakan rumus *product moment* sedangkan uji reliabilitas menggunakan rumus *Cronbach's alpha* dengan bantuan program *SPSS for Windows versi 25*. Analisis data menggunakan teknik



statistic non-parametrik yaitu uji *Wilcoxon sign rank test* dengan bantuan program *SPSS for windows versi 25*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *game-based learning* berbantuan media kubus *magic* berpengaruh positif terhadap kemampuan berhitung siswa kelas I. Hal ini dibuktikan dari hasil analisis uji *Wilcoxon sign rank test* dengan probabilitas nilai Asymp. Sig. (2-tailed) $0,000 < 0,05$. Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, terdapat perbedaan rata-rata nilai pada hasil *posttest* sebanyak 91 dan hasil *pretest* dengan rata-rata nilai sebanyak 73. Hasil dari penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan Model *Game-Based Learning* berbantuan media kubus *magic* berpengaruh positif terhadap kemampuan berhitung siswa kelas I.

Kata Kunci: Kemampuan berhitung; media kubus *magic*, *game-based learning*

1. Pendahuluan

Model pembelajaran merupakan salah satu komponen penting dalam proses pembelajaran yang menentukan keberhasilan belajar siswa. Adanya berbagai model pembelajaran dalam membantu siswa belajar sesuai dengan gaya belajarnya sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan maksimal. Model pembelajaran adalah rencana yang digunakan sebagai pedoman pembelajaran di kelas atau tutorial (Trianto, 2015). Sedangkan menurut Saefuddin dan Berdiati (2014: 48) model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang menggambarkan prosedur sistematis dalam penyelenggaraan sistem pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu, serta memberikan pedoman bagi perancang pembelajaran dan guru untuk merencanakan dan melaksanakan kegiatan pembelajaran. Sementara menurut Joyce dan Weil (dalam Rusman, 2014), menyatakan bahwa model pembelajaran merupakan suatu rencana atau model yang bahkan dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang materi pembelajaran dan memandu pembelajaran di ruang kelas atau lingkungan belajar lainnya. Menurut (Sukmadinata, 2012), model pembelajaran adalah rancangan (desain) yang menggambarkan proses mendetail dalam menciptakan suatu kondisi lingkungan yang memungkinkan terjadinya interaksi pembelajaran, sehingga memungkinkan siswa untuk mengembangkan atau mengubah diri. Berdasarkan beberapa pendapat para ahli tersebut dapat diartikan model pembelajaran merupakan sebuah rancangan yang sistematis yang digunakan sebagai pedoman dalam proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran, ada beberapa model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk meningkatkan hasil belajar siswa salah satunya yaitu *game-based learning*.

Game-based learning menurut (Firoza, 2018) merupakan model pembelajaran yang memadukan materi belajar dengan *game* sebagai bagian dari edukasi agar siswa saling terlibat. Model pembelajaran ini menuntut siswa untuk belajar dengan cara bermain. Proses pembelajaran dilakukan melalui permainan yang dirancang sesuai dengan tema, sehingga diharapkan dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan prestasinya dalam hal ini yaitu kemampuan matematika khususnya berhitung penjumlahan dan pengurangan matematika dasar. Model pembelajaran ini memiliki beberapa kelebihan diantaranya siswa dapat berinteraksi dan berperan secara langsung dalam pembelajaran, mempermudah siswa dalam memahami materi dan menjadi lebih aktif, bertahan lama dalam ingatan siswa, guru dapat mengevaluasi kemampuan siswa secara langsung dan menimbulkan rasa senang serta gembira sehingga siswa menjadi lebih ceria (Asmaka,

2019). Kelebihan dari model pembelajaran *game-based learning* sangat cocok digunakan dalam pembelajaran matematika yang dianggap sulit dan membosankan oleh siswa.

Game-based learning atau yang biasa disebut dengan pembelajaran berbasis permainan sangat cocok digunakan untuk siswa kelas rendah dan efektif untuk meningkatkan kemampuan berhitung pada anak. Hal ini dibuktikan dengan beberapa penelitian terdahulu yang mengungkapkan bahwa penerapan model *game-based learning* dalam pembelajaran sangat efektif dan berpengaruh terhadap motivasi belajar siswa sehingga dapat meningkatkan kemampuan atau keterampilan siswa. Berdasarkan hasil penelitian (Winatha dan Setiawan 2020) menunjukkan bahwa penerapan model *game-based learning* mampu meningkatkan prestasi belajar. Selain itu, hasil penelitian (Arif dan Risnasari 2016) juga menunjukkan bahwa *game-based learning* efektif untuk meningkatkan ketrampilan siswa tingkat sekolah dasar dalam berhitung.

Kemampuan berhitung adalah kemampuan anak dalam matematika melalui kegiatan berhitung dengan mengembangkan keterampilan yang dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari (Khadijah, 2016). Kemampuan seseorang dapat dilihat dari kesanggupannya dalam menyelesaikan berbagai persoalan dan tugas yang diberikan. Seseorang dapat dikatakan mampu ketika ia dapat menyelesaikan tugasnya dengan baik dan benar sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai. Kemampuan ini sangat penting, karena dalam kehidupan sehari-hari banyak pemecahan masalah yang melibatkan kemampuan berhitung, contohnya dalam transaksi jual-beli. Hal tersebut didukung oleh pendapat Depdiknas (dalam Aritonang & Elsap, 2019) yang menyatakan bahwa keterampilan berhitung sangat penting dalam kehidupan sehari-hari guna mempersiapkan masa depan anak terutama pada konsep bilangan yang menjadi dasar pengembangan kemampuan matematikanya.

Kondisi nyata yang terjadi yaitu hasil belajar siswa di MI Nahdhotul Athfal Trasan, Bandongan kelas I untuk operasi aritmatika khususnya penjumlahan dan pengurangan belum terlalu tinggi. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas I (EW) pada tanggal 8 April 2021, dapat diketahui bahwa siswa memiliki antusias yang tinggi terhadap materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan. Akan tetapi hasil belajar siswa masih belum cukup baik. Hal ini dibuktikan dengan rata-rata hasil ulangan maupun PTS masih dalam kategori cukup. Selain itu sebagian siswa masih belum mengenal angka dan siswa juga masih kesulitan memahami operasi hitung bilangan dalam soal cerita. Kemampuan berhitung di MI Nahdhotul Athfal dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya kemampuan dari diri siswa, kemauan belajar siswa, cara guru menyampaikan materi, penggunaan media pembelajaran, dan penerapan model pembelajaran.

Hasil wawancara dengan guru menunjukkan bahwa kegiatan belajar siswa kelas I khususnya materi operasi hitung bilangan belum terlaksana dengan maksimal. Hal ini dibuktikan dengan guru yang sering menggunakan model pembelajaran konvensional dan media konvensional seperti biji-bijian serta papan tulis. Selain itu, dari hasil wawancara dapat diketahui bahwa guru sudah melakukan beberapa tindakan untuk mengatasi kesulitan belajar siswa dalam materi operasi hitung di kelas I dengan cara menggunakan media berupa video, LKS, dan sering memberikan latihan soal kepada siswa untuk mengasah kemampuan berhitungnya.

Penerapan model *game-based learning* dan penggunaan media kubus *magic* dalam pelajaran matematika khususnya materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa. Oleh karena itu, guna mencapai tujuan pembelajaran

yang maksimal sebaiknya guru menggunakan media disetiap proses pembelajaran dengan memperhatikan kebutuhan siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat (Hamalik, 1994) yang menyatakan bahwa media pembelajaran merupakan alat, metode dan teknik yang digunakan untuk berkomunikasi dan berinteraksi lebih efektif antara guru dan siswa dalam proses pembelajaran.

Media kubus *magic* merupakan sebuah media yang dikembangkan dari media *cube slide*, rubik *education*, dadu huruf dan dadu pintar. Media kubus *magic* digunakan untuk membantu siswa dalam memahami cara melakukan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan. Media kubus *magic* berupa sepasang media pembelajaran matematika yang berbentuk kubus dengan jumlah mata yang berbeda disetiap sisinya dan terbuat dari kardus yang dilapisi dengan kain flanel. Jumlah mata yang terdapat pada setiap sisinya ini merupakan jumlah bilangan yang akan dihitung dengan operasi penjumlahan dan pengurangan. Media kubus *magic* bila dilihat dari bentuknya termasuk dalam jenis media realita dikarenakan berwujud dan dapat disentuh serta bersifat konkret sehingga siswa dapat secara langsung menggunakan media kubus *magic* dalam proses pembelajaran. Media ini diharapkan dapat menjadi alat bantu guru dalam menyampaikan materi operasi hitung bilangan dengan cara yang menarik untuk menumbuhkan minat belajar siswa dalam mata pelajaran matematika sebagai kesenangan dan suatu kebutuhan mereka dimasa depan melalui sebuah permainan.

2. Metode

2.1. Design Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian eksperimen dengan menggunakan metode *pre-experiment design* tipe *the one group pretest-posttest design*. Penelitian ini menggunakan *pretest* terlebih dahulu sebelum adanya *treatment* pada satu kelompok tanpa menggunakan kelompok kontrol. Hasil dari penelitian ini dapat diketahui keakuratannya dengan membandingkan keadaan siswa sebelum dan sesudah adanya *treatment*. Hal ini sesuai dengan pendapat (Sugiyono, 2013) yang menyatakan bahwa hasil dari adanya perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan hasil sebelum dan sesudah diberi perlakuan.

2.2. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas I di MI Nahdhotul Athfal Trasan, Bandongan. Subjek penelitian yang digunakan berjumlah 20 orang anak. Penelitian ini menggunakan teknik *total sampling* untuk menentukan sampel dimana seluruh anggota populasi digunakan sebagai sampel.

2.3. Metode dan Instrumen Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan tes. Tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *pretest* dan *posttest* yang berupa butir-butir soal pilihan ganda untuk mengukur kemampuan berhitung penjumlahan dan pengurangan pada siswa kelas I dibuktikan dengan nilai dari tes yang dikerjakan.

2.4. Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data yang terdiri dari uji prasyarat yaitu uji normalitas Shapiro Wilk dan uji hipotesis *Wilcoxon Signed Rank Test* yang merupakan uji non-parametrik untuk data berpasangan jika data tidak berdistribusi normal. Kedua uji tersebut dilakukan menggunakan bantuan program *SPSS for windows* versi 25 dengan taraf signifikansi sebesar 5%.

3. Hasil dan pembahasan

3.1. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain *Pre-Experimental* dengan tipe *One Group Pretest-Posttest Design*. Penelitian dilaksanakan di MI NA Trasan Bandongan, Kabupaten Magelang dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *game-based learning* berbantuan media kubus *magic* terhadap kemampuan berhitung siswa kelas I. Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas I MI NA Trasan Bandongan Tahun Ajaran 2020/2021 dengan siswa sebanyak 20 anak yang terdiri dari 7 siswa laki-laki dan 13 siswa perempuan. Penelitian dilaksanakan pada 16 sampai 19 Juni 2021. Penelitian dilakukan dengan tiga tahapan yaitu pengukuran awal (*Pretest*), pemberian perlakuan (*Treatment*) selama 4 kali pertemuan, dan pengukuran akhir (*Posttest*).

3.2. Deskripsi Data Penelitian

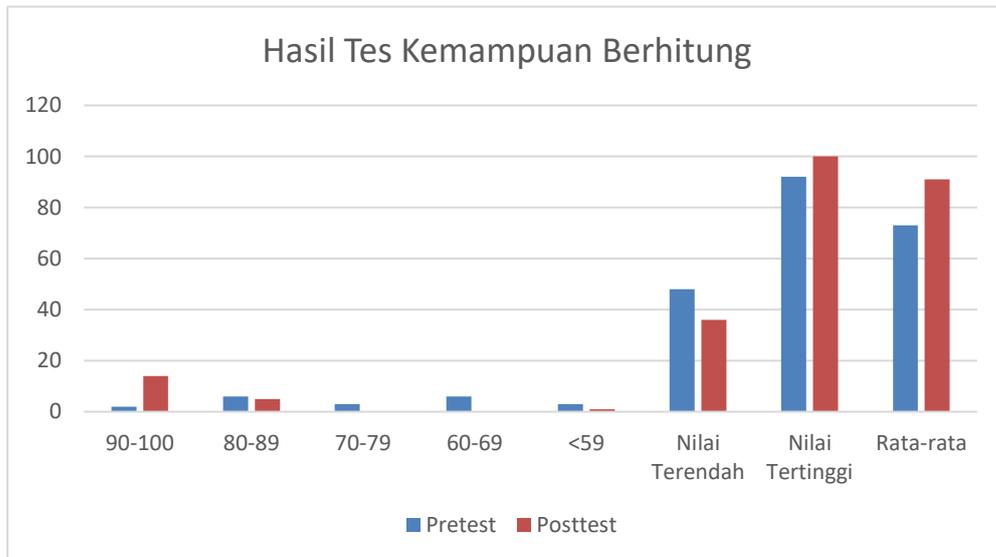
3.2.1. Data Hasil *Pretest* dan *Posttest*

Kemampuan berhitung siswa kelas I dapat diketahui dari hasil *pretest* dan *posttest* yang diberikan pada awal kegiatan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan model *game-based learning* berbantuan media kubus *magic*. Dari hasil *posttest* dapat diketahui bahwa ada pengaruh penggunaan model *game-based learning* berbantuan media kubus *magic* terhadap kemampuan berhitung siswa kelas I. Hasil dari tes kemampuan berhitung siswa melalui *pretest* dan *posttest* dapat dilihat Tabel 1 Tes Kemampuan Berhitung dibawah ini:

Tabel 1 Tes Kemampuan Berhitung

Interval	Kategori	Frekuensi	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
90-100	Sangat baik	2	14
80-89	Baik	6	5
70-79	Cukup	3	0
60-69	Kurang	6	0
≤59	Sangat kurang	3	1
Nilai Terendah		48	36
Nilai Tertinggi		92	100
Rata-Rata		73	91

Berdasarkan tabel dapat diketahui hasil dari tes kemampuan berhitung siswa kelas I MI NA Trasan Bandongan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Ada perbedaan nilai rata-rata yang signifikan. Hasil tes kemampuan berhitung siswa juga dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 1. Hasil Tes Kemampuan Berhitung

Berdasarkan Gambar 1. Hasil Tes Kemampuan Berhitung dapat diketahui bahwa nilai rata-rata kemampuan berhitung siswa pada saat *pretest* yaitu 73 dan pada saat *posttest* sebesar 91. Nilai terendah siswa pada saat *pretest* sebesar 48 dan pada saat *posttest* sebesar 36. Sedangkan nilai tertinggi siswa pada saat *pretest* adalah 92 dan pada saat *posttest* sebesar 100.

3.2.2. Perbandingan Pengukuran *Pretest* dan *Posttest*

Pengaruh dari penerapan model *game-based learning* berbantuan media kubus *magic* terhadap kemampuan berhitung siswa kelas I dapat dilihat dari adanya peningkatan hasil belajar siswa. Adapun perbandingan nilai pada pengukuran awal (*Pretest*) dan pengukuran akhir (*Posttest*) dapat dilihat pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2 Data Perbandingan Hasil Belajar Tes Berhitung Awal dan Akhir

Perbandingan	Hasil Pengukuran		Selisih (<i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>)
	Awal (<i>Pretest</i>)	Akhir (<i>Posttest</i>)	
Nilai Tertinggi	92	100	8
Nilai Terendah	48	36	12
Rata-Rata	73	91	18

Berdasarkan Tabel 2, dapat diketahui bahwa nilai tertinggi pada pengukuran awal adalah 92, sedangkan setelah diberikan perlakuan nilai tertingginya adalah 100. Dengan demikian dapat diketahui bahwa ada peningkatan sebanyak 8 nilai. Akan tetapi berbeda dengan nilai terendah yang didapat oleh subyek penelitian yang mengalami penurunan sebanyak 12. Nilai terendah pada pengukuran awal adalah 48, kemudian mengalami penurunan pada pengukuran akhir dengan nilai

36. Nilai rata-rata subyek penelitian sebelum diberikan perlakuan adalah 73, sedangkan setelah diberikan perlakuan adalah 91. Berdasarkan hasil dari pengukuran awal (*pretest*) dan pengukuran akhir (*posttest*) terdapat peningkatan nilai rata-rata subyek penelitian sebanyak 18 nilai.

3.2.3. Uji Prasyarat Analisis

Uji normalitas dilakukan pada data *pretest* dan *posttest*. Hal ini bertujuan untuk mengetahui data *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal atau tidak. Adapun hasil dari uji normalitas *Shapiro wilk* menggunakan bantuan program *SPSS 25 for windows* sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 3:

Tabel 3 Hasil Uji Normalitas

	<i>Statistic</i>	<i>Df</i>	<i>Sig.</i>
<i>Pretest</i>	0,931	20	0,161
<i>Posttest</i>	0,617	20	0,000

Berdasarkan Tabel 3, dapat diketahui bahwa nilai signifikansi *pretest* adalah 0,161 sedangkan nilai signifikansi *posttest* adalah 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa data *pretest* berdistribusi normal karena $0,161 \geq 0,05$. Sedangkan untuk data *posttest* tidak berdistribusi normal karena $0,000 < 0,05$.

3.2.4. Uji Hipotesis

Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan *Wilcoxon Signed Ranks Test*. Uji *Wilcoxon signed ranks test* merupakan uji non-parametris yang digunakan untuk mengukur perbedaan 2 data berpasangan tetapi data berdistribusi tidak normal. Adapun hasil dari uji *Wilcoxon sign rank test* dengan menggunakan bantuan program *SPSS 25 for windows* ditunjukkan pada Tabel 4:

Tabel 4 Hasil Uji Wilcoxon sign rank test

		<i>N</i>	<i>Mean Rank</i>	<i>Sum of ranks</i>	<i>Zscore</i>	<i>Asymp.sig (2 Tailed)</i>
<i>Pretest</i>	Negative Ranks	1 ^a	5.00	5.00	-3743	0.000
<i>Posttest</i>	Positive Ranks	19 ^b	10.79	205.00		
	Ties	0 ^c				
	Total	20				

a) *Posttest* < *pretest*

b) *Posttest* > *pretest*

c) *Posttest* = *pretest*

Berdasarkan Tabel 4, dapat diketahui bahwa pada output "Ranks" terdapat 3 interpretasi yaitu *negative ranks*, *positif ranks* dan *ties*. *Negative ranks* atau selisih (negatif) antara hasil tes kemampuan berhitung siswa untuk *pretest* dan *posttest* adalah 1. Hal ini menunjukkan ada 1 siswa yang mengalami penurunan (pengurangan) dari nilai *Pretest* ke nilai *Posttest*. Pada interpretasi

positif ranks atau selisih (*positif*) antara hasil tes kemampuan berhitung siswa untuk *pretest* dan *posttest* adalah 19. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat 19 data positif yang artinya ada 19 siswa mengalami peningkatan hasil tes kemampuan berhitung siswa dari nilai *pretest* dan *posttest* dengan *mean rank* (rata-rata peningkatan) sebesar 10,79. Sedangkan interpretasi *ties* merupakan kesamaan nilai *pretest* dan *posttest* nilainya adalah 0, sehingga dapat dikatakan bahwa tidak ada nilai yang sama antara *pretest* dan *posttest*.

Berdasarkan tabel 4, output "Test Statistics" dapat diketahui bahwa Asymp. Sig. (2-tailed) bernilai 0,000. Karena nilai $0,000 < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil tes kemampuan berhitung antara *pretest* dan *posttest*. Hal ini membuktikan bahwa penerapan model *game-based learning* berbantuan media kubus *magic* berpengaruh positif terhadap kemampuan berhitung siswa kelas I MI NA Trasan Bandung.

3.3. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat diketahui bahwa penerapan model pembelajaran *game-based learning* berbantuan media kubus *magic* berpengaruh positif terhadap kemampuan berhitung siswa kelas I. Hal ini dibuktikan dengan hasil pengukuran awal (*pretest*) dengan rata-rata 73 dan hasil pengukuran akhir (*posttest*) dengan rata-rata 91. Hasil rata-rata nilai tersebut, menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan berhitung siswa kelas I khususnya dalam operasi hitung bilangan penjumlahan dan pengurangan siswa kelas I. Kemampuan berhitung sangat penting, karena dalam kehidupan sehari-hari banyak pemecahan masalah yang melibatkan kemampuan berhitung, contohnya dalam transaksi jual-beli dan lain-lain. Hal tersebut didukung oleh pendapat Depdiknas (dalam Aritonang & Elsap, 2019) yang menyatakan bahwa keterampilan berhitung sangat penting dalam kehidupan sehari-hari guna mempersiapkan masa depan anak terutama pada konsep bilangan yang menjadi dasar pengembangan kemampuan matematikanya.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa meningkatnya kemampuan berhitung siswa dipengaruhi oleh pemilihan model pembelajaran yang tepat sehingga guru memiliki pedoman dalam pelaksanaan pembelajaran dengan memperhatikan materi, tujuan pembelajaran, dan tingkat kemampuan siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat (Trianto, 2010) yang menyatakan bahwa fungsi dari model pembelajaran yaitu sebagai pedoman atau acuan bagi guru dalam melaksanakan sebuah pembelajaran. Selain hal tersebut faktor lain yang mempengaruhi peningkatan kemampuan berhitung siswa kelas I yaitu penggunaan model *game-based learning* dalam proses pembelajaran yang membuat siswa lebih semangat dalam belajar sehingga dapat tercipta lingkungan belajar yang menyenangkan dan siswa dapat dengan mudah memahami materi yang disampaikan. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian (Papastergiou 2009) yang menyatakan bahwa model *game-based learning* cocok diterapkan di kelas rendah sekolah dasar karena beberapa faktor diantaranya dapat menambah semangat belajar pada siswa, dapat membantu siswa memecahkan permasalahan dengan cepat, dan terciptanya lingkungan belajar yang menyenangkan.

Model *game-based learning* (Firosa, 2018) merupakan model pembelajaran yang memadukan materi belajar dengan game sebagai bagian dari edukasi agar siswa saling terlibat. Sedangkan menurut (Azan & Wong 2008), model *game-based learning* merupakan model pembelajaran dengan desain permainan yang dikemas secara menarik, melibatkan peserta didik, memiliki tujuan akhir dan bertujuan untuk mengembangkan pengetahuan serta keterampilan.

Model pembelajaran ini menuntut siswa untuk belajar dengan cara bermain, dimana proses pembelajaran dilakukan melalui permainan yang dirancang sesuai tema sehingga diharapkan dapat membantu siswa dalam meningkatkan prestasinya. Hal ini didukung dengan pendapat (Prensky, 2001) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis permainan dapat merangsang emosi, kecerdasan dan kemampuan psikomotorik pada anak. Model pembelajaran ini memiliki beberapa kelebihan diantaranya siswa dapat berinteraksi dan berperan secara langsung dalam pembelajaran, mempermudah siswa dalam memahami materi dan menjadi lebih aktif, bertahan lama dalam ingatan siswa, guru dapat mengevaluasi kemampuan siswa secara langsung dan menimbulkan rasa senang serta gembira sehingga siswa menjadi lebih ceria (Asmaka, 2019: 10). Penerapan model pembelajaran ini terbukti mampu membuat siswa lebih aktif, senang, ceria, mudah mengingat materi yang disampaikan dan guru lebih mudah dalam mengevaluasi kemampuan masing-masing siswa.

Penerapan model *game-based learning* dan penggunaan media kubus *magic* dalam pelajaran matematika khususnya materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa. Oleh karena itu, guna mencapai tujuan pembelajaran yang maksimal sebaiknya guru menggunakan media disetiap proses pembelajaran dengan memperhatikan kebutuhan siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat (Hamalik, 1994) yang menyatakan bahwa media pembelajaran merupakan alat, metode dan teknik yang digunakan untuk berkomunikasi dan berinteraksi lebih efektif antara guru dan siswa dalam proses pembelajaran.

Penggunaan media kubus *magic* dalam penelitian ini juga dapat membantu guru mempermudah menyampaikan materi, menumbuhkan semangat belajar siswa, menarik perhatian siswa, membuat siswa lebih mandiri, siswa mendapatkan pengalaman secara nyata dan memberikan persepsi yang sama antar siswa sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik. Sebagaimana pendapat (Daryanto, 2016) yang menyatakan bahwa fungsi dari penggunaan media pembelajaran yaitu memperjelas pesan dari materi yang disampaikan, membangkitkan semangat belajar siswa, memberikan pengalaman secara langsung, membantu siswa untuk belajar secara mandiri sesuai dengan kemampuan siswa, menarik perhatian, memberikan stimulus dan persepsi yang sama. Hal ini membuktikan bahwa penggunaan media kubus *magic* efektif untuk menyampaikan materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan. Sesuai dengan pendapat (Saud, 2009) yang menyatakan bahwa dalam memilih media pembelajaran harus memperhatikan prinsip pemilihan media terlebih dahulu. Prinsip-prinsip tersebut yaitu tepat guna (sesuai KD), berdaya guna (meningkatkan motivasi belajar siswa), dan bervariasi (siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran).

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diketahui bahwa nilai rata-rata siswa meningkat setelah diberi perlakuan berupa pembelajaran dengan model *game-based learning* berbantuan media kubus *magic*. Hal ini dikarenakan model *game-based learning* berbantuan media kubus *magic* dapat menarik minat siswa dalam belajar operasi hitung bilangan melalui kegiatan yang menyenangkan dan terpenuhinya kebutuhan mereka dimasa depan melalui permainan. Dengan begitu siswa dapat belajar sambil bermain, sehingga pembelajaran yang dilakukan menjadi lebih menyenangkan. Suasana pembelajaran yang menyenangkan diperoleh siswa melalui kegiatan permainan media kubus *magic*, dimana melalui kegiatan tersebut setiap siswa ikut terlibat secara aktif. Keterlibatan

siswa secara aktif mampu menciptakan rasa ingin tahu siswa sehingga semakin tertarik untuk mempelajari materi operasi hitung bilangan. Selain itu, model *game-based learning* merupakan model pembelajaran yang berbasis permainan, dimana kita ketahui bersama bahwa anak usia sekolah dasar masih berada pada masa bermain atau operasional konkrit. Pada masa operasional konkrit siswa sangat senang dengan permainan, senang bergerak, senang berkelompok, dan melakukan sesuatu secara langsung. Hal ini sesuai dengan beberapa karakteristik siswa sekolah dasar menurut (Kurniawan, 2011) diantaranya siswa kelas rendah sangat senang bermain, lebih senang bergerak, lebih senang bekerja sama dalam kelompok dan senang melakukan atau mempraktikkan sesuatu secara langsung.

Hasil penelitian ini juga diperkuat dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Arif dan Risnasari pada tahun 2016 yang menunjukkan bahwa *game-based learning* efektif untuk meningkatkan keterampilan siswa tingkat sekolah dasar dalam berhitung. Pengaruh yang signifikan dari penggunaan model *game-based learning* berbantuan media kubus *magic* terhadap kemampuan berhitung siswa kelas I juga dibuktikan melalui hasil analisis data menggunakan uji *Wilcoxon sign rank test* juga menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan berhitung siswa kelas I secara signifikan dengan Asymp. Sig. (2-tailed) bernilai 0,000 dimana nilai 0,000 lebih kecil dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa model *game-based learning* berbantuan media kubus *magic* efektif untuk meningkatkan kemampuan berhitung siswa kelas I.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *game-based learning* berbantuan media kubus *magic* dalam pembelajaran berhitung penjumlahan dan pengurangan dapat menjadi alternatif untuk mengembangkan kemampuan berhitung siswa melalui model pembelajaran dan media yang menarik sehingga dapat mendukung kemampuan berhitung siswa secara optimal. Hal ini sesuai dengan teori yang ada dan hasil uji statistik yang signifikan. Oleh karena itu, terbukti bahwa penerapan model pembelajaran *game-based learning* berbantuan media kubus *magic* berpengaruh positif terhadap kemampuan berhitung siswa yang ditunjukkan dengan meningkatnya nilai rata-rata sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

Adapun beberapa keterbatasan dan kekurangan dari penelitian ini yaitu minimnya referensi terkait model pembelajaran *game-based learning*, terutama penelitian tentang penerapan model *game-based learning* di sekolah dasar sehingga informasi yang disampaikan belum maksimal. Selain itu, proses penyusunan skripsi dan penelitian terkendala oleh situasi saat ini yaitu pandemi COVID-19 yang semakin meningkat sehingga membutuhkan waktu yang lebih lama dalam penyusunannya.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pengujian uji *Wilcoxon sign ranks test* yang dilakukan, dapat diketahui bahwa ada pengaruh positif penerapan Model *Game-Based Learning* berbantuan media kubus *magic* terhadap kemampuan berhitung siswa kelas I MI NA Trasan Bugangan Bandongan. Hal ini dibuktikan dengan adanya perbedaan yang cukup signifikan antara hasil pengukuran awal (*pretest*) dan pengukuran akhir (*posttest*) dengan hasil Asymp. Sig. (2-tailed)

bernilai 0,000 dimana nilai 0,000 lebih kecil dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa model *game-based learning* berbantuan media kubus *magic* berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan berhitung siswa kelas I MI NA Trasan Bandongan.

5. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada Ety Purwaningsih, S.Pd.I, M.Pd. selaku Kepala MI NA Trasan Bugangan Bandongan dan Eti Wahyuasih selaku Guru Kelas I MI NA Trasan Bugangan Bandongan yang telah membantu kelancaran pelaksanaan penelitian.

Referensi

- Aini, Firosa Nur. (2018). Pengaruh *Game-Based Learning* Terhadap Minat dan Hasil Belajar pada Mata Pelajaran Ekonomi Siswa Kelas XI IPS. *Jurnal Pendidikan Ekonomi (JUPE)*, 249-255. Doi: <https://doi.org/10.26740/jupe.v6n3.p%25p>
- Arif, M., & Risnasari, M. (2016). Penerapan Teknologi *Game* Berhitung Untuk Meningkatkan Kemampuan Matematika Pada Siswa Tingkat Sekolah Dasar. *EduTic - Scientific Journal of Informatics Education*. Doi: 10.21107/edutic.v3i1.2561
- Aritonang, L. A., & Elsap, D. S. (2019). Meningkatkan Kemampuan Berhitung Pada Anak Usia Dini Dengan Menggunakan Metode Jarimatika. *CERIA (Cerdas Energik Responsif Inovatif Adaptif)*, 363-369. Doi: 10.22460/ceria.v2i6.p363-369
- Asmaka, Ridduwan Agung. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran *Game-Based Learning* Terhadap Prestasi Belajar Matematika pada Materi Peluang Kelas VII SMP Negeri 2 Balen Tahun Pelajaran 2018/2019. Skripsi (Tidak Diterbitkan). IKIP PGRI: Bojonegoro.
- Azan, M. Z. N., & Wong, S. Y. (2008). Game-based learning model for history courseware: A preliminary analysis. *Proceedings - International Symposium on Information Technology 2008, ITSIM*. Kuala Lumpur: IEEE. Doi: 10.1109/ITSIM.2008.4631565
- Daryanto. (2016). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Firoza, C. A. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share untuk Meningkatkan Keaktifan dan Prestasi Belajar Sejarah Siswa Kelas XI IPS 1 SMA Negeri 1 Cilacap Tahun Ajaran 2017/2018.
- Hamalik, O. (1994). *Media Pendidikan*. Bandung: PT. Citra Aditya Bakti.
- Khadijah. (2016). *Pengembangan kognitif anak usia dini*. Medan: Perdana Publishing.
- Kurniawan, N. (2011). *Karakteristik dan Kebutuhan Pendidikan Anak Usia Sekolah Dasar*. Online at: <https://dgirlss.wordpress.com/2011/11/03/karakteristik-dan-kebutuhan-pendidikan-anak-usia-sekolah-dasar-oleh-nursidik-kurniawan-a-ma-pd-sd/>.
- Papastergiou, M. (2009). Digital Game-Based Learning in high school Computer Science education: Impact on educational effectiveness and student motivation. *Computers and Education*, 1-12. Doi: 10.1016/j.compedu.2008.06.004
- Prensky, M. (2001). *Digital Game-Based Learning*. USA: McGraw Hill.

- Rusman. (2014). *Model-model pembelajaran (Mengembangkan Profesionalisme Guru)*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Saefuddin, A. (2014). *Pembelajaran Efektif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Saud, U. S. (2009). *Pengembangan Profesi Guru*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, N. S. (2012). *Kurikulum dan Pembelajaran Kompetensi*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Trianto. (2010). *Model-Model Pembelajaran Tematik Terpadu*. Jakarta: PT. Prestasi Pusta Karya.
- . (2015). *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Winatha, K. R., & Setiawan, I. M. (2020). Pengaruh *Game-Based Learning* Terhadap Motivasi dan Prestasi Belajar. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 198-206. Doi: 10.24246/j.js.2020.v10.i3.p198-206