

**EFEKTIFITAS PENGGUNAAN PERMAINAN EDUKATIF SIRKUIT PINTAR
ULAR TANGGA BANGUN DATAR TERHADAP HASIL BELAJAR
MATEMATIKA SISWA KELAS IV**

Ummi Atya Nurjanna¹, Fildza Malahati², Qathrunnada³, Kharisma Romadhon⁴

^{1,2,3,4} Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Yogyakarta

¹21204082017@student.uin-suka.ac.id, ²21204082002@student.uin-suka.ac.id,

³21204082009@student.uin-suka.ac.id, ⁴21204082005@student.uin-suka.ac.id

Abstrak

Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk memaparkan efektifitas penggunaan alat Permainan Edukatif Sirkuit Pintar Ular Tangga Bangun Datar terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV di MIN 3 Bantul dan untuk mengetahui hasil belajar matematika sesudah menggunakan media pembelajaran Alat Permainan Sirkuit Pintar Ular Tangga pada materi bangun datar. Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu Pre-Experimental Design dengan bentuk One Group Pretest-Post-tes Design. Uji prasyarat yang peneliti gunakan yaitu menggunakan uji normalitas dengan Shapiro-Wilk dan Uji homogenitas dengan Lavene, serta uji hipotesis menggunakan Mann Whitney. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas IV di MIN 3 Bantul tahun ajaran 2022/2023. Sampel penelitian adalah siswa kelas IV dengan jumlah 40 orang. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa adanya Efektifitas Penggunaan Alat Permainan Edukatif Sirkuit Pintar Ular Tangga Bangun Datar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV Di MIN 3 Bantul. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) Terdapat efektifitas penggunaan alat permainan edukatif sirkuit pintar ular bangun datar terhadap hasil belajar matematika kelas IV di MIN 3 Bantul dilihat dari hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika setelah diberi perlakuan menggunakan alat Permainan Edukatif Sirkuit Pintar Ular Tangga Bangun Datar lebih tinggi daripada hasil belajar sebelum diberi perlakuan dengan menggunakan alat Permainan Edukatif Sirkuit Pintar Ular Tangga Bangun Datar. Perbandingan rerata selisih pre-test dan post-test pada uji ini menunjukkan .Sig. yang lebih kecil dari 0,05 yaitu 0,002. (2) Hasil belajar matematika siswa kelas IV MIN 3 Bantul sesudah menggunakan media pembelajaran alat permainan sirkuit pintar ular tangga dari 19 orang siswa sudah mencapai KKM dengan ditunjukkan persentase sebanyak 100%

Kata kunci: Permainan Sirkuit Ular Tangga, Hasil Belajar, Matematika

Abstract

This study aimed to know the effect of using an educational game, Smart Circuit, to teach two-dimensional figures on learning outcomes of fourth-grade students in mathematics class at MIN 3 Bantul and to know the mathematics learning outcomes after using the game. The study is a pre-experimental design of one group pretest-post-tes design. The prerequisite test that the researcher used was the Shapiro-Wilk normality test, the Lavene homogeneity test, and Mann Whitney hypothesis test. The population of this study was the fourth grade students at MIN 3 Bantul in the academic year of 2022/2023. The sample comprised 40 students. The results of this study showed that there was an effect of using Smart Circuit to teach two-dimensional figures on learning outcomes of fourth-grade students in mathematics class at MIN 3 Bantul. The results of this study showed that: (1) there was an effect of using Smart Circuit to teach two-dimensional figures on learning outcomes of fourth-grade students in mathematics class at MIN 3 Bantul. There was an increase of the students' learning outcomes after learning with Smart Circuit. The comparison of the mean difference between pre-test and post-test in this tes showed .Sig. which was smaller than 0.05 that was 0.002. (2) After using the game of Smart Circuit, the scores of 19 students or 100 % of students reached the minimum completeness criteria.

Keywords: Smart Circuit Game, Learning Outcome, Mathematics

PENDAHULUAN

Mencari ilmu merupakan suatu bentuk ibadah dalam agama islam. Bukan hanya ilmu agama saja, tetapi juga ilmu-ilmu pengetahuan umum yang lain. Dalam lingkungan pendidikan formal, guru memilih materi pelajaran untuk mendukung keterampilan siswa dan mengelola kegiatan belajar mengajar di kelas. Guru harus mampu menjaga perhatian siswa dan mendorong mereka untuk lebih aktif. Dengan demikian, guru harus berperan sebagai penguasa pengetahuan, yaitu menguasai wawasan, keterampilan dan teknik-teknik dalam mengajar. Dengan demikian, guru dapat membentuk prestasi peserta didik sebagai tujuan pendidikan¹. Pendidikan merupakan hal yang sangat dibutuhkan oleh semua manusia. Dengan adanya pendidikan diharapkan dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia sehingga mampu mengurangi angka kebodohan dan kemiskinan. Salah satu jenjang pendidikan adalah sekolah dasar. Sekolah dasar merupakan salah satu jenjang pendidikan terendah dalam sebuah sistem pendidikan di Indonesia. Pada usia sekolah dasar anak akan dibekali dengan berbagai macam kemampuan dan keterampilan dasar guna untuk melanjutkan jenjang pendidikan selanjutnya.

Menurut teori perkembangan anak, Piaget mengatakan bahwa anak sekolah dasar yang berusia 7-11 tahun termasuk pada tahap operasional konkret yang dimana anak tersebut memiliki sebuah karakteristik yang mampu meningkatkan daya kemampuan berfikir secara logis dari situasi yang nyata². Anak-anak usia sekolah dasar memiliki sebuah karakteristik suka belajar ataupun bermain secara berkelompok. Dengan adanya belajar ataupun bermain secara berkelompok dapat menumbuhkan jiwa-jiwa sosial dan keterampilan dalam bersosialisasi terhadap teman sebayanya. Menurut Kak Seto dalam buku yang ditulis oleh Yasin Yusuf, karakteristik anak sekolah dasar cenderung masih suka bermain, dunia yang menyenangkan dan penuh dengan spontanitas. Seorang anak akan semangat belajar apabila pembelajarannya disampaikan dengan cara yang menarik dan meyenangkan³. Dari berbagai macam karakteristik anak usia sekolah dasar tentunya seorang guru harus bisa menyampaikan pembelajaran semenarik mungkin. Penyampaian pembelajaran yang baik perlu dilakukan pada semua bidang studi, salah satunya adalah mata pelajaran matematika. Matematika perlu diberikan kepada semua siswa, terutama siswa sekolah dasar untuk membekali agar siswa memiliki kemampuan untuk berfikir secara logis, kritis, kreatif, sistematis serta memiliki kemampuan untuk bekerjasama.

¹ Tatang Syaripudin, "Landasan Pendidikan" (Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Islam Kementerian Agama RI, 2012), hlm 74.

² Henruman, "Model Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar" (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2008), 15.

³ Yasin Yusuf dan Umi Auliya, "Sirkuit Pintar Melejitkan Kemampuan Matematika & Bahasa Inggris Dengan Metode Ular Tangga" (Jakarta Selatan: Transmedia Pusaka, 2011), hlm 21.

Pembelajaran matematika pada jenjang sekolah dasar merupakan dasar bagi siswa untuk menerima konsep-konsep matematika secara benar. Matematika identik dengan rumus, sehingga siswa tidak hanya membutuhkan pemahaman konsep saja namun juga harus diimbangi dengan mengingat setiap rumus-rumusnyanya. Salah satu cara untuk mencapai keberhasilan tersebut adalah dengan menerapkan model, metode, dan strategi pembelajaran yang maksimal, selain itu kemampuan guru dalam merancang dan menerapkan media pembelajaran juga merupakan kunci dari keberhasilan proses pembelajaran. Jadi, seorang guru haruslah mampu memilih dan menggunakan metode serta cara yang dapat membantu jalannya proses komunikasi dengan peserta didik agar berjalan dengan lancar dan materi yang diberikan mudah dipahami dan dimengerti oleh peserta didik. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran matematika yang berkualitas sehingga peserta didik tidak hanya menghafal atau menggunakan formula yang ada tetapi juga menghubungkan materi yang dipelajari di sekolah dengan kehidupan nyata⁴.

Pendekatan serta model pembelajaran matematika hendaknya diawali dari hal nyata (konkret) ke yang membutuhkan pendalaman materi (abstrak), dan dari yang mudah ke yang sulit. Dengan menggunakan berbagai sumber belajar, hendaknya guru aktif dengan berbagai cara untuk membangun pengetahuannya peserta didik⁵. Pembelajaran matematika peserta didik di sekolah dasar harus berjalan secara optimal agar dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Salah satu cara untuk mencapai tujuan tersebut adalah dengan memaksimalkan penerapan metode, model dan strategi. Salah satu metode yang menarik adalah metode permainan, metode permainan merupakan salah satu cara guru dalam menyampaikan sebuah materi dalam pembelajaran yang dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat terlibat secara langsung, sehingga siswa akan merasa senang terhadap materi yang dibawakan oleh guru. Berdasarkan hasil observasi di MIN 3 Bantul pada Senin 7 Desember 2022, ketika mengamati guru yang sedang mengajar, guru tersebut hanya menggunakan buku dan papan tulis. Kemudian peneliti juga mengamati siswa yang sedang belajar, dan peneliti menemukan ada peserta didik yang mengantuk dikelas dan juga kurang memperhatikan guru saat sedang menyampaikan materi pembelajaran. Setelah melakukan observasi, peneliti melakukan wawancara dengan Ibu A dan Ibu H selaku wali kelas IVA dan IV B, dari kedua guru tersebut mengatakan bahwa memang belum menggunakan media pembelajaran yang kreatif dan guru juga menunjukkan hasil nilai matematika yang ditunjukkan dengan masih banyak peserta didik yang nilainya kurang dari KKM yaitu sebesar 70 dan KKM yang ditetapkan oleh sekolah sebesar 75. Disamping itu, untuk siswa yang tidak mencapai KKM memiliki persentase sebesar 72,7% dengan jumlah siswa 21 orang sedangkan siswa yang mencapai KKM

⁴ Siti Chotimah and Hamidah, "Pengaruh Pengaruh Pembelajaran Van Hiele Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP, Jurnal Ilmiah UPT P2M STKIP Siliwangi," *Jurnal Ilmiah UPT P2M STKIP Siliwangi* vol 2, no. 2 (2015): hlm 203.

⁵ Syafi'I, "Dengan Metode Bermain Ular Tangga Dapat Meningkatkan Hasil Belajar Siswa," *Jurnal Euclid* vol 2, no. 3 (2014): hlm 491.

memiliki persentase sebesar 27,3% dengan jumlah siswa 19 orang dari jumlah siswa seluruh kelas IV sebanyak 40 orang

Pemilihan jenis media ini berdasarkan karakteristik siswa yang cenderung suka bermain, salah satu media yang cocok dengan karakteristik siswa sekolah dasar adalah media permainan. Media permainan yang diberikan tentunya memiliki sifat edukatif, menarik perhatian, efektif, menantang dan menyenangkan. Selain itu permainan juga memberikan pengalaman nyata serta dapat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan kognitif. Oleh karena itu peneliti ingin meneliti sebuah metode permainan yang bersifat edukatif, efektif, menyenangkan, menarik dan menantang siswa. Metode permainan bersifat edukatif artinya dalam permainan ini siswa memperoleh pengetahuan terkait dengan rumus-rumus dan penerapannya dalam soal mengenai materi luas dan keliling bangun datar. Metode bersifat efektif karena dalam permainannya cocok digunakan pada anak sekolah dasar yang masih menyukai dunia belajar sambil bermain. Dan bersifat menyenangkan karena saat bermain anak akan merasa terhibur dan merasa senang. Selain itu menarik karena dilengkapi dengan media papan ular tangga yang cukup bagus. Yang terakhir adalah menantang artinya siswa ditantang untuk berlomba-lomba supaya menjadi juara dalam Permainan Edukatif Sirkuit Pintar Ular Tangga Bangun Datar tersebut.

Hasil belajar merupakan kemampuan yang diperoleh peserta didik setelah mengikuti proses belajar mengajar tentang mata pelajaran tertentu⁶. Materi yang digunakan dalam penelitian efektifitas penggunaan alat permainan edukatif sirkuit pintar ular tangga bangun datar terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV di MIN 3 Bantul hanya pada materi bangun datar dan peneliti memfokuskan permasalahan pada luas dan keliling bangun datar saja, dan hasil belajar yang digunakan oleh peneliti ranah kognitif, afektif dan psikomotorik. Permainan edukatif sirkuit pintar ular tangga terdiri dari papan permainan, bidak dan dadu. Papan Permainan Edukatif Sirkuit Pintar Ular Tangga Bangun Datar ini memiliki bentuk persegi dan memiliki 25 kotak yang sama besar, masing-masing kotak tersebut terdapat gambar sebuah bangun datar yang telah diketahui sisinya yang kemudian nanti akan dihitung luas dan kelilingnya oleh pemain. Dadu pada permainan sirkuit pintar ular tangga ini sama halnya dengan dadu pada umumnya. Dadu dalam permainan ini berbentuk kubus yang memiliki 6 sisi, dan keenam sisi tersebut bukan tertulis angka 1 sampai 6 melainkan tertulis rumus luas bangun datar. Bidak, fungsi utama bidak adalah untuk menunjukkan posisi pemain. Dalam permainan sirkuit pintar ular tangga bangun datar ini bisa menggunakan tutup bolpen, spidol dan pion. Berikut tata cara permainannya :

Untuk permainannya sendiri bisa dilakukan secara berkelompok mulai dari 2 orang sampai 5 orang. Untuk menentukan urutan pemain melalui kertas gunting batu terlebih dahulu.

⁶ Lusi Widayanti, "Peningkatan Aktivitas Belajar Dan Hasil Belajar Siswa Dengan Metode Problem Based Learning Pada Siswa Kelas VIIA MTs Negeri Donomulyo Kulon Progo Tahun Pelajaran 2012/2013," *Jurnal Fisika Indonesia UGM* 17, no. 49 (2013): 32–35, <https://doi.org/10.22146/jfi.24410>.

Selanjutnya bidak berjalan sesuai rumus yang muncul pada dadu yang telah dilempar oleh pemain, kemudian pemain harus menghitung luas dan keliling bangun datar yang ada di papan permainan. Apabila pemain berada pada kotak ke 5 terakhir maka pemain akan menjadi pemenang dengan syarat pemain harus memperoleh rumus yang sesuai dengan bangun datar pada kotak yang pemain tempati. Dengan menalan bidaknya ke depan, Jika pemain memperoleh rumus yang berbeda dengan kotak yang ditempati maka pemain harus menjalankan bidaknya mundur satu kotak.

Banyak sekali permainan yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar, namun tidak semua permainan sesuai dengan materi yang dipelajari siswa. Adapun yang menjadi pertimbangan peneliti memilih metode permainan sirkuit ular tangga ini adalah bahwa di kelas IV MIN 3 Bantul dengan adanya penelitian yang dilakukan peneliti diharapkan siswa mendapatkan pengalaman yang berbeda, sehingga siswa dapat memahami bagaimana menghitung luas dan keliling bangun datar dengan tepat dan benar melalui sebuah permainan Dengan berbagai pemaparan di atas, dapat dipahami bahwa begitu pentingnya penggunaan suatu media alat permainan, yang dapat menunjang kegiatan belajar-mengajar. Namun, permainan sirkuit pintar ular tangga ini belum terlihat di kelas IV sehingga peneliti sangat tertarik untuk meneliti serta membuktikan apakah suatu media alat permainan dapat memberikan efektifitas terhadap hasil belajar. Dengan inilah peneliti melakukan sebuah penelitian dengan judul “Efektifitas Penggunaan Permainan Edukatif Sirkuit Pintar Ular Tangga Bangun Datar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV Di MIN 3 Bantul”

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode Eksperimen. Metode Eksperimen mempunyai ciri khas yakni menggunakan kelas Kontrol dalam penelitiannya⁷. Penelitian ini menggambarkan tentang efektifitas alat permainan edukatif sirkuit pintar ular tangga bangun datar terhadap hasil belajar matematika siswa. Adapun rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan desain eksperimen *Pre-Eksperimental Design* dengan bentuk *One Group Pretest-Post-tes Design*. Menurut sugiyono desain ini terdapat sebuah pretest, sebelum diberi perlakuan. Oleh karena itu, hasil perlakuan tersebut dapat diketahui lebih akurat karena dapat dibandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan^{8,9}.

Penelitian ini dilakukan di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Bantul, waktu pelaksanaan penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2022/2023. Peneliti memilih sekolah

⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi R&D Dan Pendidikan)* (Bandung, 2021).

⁸ Sugiyono.

⁹ Nita Firdaus, *Buku Ajar Metodologi Penelitian Pendidikan*, 2019, https://scholar.google.co.id/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=jurnal+artikel+ilmiah&btnG=.

tersebut dengan alasan karena sekolah tersebut belum pernah menggunakan permainan sirkuit pintar ular tangga dalam pembelajaran matematika pada bangun datar. Peneliti telah diberikan izin dari kepala madrasah dan guru untuk diadakannya penelitian pada kelas IV Madrasah Ibtidaiyah Negeri 3 Bantul yang dilaksanakan pada tahun 2022/2023.

Adapun Populasi menurut Sugiyono adalah suatu wilayah yang ingin diteliti oleh peneliti yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas serta karakteristik tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan^{10,11}. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV di MIN 3 Bantul. Sampel dari penelitian ini adalah siswa kelas IV A dan IV B sebanyak 40 orang. Dari teknik pengambilan sampel tersebut diperoleh sampel siswa kelas IV A sebagai kelas Kontrol dan kelas IV B sebagai kelas Eksperimen.

Selanjutnya, teknik dan pengumpulan datanya dengan menggunakan tes. Tes adalah rangkaian pertanyaan-pertanyaan yang memerlukan jawaban sebagai alat ukur dalam proses asesmen maupun evaluasi dan mempunyai peran penting untuk mengukur suatu pengetahuan, keterampilan, kecerdasan, bakat atau kemampuan yang dimiliki oleh individu ataupun kelompok¹². Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes pilihan ganda yang terdiri dari 20 soal. Tes ini berguna untuk mengetahui hasil belajar matematika kelas IV MIN 3 Bantul, baik itu untuk soal *pre-test* maupun *post test*.

Tabel 1
Kisi-Kisi Soal Pre-test dan Post-test

Kompetensi Dasar	Indikator
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi dan persegi panjang termasuk melibatkan pangkat dua dengan akar pangkat dua	4.9.2 Menentukan Luas dan Keliling bangun datar persegi dan persegi panjang
	4.9.3 Menggunakan Rumus untuk menentukan luas dan keliling bangun datar.

¹⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi R&D Dan Pendidikan)*; Sukardi, "Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi Dan Praktiknya" (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), hlm 81.

¹¹ Umi Narimawati, "Metodologi Penelitian Kualitatif Dan Kuantitatif, Teori Dan Aplikasi" (Bandung: Alfabeta, 2008), hlm 173.

¹² Kasmadi and Nia Siti Sunariah, "Panduan Modern Penelitian Kuantitatif" (Bandung: Alfabeta, 2014), hlm 69.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Efektifitas Penggunaan Alat Permainan Edukatif Sirkuit Pintar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV di MIN 3 Bantul.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya efektifitas penggunaan alat permainan edukatif sirkuit pintar ular tangga bangun datar terhadap hasil belajar siswa. Dilihat dari hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika setelah diberi perlakuan menggunakan menggunakan alat permainan ular tangga (*post-tes*) lebih tinggi daripada hasil belajar pada mata pelajaran matematika sebelum diberi perlakuan dengan menggunakan alat permainan ular tangga (*post-test*). Hal ini sesuai dengan perhitungan menggunakan JASP versi 0.16 yang menggunakan analisis *Mann Whitney*. Perbandingan rerata selisih *pre-test* dan *post-test* pada uji ini menunjukkan Sig. yang lebih kecil dari 0,05 yaitu 0,002. Hal ini membuat kesimpulan yang diambil adalah ada efektifitas penggunaan alat permainan edukatif sirkuit pintar ular tangga terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV di MIN 3 Bantul dilihat dari perbedaan nilai *pre-test* dan *post-test*.

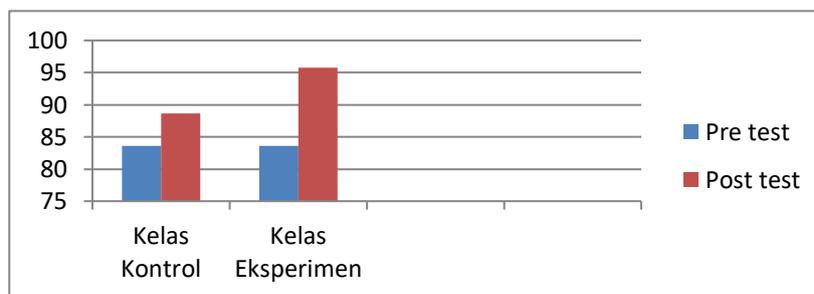
Berdasarkan perhitungan di atas dalam pengajaran matematika dengan menggunakan alat permainan ular tangga terdapat efektifitas dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV, hal tersebut sesuai dengan teori Piaget yaitu dalam pengajaran matematika untuk siswa, terlebih pada aktivitas, pengalaman, dan penggunaan metode aktif yaitu dalam kisaran umur 7-11 tahun. Menurut Jean Piaget, seorang siswa berada pada fase operasional konkret, pada fase ini kemampuan yang tampak adalah kemampuan dalam proses berpikir untuk mengoperasikan kaidah-kaidah logika, meskipun masih terikat dengan objek yang bersifat konkret.

Permainan Edukatif Sirkuit Pintar Ular Tangga Bangun Datar merupakan media atau alat bantu belajar yang bertujuan untuk mengukur perubahan tingkah laku peserta didik dalam pembelajaran matematika khususnya materi bangun datar. Permainan Edukatif Sirkuit Pintar Ular Tangga Bangun Datar digunakan selama penelitian pada siswa kelas IV di MIN 3 Bantul selama penelitian 2 bulan. Penelitian ini mengambil sampel dari dua kelas IV yang terdiri dari 21 siswa kelas A dan 19 siswa kelas B. Peneliti menggunakan dua kelas tersebut dengan membagi kelas A sebagai kelas Kontrol dan kelas B sebagai kelas Eksperimen. Namun, dalam penelitian memerlukan bantuan pihak sekolah dengan memberikan lembar instrumen penelitian dan media permainan kepada wali siswa. Kemudian, peneliti menggunakan dua video pembelajaran untuk masing-masing kelas. Pertama, video materi bangun datar diberikan kepada wali siswa kelas A, sedangkan kelas B diberikan video materi bangun datar dan video cara penggunaan media Permainan Edukatif Sirkuit Pintar Ular Tangga Bangun Datar.

Pada tahap pertama pengambilan sampel, peneliti memberikan lembar instrumen *pre-test* pada hari Senin, 5 Desember 2022. Pemberian *pre-test* ini memiliki tujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dengan jumlah soal pilihan ganda sebanyak 20 item kepada wali siswa

kelas A (Kontrol) dan B (Eksperimen) untuk dikerjakan oleh siswa dalam waktu seminggu. Kemudian hasil dari lembar *pre-test* tersebut diolah menjadi data *pre-test*. Pada tahap berikutnya, peneliti memberikan dua video yang berisi materi bangun datar kepada wali siswa kelas A sebagai bahan ajar bangun datar. Namun, peneliti memberikan media Permainan Edukatif Sirkuit Pintar Ular Tangga Bangun Datar, video materi bangun datar, dan video cara penggunaan media tersebut. Tahap terakhir pengambilan sampel yaitu, peneliti memberikan lembar instrumen *post-test* kepada wali siswa kedua kelas hari Rabu, 21 Desember 2022 dengan jumlah soal pilihan ganda sebanyak 20 item. Kelas A sebagai kelas Kontrol diberikan video materi bangun datar untuk membantu peserta didik mengerjakan *post-test* tersebut. Namun, kelas B sebagai kelas Eksperimen menjawab *post-test* menggunakan media Permainan Edukatif Sirkuit Pintar Ular Tangga Bangun Datar. Dari hasil *post-test* yang telah diberikan dengan tujuan untuk mengetahui hasil belajar aspek kognitif C2. Hasil test kedua kelas tersebut akan digunakan sebagai data *post-test* peserta didik.

Data yang terkumpul melalui instrumen *pre-test* dan *post-test* yang telah dikerjakan oleh peserta didik kedua kelas akan diolah dengan bantuan *software* JASP 0.16 dengan tujuan untuk mengetahui hasil belajar kognitif siswa. Dari penelitian tersebut diperoleh rata-rata nilai *pre-test* dan *post-test* pada kelas Kontrol dan kelas Eksperimen. Pada kelas Kontrol rata-rata nilai *pre-test* adalah sebesar 83,57 sedangkan pada kelas Eksperimen sebesar 88,68. Untuk rata-rata *post-test* kelas Kontrol diperoleh hasil sebesar 87,38 dan kelas Eksperimen diperoleh nilai *post-test* rata-rata sebesar 95,79. Hasil perolehan nilai dari kedua kelas tersebut dinyatakan dalam bentuk diagram batang di bawah ini :



Gambar 1 Diagram rata-rata pre test dan post test kelas Kontrol dan kelas Eksperimen

Kelas Eksperimen yang menggunakan media Penggunaan Permainan Edukatif Sirkuit Pintar Ular Tangga Bangun Datar mendapatkan hasil nilai rata-rata *post-test* lebih tinggi dari pada kelas Kontrol. Hal tersebut terjadi dikarenakan kelas Eksperimen mendapatkan perlakuan menggunakan media, sehingga hasil yang didapat dari pengambilan sampel *post-test* berbeda dengan kelas Kontrol. Media tersebut bertujuan untuk menemukan hasil yang berbeda dengan

hasil sebelum diberikan perlakuan (treatment). Mekanisme yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah permainan yang terdiri dari gambar ular tangga yang bernomor warna-warni. Namun jika Permainan Edukatif Sirkuit Pintar Ular Tangga Bangun Datar biasanya terdiri dari papan bernomor 1 sampai 100, maka Permainan Edukatif Sirkuit Pintar Ular Tangga Bangun Datar dalam pembelajaran ini hanya terdapat 10 kolom yang dimana masing masing gambar bangun datar sudah terdapat angka panjang dan lebarnya. Hal ini disebabkan jika penomoran dilakukan seperti pada umumnya maka peserta didik akan kesulitan dan memerlukan waktu yang lama untuk mencapai angka 100. Permainan Edukatif Sirkuit Pintar Ular Tangga Bangun Datar ini dibuat dalam ukuran sedang dan dimainkan dengan teman menggunakan bidak. Untuk cara memainkannya sebagian besar sama dengan Permainan Edukatif Sirkuit Pintar Ular Tangga Bangun Datar pada umumnya, hanya saja untuk menempatkan bidak sesuai dengan rumus yang tertera pada dadu. Pada saat siswa sedang bermain dan lupa dengan rumus maka siswa tersebut boleh melihat rumus yang terdapat pada bengkel matematika. Peneliti menemukan keefektifan penggunaan media Permainan Edukatif Sirkuit Pintar Ular Tangga Bangun Datar terhadap hasil belajar matematika. Berdasarkan hasil nilai *post-test* yang telah dianalisis menggunakan *Mann Whitney* diketahui hasil uji t diperoleh nilai $p = 0,002 < 0,05$. Sehingga H_a yang berbunyi “: Terdapat keefektifan dalam pembelajaran dengan menggunakan Alat Permainan Sirkuit Pintar Ular Tangga Bangun Datar Terhadap Hasil Belajar Matematika kelas IV di MIN 3 Bantul” diterima. Hal ini sesuai dengan pengambilan keputusan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu jika nilai $p < 0,05$ maka H_a diterima dan H_o ditolak.

Instrumen yang digunakan harus melalui uji validitas kepada dosen ahli. Validator dalam penelitian ini adalah Ibu L dan Ibu M yang merupakan salah satu dosen di jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah. Validasi instrumen ini meliputi validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, Lembar evaluasi pretest dan *post-test*, Lembar angket orangtua yang nantinya akan digunakan sebagai instrumen pada kelas Eksperimen maupun kelas Kontrol. Dari hasil pengujian validitas dengan menggunakan uji indeks Aiken's V, dapat dilihat jika rata-rata perolehan angka pada uji indeks Aiken's V adalah 0,72 lebih besar dari 0,3 ($0,72 > 0,3$) yang berarti validitas instrumen tersebut valid atau memadai. Sedangkan jika diinterpretasikan rata-rata perolehan indeks angka pada uji Aiken's V adalah 0,72 yang berarti validitas instrumen dapat dikatakan sedang. Berdasarkan hasil pengujian diatas secara keseluruhan dapat dikatakan bahwa uji instrumen soal *pre-test* dinyatakan valid dengan validitas sedang. Setelah dilakukan uji validitas maka selanjutnya peneliti melakukan uji reliabilitas untuk mengetahui apakah instrumen tersebut reliabel atau tidak. Berdasarkan dari uji reliabilitas *Alpha Cronbach* pada JASP versi 0.16 diperoleh hasil sebesar 0,619 yang lebih besar dari 0,60 ($0,619 > 0,60$) Dengan demikian maka tes hasil belajar mata pelajaran matematika tersebut dinyatakan sebagai tes hasil belajar yang reliabel.

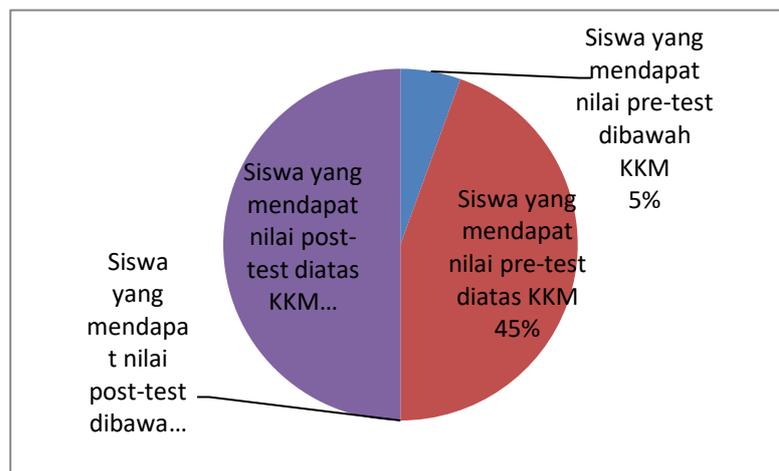
Hasil belajar merupakan kemampuan yang diperoleh peserta didik setelah mengikuti proses belajar mengajar tentang mata pelajaran tertentu. Permainan pembelajaran matematika yang digunakan peneliti adalah alat permainan sirkuit pintar ular tangga bangun datar, yang merupakan konsep belajar yang dapat membantu guru dalam proses pembelajaran dikarenakan dalam permainan matematika ini peserta didik diajak bukan untuk belajar secara konvensional dengan tulisan melainkan peserta didik diajak untuk bermain yang dapat merangsang berpikir siswa dalam memahami materi yang disampaikan. Dengan konsep ini hasil pembelajaran diharapkan bisa lebih bermakna bagi siswa dan terdapat keefektifan terhadap hasil belajar siswa. Data hasil belajar yang diperoleh dalam penelitian ini mencakup 3 ranah yaitu ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor. Menurut pengamatan peneliti siswa berada dalam kondisi gembira, hal ini terlihat dalam proses belajar sambil bermain menggunakan ular tangga bangun datar, meskipun terlihat sederhana namun mereka sangat aktif dalam pembelajaran dan menikmati setiap prosesnya. Dari hasil lembar observasi bahwa sebagian besar siswa merasa senang dan ingin belajar kembali menggunakan ular tangga. Kemudian peningkatan hasil belajar aspek kognitif ini menurut peneliti disebabkan karena kemampuan ingat siswa membaik.

Permainan ular tangga ini juga dapat meningkatkan aspek afektif anak, hal ini dapat membuktikan pernyataan yang mengungkapkan bahwa dalam permainan ular tangga terdapat nilai-nilai karakter, diantaranya adalah nilai ketaatan pada aturan, kejujuran dan ketelitian. Demikian juga aspek afektifnya akan berkembang karakternya. Hal ini dapat dilihat dari siswa yang memiliki tanggung jawab akan dapat mencapai hasil belajar yang tinggi. Semakin besar tanggung jawab yang dimiliki seorang siswa akan semakin meningkatkan prestasi belajarnya. Dari dampak pembelajaran yang bermakna seperti memanfaatkan media ular tangga bangun datar tersebut, salah satunya dapat membuat struktur kognitif yang diperoleh siswa sebagai hasil proses belajar yang bermakna dan tersusun secara relevan dalam ingatan. Hal ini akan memudahkan siswa untuk mengingat kembali apa yang telah dipelajarinya jika siswa dihadapkan pada suatu masalah. Pengetahuan yang terdapat dalam ingatan dapat diperoleh kembali sewaktu-waktu, dengan ini dibuktikan ketika guru mengajukan pertanyaan, siswa sebagian besar mampu menjawab dan masih mengingat materi sebelumnya. Maka dengan keadaan ini, tentunya akan memudahkan siswa dalam mengerjakan tes akhir sehingga hasil belajar aspek kognitifnya meningkat.

Hasil observasi diketahui bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa pada aspek afektif, khususnya siswa mulai menampakkan sikap jujur, dengan mengikuti aturan yang telah ditetapkan oleh guru. Hal ini dikarenakan teman saling memonitor kegiatan yang dilakukan, dan yang lebih penting lagi adalah guru selalu mengingatkan bahwa kejujuran lebih penting dari nilai tes. Aspek ketelitian dapat dicapai melalui kegiatan mengingat prosedur permainan dan urutan

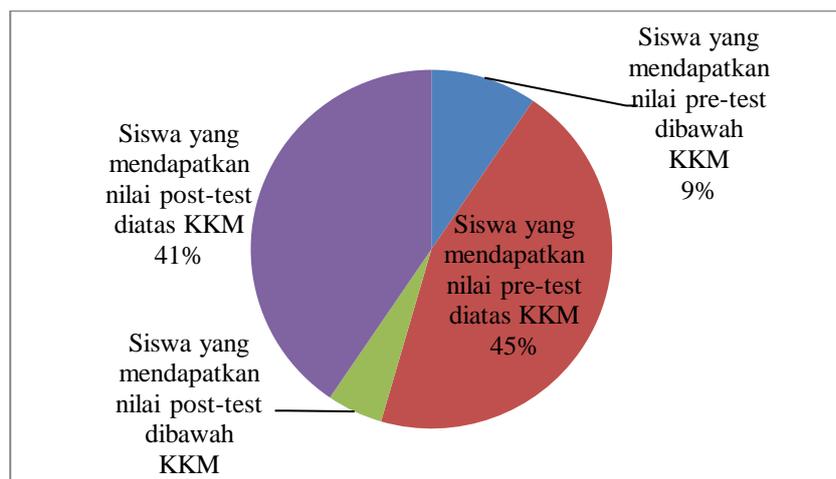
cara bermain, keaktifan dalam bertanya dan masih ada lagi karakter yang terbentuk dari hasil pembelajaran ini. Dengan demikian penerapan pembelajaran dengan alat permainan edukatif sirkuit ular tangga bangun datar, dapat dikatakan sebagai sarana pembentukan karakter bagi siswa. Sedangkan aspek dari aspek psikomotorik permainan ular tangga membutuhkan energi dan gerakan dinamis ketika melangkah dari satu kotak ke kotak lainnya serta siswa mampu berkomunikasi dalam kelompok, dan melakukan kerja kelompok.

Kemudian, diketahui bahwa pada bagian nilai *pre-test* eksperimen sebanyak 17 siswa telah mencapai nilai di atas KKM dan sebanyak 2 siswa belum mencapai nilai KKM. Jika dipersentasekan sebesar 11% belum mencapai KKM dan sebesar 89% telah mencapai KKM. Sedangkan pada bagian kolom nilai *post-test* eksperimen dapat diketahui bahwa sebanyak 19 siswa telah mencapai KKM dan sebanyak 0 siswa belum mencapai KKM. Jika dipersentasekan sebesar 0% belum mencapai KKM dan sebesar 100% telah mencapai KKM. Hasil persentase dari kelas eksperimen tersebut dinyatakan dalam bentuk diagram lingkaran di bawah ini :



Gambar 2 Diagram persentase kelas eksperimen

Sedangkan pada kelas kontrol dapat diketahui bahwa pada bagian nilai pre-test sebanyak 17 siswa telah mencapai KKM dan sebanyak 4 siswa belum mencapai KKM. Jika dipersentasekan sebesar 19% belum mencapai KKM dan sebesar 90% telah mencapai KKM. Sedangkan pada pada kolom nilai post-test dapat diketahui bahwa sebanyak 19 siswa telah mencapai KKM dan sebanyak 2 siswa belum mencapai KKM. Jika dipersentasekan sebesar 10% belum mencapai KKM dan sebesar 81% telah mencapai KKM. Hasil persentase dari kelas kontrol tersebut dinyatakan dalam bentuk diagram lingkaran di bawah ini :



Gambar 3 Diagram persentase kelas kontrol

Dari hasil instrumen test yang peneliti ujikan didapatkan bahwa terjadi peningkatan hasil *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada awal pelaksanaan di kelas eksperimen terjadi peningkatan dengan nilai rata-rata *pre-test* 88,68 dan rata-rata *post-test* 95,79, sedangkan untuk kelas kontrol terjadi peningkatan dengan nilai rata-rata *pre-test* 83,57 dan rata-rata *post-test* 87,38. Hasil perhitungan JASP versi 0.16 tersebut maka nilai sig. pada soal *pre-test* dan *post-test* pada kelas Kontrol maupun kelas Eksperimen terdapat data berdistribusi tidak normal. Berhubung ada asumsi normalitas yang tidak terpenuhi maka untuk menjawab hipotesis penelitian dan rumusan masalah menggunakan Uji Wilcoxon (Statistik Non Parametrik). Berdasarkan hipotesis yang sudah dirumuskan maka H_a diterima dan H_o ditolak. Sehingga dapat disimpulkan adanya keefektifan penggunaan Permainan Edukatif Sirkuit Pintar Ular Tangga Bangun Datar pada materi bangun datar terhadap hasil belajar siswa di MIN 3 Bantul. Hasil belajar dapat ditingkatkan dengan adanya media pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Selama kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan Permainan Edukatif Sirkuit Pintar Ular Tangga Bangun Datar, siswa terlihat lebih aktif, semangat dan memberikan kesenangan pada anak dalam bermain. Dalam kegiatan belajar mengajar menggunakan permainan dapat menarik perhatian siswa, apalagi untuk siswa kelas IV yang karakteristiknya mereka masih suka bermain. Salah satu upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa yakni dengan menggunakan media sejalan pendapat Suyadi menyatakan bahwa ketika anak sedang bermain, maka sesungguhnya mereka itu sedang belajar. Anak yang sedang bermain sebenarnya menyerap berbagai hal baru yang ada disekitar lingkungannya. Pemilihan jenis permainan yang sesuai dengan perkembangan anak perlu dilakukan agar setiap pesan edukatif dalam setiap permainan dapat tersampaikan dengan baik dan ditangkap oleh anak dengan mudah dan menyenangkan¹³.

¹³ Suyadi, "Permainan Edukatif Yang Mencerdaskan" (Yogyakarta: Power Book, 2009), hlm 21.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan peneliti memperoleh kesimpulan penelitian sebagai berikut:

Terdapat perbedaan hasil belajar matematika kelas IV di MIN 3 Bantul antara pembelajaran yang menggunakan video dengan pembelajaran menggunakan alat permainan edukatif sirkuit pintar ular tangga bangun datar. Hal ini ditunjukkan dengan menggunakan uji *Mann-Whitney U-Test* untuk *post-test* kelas eksperimen dan *post-test* kelas kontrol dengan nilai $p = 0,002 < 0,05$. maka H_a diterima dan H_o ditolak.

Terdapat keefektifan terhadap penggunaan permainan edukatif sirkuit pintar ular tangga bangun datar pada materi bangun datar terhadap hasil belajar matematika siswa di MIN 3 Bantul. Hal ini dapat ditunjukkan bahwa terpenuhinya kriteria keefektifan permainan ular tangga di kelas eksperimen yaitu nilai rata-rata siswa pada pembelajaran matematika di atas nilai KKM yaitu 75. Nilai rata-rata yang didapatkan di kelas eksperimen 96 dan terdapat 100% siswa yang mendapatkan nilai di atas KKM dari jumlah siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Anna Ameini Rangkuti. "Statistika Inferensial Untuk Psikologi & Pendidikan," 112. Kencana, 2017.
- Chotimah, Siti, and Hamidah. "Pengaruh Pengaruh Pembelajaran Van Hiele Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP, Jurnal Ilmiah UPT P2M STKIP Siliwangi." *Jurnal Ilmiah UPT P2M STKIP Siliwangi* vol 2, no. 2 (2015): hlm 203.
- Firdaus, Nita. *Buku Ajar Metodologi Penelitian Pendidikan*, 2019. https://scholar.google.co.id/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=jurnal+artikel+ilmiah&btnG=.
- Henruman. "Model Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar," 15. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2008.
- Kasmadi, and Nia Siti Sunariah. "Panduan Modern Penelitian Kuantitatif," hlm 69. Bandung: Alfabeta, 2014.
- Masrukan. "Matematika Kreatif Inovatif." *Journal of Educational Research and Evaluation*, 6 (2017): hlm 66.
- Retnawati, Heri. "Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian," 19. Yogyakarta: Parama Publishing, 2016.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi R&D Dan Pendidikan*. Bandung, 2021.
- Suharsaputra, Uhar. "Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif Dan Tindakan," hlm 104. Bandung: Refika Aditama, 2012.
- Sukardi. "Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi Dan Praktiknya," hlm 81. Jakarta: Bumi Aksara, 2014.

Ummi Atya Nurjanna, Fildza Malahati, Qathrunnada, Kharisma Romadhon : Efektifitas Penggunaan Permainan Edukatif Sirkuit Pintar Ular Tangga Bangun Datar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV

Suyadi. "Permainan Edukatif Yang Mencerdaskan," hlm 21. Yogyakarta: Power Book, 2009.

Syafi'I. "Dengan Metode Bermain Ular Tangga Dapat Meningkatkan Hasil Belajar Siswa." *Jurnal Euclid* vol 2, no. 3 (2014): hlm 491.

Tatang Syaripudin. "Landasan Pendidikan," hlm 74. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Islam Kementerian Agama RI, 2012.

Umi Narimawati. "Metodologi Penelitian Kualitatif Dan Kuantitatif, Teori Dan Aplikasi," hlm 173. Bandung: Alfabeta, 2008.

Widayanti, Lusi. "Peningkatan Aktivitas Belajar Dan Hasil Belajar Siswa Dengan Metode Problem Based Learning Pada Siswa Kelas VIIA MTs Negeri Donomulyo Kulon Progo Tahun Pelajaran 2012/2013." *Jurnal Fisika Indonesia UGM* 17, no. 49 (2013): 32–35. <https://doi.org/10.22146/jfi.24410>.

Yasin Yusuf dan Umi Auliya. "Sirkuit Pintar Melejitkan Kemampuan Matematika & Bahasa Inggris Dengan Metode Ular Tangga," hlm 21. Jakarta Selatan: Transmedia Pusaka, 2011.