

Permainan Berbasis *Geoboard* dalam Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Materi Bangun Datar

Fiisytirroddiyah¹, Latifah Nuraini^{2*}, Fira Nadliratul Afrida³

¹Institut Pesantren Mathali'ul Falah, fifirodliyah@gmail.com

^{2*}Institut Pesantren Mathali'ul Falah, latifah@ipmafa.ac.id

³Institut Pesantren Mathali'ul Falah, firanadliratulafrida@ipmafa.ac.id

Abstrak. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan permainan berbasis *geoboard* untuk meningkatkan hasil belajar kognitif materi bangun datar siswa MI/SD. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian *Research and Development* yang mengacu pada model ADDIE. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu wawancara, observasi, angket, dokumentasi, *pre-test* dan *post-test*. Analisis data yang digunakan yaitu Uji *Wilcoxon*. Hasil penelitian pengembangan ini berupa permainan berbasis *geoboard* yang memenuhi kriteria sangat layak dengan hasil validasi ahli materi mencapai 92,5 %, hasil validasi ahli media 92,5%, hasil validasi ahli pembelajaran 93,75%. Hasil angket permainan berbasis *geoboard* yang merupakan respon siswa memperoleh rata-rata 85,36 % dan peningkatan nilai rata-rata dari *pre-test* *post-test* sebesar 40,36%. Hasil uji *Wilcoxon* diperoleh nilai nilai asymp signifikansi (2 tailed) $0,000 < 0,05$ artinya H_0 ditolak dan H_a diterima maka ada pengaruh signifikan dari penerapan permainan berbasis *geoboard* untuk meningkatkan hasil belajar kognitif materi bangun datar. Hal ini menunjukkan produk yang dikembangkan memiliki tingkat kelayakan yang sangat tinggi, sehingga sangat layak digunakan dalam pembelajaran dan dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada materi bangun datar.

Kata kunci : Permainan berbasis *geoboard*, Hasil Belajar Kognitif, Bangun Datar.

Abstract. The aim of this study is to develop a *geoboard*-based game to improve the cognitive learning outcomes of two dimensional geometry for elementary school students. The research method is *Research and Development*, following the ADDIE model. Data collection techniques include interviews, observations, questionnaires, documentation, *pre-test* and *post-test*. The data analysis used is the *Wilcoxon signed-rank test*. The development study resulted in a *geoboard*-based game that meets the criteria of being highly suitable, with material expert validation achieving 92.5%, media expert validation 92.5%, and instructional expert validation 93.75%. The questionnaire feedback on the *geoboard*-based game, reflecting student responses, averaged 85.36%, while the average score increase from *pre-test* to *post-test* is 40.36%. The *Wilcoxon signed-rank test* yielded an asymptotic significance value (2-tailed) of $0.000 < 0.05$, indicating the rejection of the null hypothesis and acceptance of the alternative hypothesis, suggesting a significant influence of the *geoboard*-based game implementation on improving cognitive learning outcomes in two dimensional geometry. This indicates that the developed product has a very high level of suitability, making it highly appropriate for use in teaching and improving students' cognitive learning outcomes in two dimensional geometry.

Keywords: *Geoboard*-based game, Cognitive Learning Outcomes, Two Dimensional Geometry.

PENDAHULUAN

Geometri adalah salah satu mata pelajaran yang paling umum diajarkan di sekolah dasar, yang membahas tentang hubungan garis, titik, sudut, bidang, dan bangun datar dan ruang serta sifat, ukuran, dan hubungan satu sama lain, dalam pembahasan geometri, bangun datar adalah materi yang sangat luas dan memiliki banyak macam (Farokhah, 2017). Memahami materi geometri yang membahas bangun datar diperlukan visualisasi yang memadai karena konsepnya abstrak. Pola pikir siswa yang terbiasa melihat objek secara nyata seringkali bertentangan dengan konsep abstrak sehingga menyebabkan kesulitan (Hanafi, 2018).

Permasalahan yang sering dihadapi siswa saat belajar bangun datar di antaranya sulit membedakan bangun datar, banyak sisi, sudut dan titik sudut. Kesulitan lain yang sering dihadapi Membedakan bangun datar dan elemennya tentunya membutuhkan ketelitian yang perlu diperhatikan, jika siswa tidak teliti tentunya siswa akan menghadapi kesulitan, kesulitan tersebut dikarenakan siswa tidak mengingat dengan baik sifat-sifat maupun rumus dari bangun datar, dasar perkalian dan pembagian yang kurang kuat di kelas sebelumnya, dan kurangnya dorongan untuk belajar (Milkhaturohman et al., 2022).

Berdasarkan data dari *The Trend In International Mathematics And Science Study (TIMSS)* tahun 2015 dan hasil survei yang dilakukan *Program For International Student Assesment (PISA)* tahun 2018. Tes tersebut dirancang oleh *Organization for Economis Co-operation and Development (OECD)*, di 399 sekolah di Indonesia melibatkan 12.908 siswa dengan metode sampling yang sah. 85 persen dari sampel, atau 3.768.508 siswa berusia 15 tahun, memperoleh skor 379 dari 489 bidang matematika OECD, ini menunjukkan bahwa siswa Indonesia memiliki kemampuan di bawah skor OECD dan berada di posisi 73 dari 79 negara yang berpartisipasi (OECD, 2019).

MI Silahul Ulum Asempapan Kecamatan Trangkil Kabupaten Pati Jawa Tengah dalam pelaksanaan pembelajaran sebagian kelas masih menggunakan kurikulum 2013. Observasi yang dilakukan pada kelas III MI Silahul Ulum masih menunjukkan keterbatasan penggunaan teknologi sebagai media, alat peraga, dan bahan ajar. Sumber belajar terbatas pada buku terbitan dari kemendikbud, serta terbatasnya inovasi dalam pembelajaran. Siswa merasa sulit memahami dan kurang termotivasi untuk belajar. Hal tersebut menjadikan pembelajaran matematika menjadi kurang diminati karena merasa jenuh dalam belajar.

Solusi untuk mengatasi kejenuhan tersebut di antaranya menggunakan media audio visual (TV/proyektor), menggunakan alat peraga, dan pembelajaran aktif yang berpusat pada siswa (Putri & Mudjiran, 2022). Karakteristik siswa kelas rendah di antaranya: konkrit, integratif, dan hirarkis. Konkrit maksudnya siswa belajar dari hal yang dapat didengar, diraba, dibaui, diotak-atik, dan menekankan pada pemanfaatan lingkungan. Integratif berarti siswa memandang sesuatu secara utuh, belum secara terpisah per mata pelajaran. Hirarkis artinya belajar bertahap mulai dari yang sederhana ke yang kompleks (Kawuryan, 2011). Berdasarkan uraian tersebut, keterbatasan sarana media berbasis teknologi tidak menghalangi proses pembelajaran yang efektif bagi siswa kelas III. Siswa lebih membutuhkan pembelajaran yang memanfaatkan media nyata berupa alat peraga dan menempatkan siswa pada pusat pembelajaran.

Bermain dan kegiatan yang menghibur sangat penting untuk perkembangan anak. Perkembangan berbagai hal, seperti perkembangan bahasa, kognitif, emosi dan lainnya. Dari berbagai macam perkembangan, kognitif merupakan merupakan perkembangan yang sangat bergantung pada ingatan dan proses berpikir, jadi komponen kognitif sangat penting. Kemampuan untuk mengingat berbagai hal, seperti bentuk,

warna, pola, ukuran, konsep, huruf, atau simbol bilangan, dikenal sebagai memori kognitif (Samsiah, 2018).

Penggabungan permainan dalam proses pembelajaran mampu meningkatkan efisiensi pendidikan karena membuat anak-anak lebih mudah diarahkan, tidak cepat lelah atau bosan, dan tetap senang di sekolah. Siswa akan lebih tertarik untuk berpartisipasi dalam kegiatan belajar, dengan permainan yang menarik dan menyenangkan (Prasetyo, 2019).

Permainan yang sesuai dengan tahap perkembangan siswa adalah permainan yang melibatkan alat peraga nyata. Khusus untuk materi bangun datar, permainan berbasis *geoboard* dapat dipilih karena tidak membutuhkan banyak fasilitas teknologi. *Geoboard* merupakan benda dari papan berbentuk persegi atau bujur sangkar yang setiap titik sudutnya ditancapkan paku setengah masuk dan setengahnya lagi timbul (Dolhasir et al., 2016). Permainan berbasis *geoboard* adalah permainan yang dikembangkan dengan beberapa jenis kartu, yakni kartu yang berisi pertanyaan bangun datar, kartu perintah dan juga beberapa pola bentuk gambar, pola ukuran, warna yang disediakan. Kartu yang dipadukan dengan media *geoboard* dapat melatih kreativitas siswa dan kemampuan kognitif siswa, jika digunakan dengan baik akan berdampak pada hasil belajar mereka.

Keunikan permainan berbasis *geoboard* terlihat dari bentuk desain yang dirancang memiliki perbedaan dari media pembelajaran umumnya, perancangan desain mempertimbangkan aspek kognitif siswa dalam penggunaannya, siswa diharuskan mengingat dengan baik materi yang dipelajari untuk memudahkan menjawab pertanyaan serta harus mampu menciptakan bangun datar pada papan *geoboard* sesuai pola yang didapat pada permainan berbasis *geoboard* yang akan dilakukan. Selain itu ketepatan pemilihan komposisi bahan yang tidak mudah rusak, warna, gambar, teks yang sesuai dengan karakteristik siswa, cara pemakaian permainan dilengkapi buku petunjuk penggunaan yang mudah untuk difahami

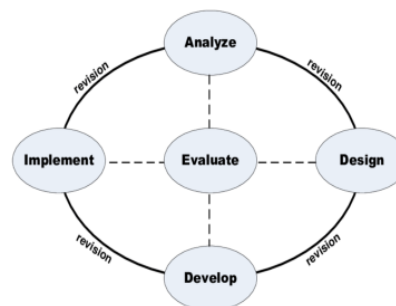
siswa, namun mampu menunjang tujuan dari pembelajaran menjadikan permainan ini fleksibel dalam penggunaannya, sehingga mampu memenuhi kebutuhan siswa yang cukup beragam dan menjangkau semua siswa dalam kelas.

Oleh karenanya perlu adanya inovasi dalam pembelajaran, yaitu pengembangan permainan berbasis *geoboard*. Tujuan inovasi tersebut adalah menjadikan pembelajaran matematika menyenangkan dan memacu semangat siswa ketika belajar matematika sehingga dapat meningkatkan hasil belajar.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah pengembangan yang mengarah pada produk pendidikan. Peneliti menggunakan metode *Research and Development (R&D)* atau dalam bahasa Indonesia disebut metode penelitian dan pengembangan. Penelitian pengembangan menurut Sugiyono adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2016).

Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan suatu produk yakni permainan berbasis *geoboard* materi bangun datar. Sesuai dengan tujuan penelitian maka penelitian ini menggunakan strategi penelitian dan pengembangan model ADDIE yang terdiri dari lima langkah pelaksanaannya sebagai berikut.



Gambar 1. Prosedur R&D model ADDIE

Pengembangan permainan berbasis *geoboard* ini menggunakan desain pengembangan ADDIE yaitu tahap analisis (*analysis*), tahap desain (*Design*), tahap

pengembangan (*Development*), tahap implementasi (*Implementation*) dan tahap evaluasi (*Evaluation*). Tahap analisis (*analysis*) yaitu tahap pengumpulan informasi yang dijadikan bahan sebagai pembuatan produk meliputi analisis kebutuhan, analisis materi pembelajaran dan analisis karakteristik siswa. Tahap desain (*Design*) yaitu kegiatan perancangan produk sesuai dengan yang dibutuhkan meliputi tujuan pembelajaran, strategi, ketepatan media dan menyusun rancangan pembuatan permainan berbasis *geoboard*. Tahap pengembangan (*Development*) yaitu mengembangkan produk dan pengujian produk meliputi pembuatan permainan kartu pertanyaan, pembuatan kartu harapan, pembuatan kartu game, buku panduan dan uji validasi. Tahap implementasi (*Implementation*) yaitu mengimplementasikan produk dilapangan. Tahap evaluasi (*Evaluation*) yaitu menilai apakah setiap langkah kegiatan dan produk sesuai spesifikasi atau belum (Sugiyono, 2019).

Penelitian pengembangan ini menggunakan instrumen pengumpulan data berupa observasi, wawancara, angket, tes pencapaian pemahaman *pre-test* , *post-test* dan dokumentasi. Setelah data dikumpulkan, data diolah dan dianalisis. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif dan analisis uji- T.

Teknik analisis data yang digunakan untuk menganalisis data kuantitatif dari hasil validasi dengan teknik perhitungan nilai rata-rata sebagai berikut :

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Presentase kelayakan

$\sum x$: Jumlah keseluruhan responden dalam seluruh item

$\sum xi$: Jumlah keseluruhan skor ideal dalam satu item

100% : Bilangan konstanta

Tabel 1. Kriteria Nilai Validasi

Kategori	Persentase Penilaian	Kualifikasi
4	86-100%	Sangat Layak, Tidak Perlu Direvisi
3	76-85%	Layak, Tidak Perlu direvisi
2	56-75%	Cukup Layak, Perlu direvisi
1	<55%	Kurang Layak, Perlu direvisi

Teknik analisis data yang digunakan untuk analisis uji t yaitu menggunakan uji *wilcoxon signed Ranks test* karena data tidak berdistribusi normal. Adapun rumusnya sebagai berikut :

$$Z = \frac{J - \mu J}{\sigma J} = J - \frac{J - \frac{n(n+1)}{4}}{\sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}}$$

Keterangan :

Z = Uji normal hitung

J = Jumlah jenjang atau Rangking yang kecil

μJ = Rata-rata

σJ = Simpangan baku ranking

Dasar pengambilan keputusan bisa dilakukan berdasarkan:

1. Jika nilai asymp signifikansi (2 tailed) < 0,05 maka H0 ditolak dan Ha diterima artinya ada pengaruh yang signifikan dari penerapan permainan berbasis *geoboard* materi bangun datar untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa kelas III MI Silahul Ulum Asempapan.
2. Jika nilai asymp signifikansi (2 tailed) > 0,05 maka Ha ditolak dan H0 diterima artinya tidak ada pengaruh yang signifikan dari penerapan permainan berbasis *geoboard* materi bangun datar untuk meningkatkan hasil belajar kognitif materi bangun datar kelas III MI Silahul Ulum Asempapan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan Permainan Berbasis Geoboard

Produk pengembangan berupa permainan berbasis *geoboard* materi bangun datar untuk kelas III yang mengacu pada model ADDIE yang terdiri dari 5 tahap yaitu *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation*. Adapun penjelasannya sebagai berikut :

- a. Tahap analisis yakni menganalisis kebutuhan dilakukan dengan observasi dan wawancara pada tanggal 19 Maret 2024 kemudian analisis kebutuhan siswa dan analisis materi terkait KI-KD yang dicantumkan. MI Silahul Ulum Asempapan Trangkil Kelas III memiliki jumlah siswa sebanyak 28 yang terdiri dari 13 laki-laki dan 15 perempuan. Observasi dilakukan selama 2 hari, adapun proses yang dilakukan yakni terlebih dahulu melakukan wawancara terhadap guru kelas terkait proses pembelajaran yang dilaksanakan, tanggapan guru terkait adakah kesukaran pembelajaran matematika yakni bangun datar, media apa yang diterapkan, kesulitan apa yang dihadapi siswa selama pembelajaran, serta gaya belajar siswa. hasil wawancara yang dilakukan meliputi proses pembelajaran masih menggunakan metode hafalan, matematika membutuhkan konsentrasi yang tinggi, penggunaan media dilakukan secara konvensional yakni menjelaskan atau penggambaran bangun datar pada papan tulis, siswa ketika belajar cenderung tidak bisa diam atau bergerak aktif dan sering bermain dikelas sehingga materi pembelajaran yang disampaikan tidak tersampaikan dengan baik. penggunaan media yang mendukung siswa sangatlah diperlukan.

Analisis kebutuhan siswa yang didapat melalui observasi dan wawancara dapat diketahui bahwa matematika materi bangun datar memerlukan aspek kognitif dan konsentrasi dalam pembelajarannya dan melihat bagaimana

gaya siswa ketika belajar cenderung masih suka bergerak aktif serta bermain maka mengembangkan media yang mampu menunjang proses pembelajaran tetapi tetap membuat siswa senang ketika belajar sangat diperlukan salah satunya yakni inovasi permainan berbasis *geoboard*, karena permainan ini menggunakan aspek kognitif dapat dilihat dari penggunaannya ketika siswa menjawab pertanyaan dan membuat pola bangun datar pada papan *geoboard* juga membutuhkan konsentrasi maka permainan berbasis *geoboard* ini sesuai dengan kebutuhan siswa.

- b. Tahap *design* diawali dengan perancangan alat-alat dan bahan pembuatan meliputi kartu pertanyaan, kartu harapan, kartu *geoboard* dan papan *geoboard* sebagai berikut:
 - 1) Kartu pertanyaan memiliki jumlah 10 item kartu berukuran 10x14 cm , berisi pertanyaan berkaitan materi bangun datar berbasis HOTS.



Gambar 2. Kartu Pertanyaan

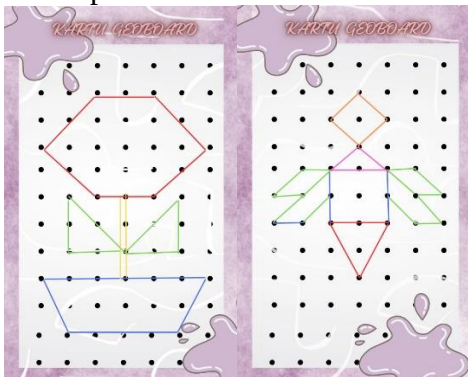
- 2) Kartu harapan memiliki jumlah 6 item, Kartu ini didesain menggunakan canva dan pixton, bagian depan kartu

menggunakan perpaduan warna yakni cream dan pink pastel.



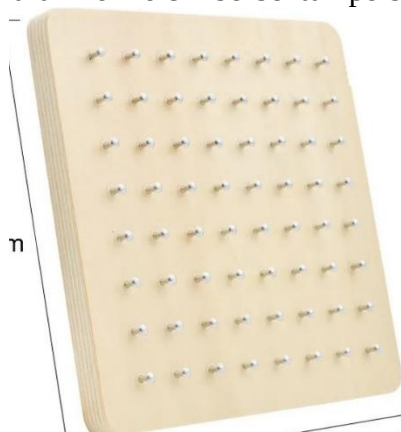
Gambar 3. Kartu Harapan

- 3) Kartu *geoboard* juga memiliki ukuran, bahan serta jumlah yang sama dengan kartu sebelumnya, Pemain mengambil kartu ini setelah melewati beberapa kartu.



Gambar 4. Kartu Geoboard

- 4) Papan *geoboard* merupakan papan yang terbuat dari kayu, serta dilengkapi 64 buah paku dan memiliki ukuran 16x16 cm berbentuk persegi.



Gambar 5. Papan Geoboard

- 5) Buku Petunjuk Aturan Permainan, memiliki ukuran A5 sedangkan cover

buku menggunakan bahan art paper Glossy dan isi buku menggunakan kertas HVS.

Aturan permainan dimulai dengan pembagian kelompok yang berjumlah 6 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa, perwakilan setiap kelompok maju untuk bersiap untuk bermain dimulai persiapan dengan hitungan ke 3 siswa pertama kali mengambil kartu pertanyaan yang berisi soal HOTS untuk didiskusikan bersama teamnya, jika berhasil menjawab pertanyaan dengan benar, selanjutnya mengambil kartu harapan yang berisi perintah yang harus dipatuhi siswa ketika bermain, kartu harapan selanjutnya mengambil kartu geoboard yang berisikan pola bentuk bangun datar untuk dimainkan dipapan *geoboard*, kelompok dengan perolehan tertinggi dan tercepat ketika bermain dinyatakan sebagai pemenang.

- c. Tahap pengembangan, pada tahap pengembangan peneliti mengaktualkan rancangan produk yang sudah dibuat pada tahapan selanjutnya.



Gambar 6. Produk Permainan Berbasis Geoboard

Setelah membuat dan mencetak produk pengembangan, peneliti juga membuat instrumen untuk menilai kelayakan media yaitu angket validasi ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran serta angket respon siswa.

- d. Tahap implementasi, pada tahap ini peneliti melakukan uji coba pada situasi nyata. Uji coba media permainan berbasis *geoboard* dengan mengimplementasikan ke dalam materi bangun datar dilakukan terhadap 28 siswa kelas III, laki-laki sebanyak 13 sedangkan perempuan 15 siswa pada tanggal 19 Maret -20 Maret 2024, dalam 2 pertemuan dengan total 6 jam pembelajaran.

Langkah awal pertemuan membagikan soal pre-test, pemaparan materi, menjelaskan tata cara bermain serta aturan dalam permainan, dilanjutkan permainan berbasis *geoboard*, pembagian soal post-test dan terakhir uji lapangan.



Gambar 7. Pembelajaran dengan Geoboard



Gambar 8. Siswa Bermain dalam Kelompok

- e. Tahap evaluasi, peneliti menilai media permainan berbasis *geoboard* yang telah dikembangkan. Mengevaluasi produk dengan mengembangkannya sesuai dengan saran-saran yang diberikan oleh para ahli validasi.

Kelayakan Permainan Berbasis Geoboard

Uji kelayakan atau validasi pada penelitian ini dilakukan oleh ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran. Berdasarkan hasil validasi dari ahli materi diperoleh hasil 92,5% dengan kriteria sangat layak, validasi ahli media diperoleh 92,5% dengan kriteria sangat layak, dan validasi ahli pembelajaran diperoleh 93,75% dengan kriteria sangat layak.

Berdasarkan rata-rata hasil validasi dari ahli materi, ahli media dan ahli pembelajaran memperoleh skor 92,91 % dengan kriteria sangat layak, dapat dikatakan bahwa permainan berbasis *geoboard* yang dikembangkan mendapatkan nilai yang sangat baik. Skor tersebut menjadi data menarik untuk terus mengembangkan media permainan berbasis *geoboard*. Ini menunjukkan bahwa indikator untuk kelayakan media terpenuhi.

Efektivitas Media Permainan Berbasis Geoboard untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif

Peneliti terlebih dahulu mengumpulkan hasil uji coba untuk menentukan validitas dan reliabilitas angket sebelum menggunakan media permainan berbasis *geoboard*, Jumlah siswa dikelas uji coba yaitu 28 sampel dan r

table signifikansi 5 % dari jumlah sampel tersebut adalah 0,374.

**Tabel 2. Hasil Validasi Angket Respon
*pre test***

No Soal	Signifikansi	Keputusan
1	0,465	Valid
2	0,395	Valid
3	0,699	Valid
4	0,444	Valid
5	0,597	Valid
6	0,762	Valid
7	0,486	Valid
8	0,438	Valid
9	0,487	Valid
10	0,403	Valid

**Tabel 3. Hasil Validasi Angket Respon
*post test***

No Soal	Signifikansi	Keputusan
1	0,460	Valid
2	0,504	Valid
3	0,459	Valid
4	0,583	Valid
5	0,459	Valid
6	0,391	Valid
7	0,617	Valid
8	0,629	Valid
9	0,506	Valid
10	0,446	Valid

Hasil angket sebelum dan sesudah penggunaan media permainan berbasis *geoboard* menunjukkan bahwa total sepuluh soal dianggap valid.

**Tabel 4. Rata-Rata Hasil Belajar *Pre-test*
dan *Post-test***

Keterangan	Nilai
Rata-rata <i>Pre-test</i>	28,93
Rata-rata <i>Post-test</i>	69,29

Dari tabel rata-rata nilai *pre-test* dan *post test*, Sebelum dikembangkan diperoleh nilai rata-rata 28.93, kemudian uji coba penerapan permainan berbasis *geoboard* diperoleh nilai rata-rata sebesar 69.29. hal tersebut

menunjukkan adanya perbedaan nilai antar sebelum dan sesudah penggunaan permainan berbasis *geoboard*.

Dari data ini sudah nampak perbedaan skor nilai *pre-tes* dan *post-test* akan tetapi, untuk mengetahui perbedaan keefektifan permainan berbasis *geoboard* yang dikembangkan terhadap hasil belajar kognitif siswa secara signifikan perlu adanya uji kuantitatif dengan melakukan uji t. Namun sebelum melakukan uji t terlebih dahulu melakukan uji normalitas.

Uji normalitas yang telah dilakukan mendapat nilai signifikansi angket respons adalah 0,13 sebelum penggunaan media permainan berbasis *geoboard*, dan nilai signifikansi angket respons adalah 0,26 setelah penggunaan media permainan berbasis *geoboard*. Sesuai dengan kriteria pengambilan uji normalitas Shapiro wilk kedua data tersebut bernilai signifikansi > 0,05 menunjukkan bahwa distribusi data penelitian tidak normal karena kurang dari 0,05.

Hasil uji hipotesis menggunakan uji wilcoxon yang dilakukan menggunakan spss memperoleh Asymp. Sig. (2-tailed) yaitu 0,000 dapat disimpulkan bahwa nilai asymp signifikansi (2 tailed) $0,000 < 0,05$ artinya H_0 ditolak dan H_a diterima maka ada pengaruh signifikan dari penerapan permainan berbasis *geoboard* untuk meningkatkan hasil belajar kognitif materi bangun datar kelas III MI Silahul Ulum Asempapan.

Pembahasan

Berdasarkan hasil dari penilaian ahli materi mendapatkan penilaian sebesar 92,5% termasuk dalam kategori sangat layak. Kategori tersebut diperoleh karena media permainan berbasis *geoboard* dikembangkan sesuai dengan kurikulum yang berlaku, sesuai dengan KI-KD-Indikator, materi yang disajikan sesuai dengan tahapan kognitif yakni C1-C6, sehingga mampu meningkatkan hasil belajar kognitif siswa.

Peningkatan hasil belajar kognitif dapat diketahui dari siswa mampu menjawab pertanyaan yang terdapat pada kartu

permainan, serta mampu menyelesaikan pola bangun datar yang terdapat pada papan *geoboard* dan mampu menjelaskan lebih lanjut terkait bangun datar apa yang terdapat pada kartu beserta sifat-sifat yang dimiliki bangun tersebut, selain itu peningkatan juga terjadi dikarenakan dalam proses pembelajaran peserta didik termotivasi karena menggunakan media permainan berbasis *geoboard* dan minat belajar menjadi lebih tinggi sehingga hasil belajar peserta didik meningkat. Sesuai dengan pernyataan bahwa media pembelajaran memiliki manfaat dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar (Arsyad, 2013). Prinsip media pembelajaran yang baik yakni media yang dipergunakan harus sesuai dengan materi pembelajaran, tujuan pembelajaran, memperhatikan efektivitas dan efisiensi penggunaannya.

Hasil penilaian ahli media menunjukkan bahwa 92,5%, ahli pembelajaran sebesar 92,91 % termasuk dalam kategori yang sangat layak. Kriteria tersebut dicapai dari media yaitu permainan berbasis *geoboard* memiliki tampilan permainan yang menarik, kombinasi warna yang tepat untuk permainan, ukuran pada permainan berbasis *geoboard* tepat, petunjuk penggunaan yang jelas, sedangkan dari pembelajaran memiliki kejelasan paparan materi sesuai KI, KD, indikator, antusias peserta didik ketika guru memaparkan materi pembelajaran. Sesuai dengan penelitian terdahulu dari Atia Nur Safitri dengan judul "Pengembangan Media *Geoboard* Pada Pelajaran Matematika Materi Bangun Datar Kelas III MI Manbaul Ulum Sinoman Pati Tahun 2021/2022" (Safitri, 2022), memperoleh nilai 87,5%, ahli media 82,5% dan ahli pembelajaran 90% termasuk dalam kategori sangat valid.

Berdasarkan skor nilai hasil belajar siswa pre-test dan post-test dengan hasil perolehan rata-rata siswa pre-test sebesar 28.93 dan post-test sebesar 69.29 hal tersebut menunjukkan hasil belajar kognitif meningkat. peningkatan perolehan ini dikarenakan dari indikator hasil belajar

kognitif terpenuhi. Peneliti juga menggunakan uji t yakni uji Wilcoxon untuk menganalisis hipotesis data penelitian. Hasilnya menunjukkan nilai sig. (2 tailed) $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima artinya ada pengaruh yang signifikan dari penerapan permainan berbasis *geoboard* materi bangun datar untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa kelas III MI Silahul Ulum Asempapan. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Lathifatul Azizah dan M. Sofyan Alnashr (Azizah & Alnashr, 2022), dalam penelitian menggunakan uji t untuk menentukan seberapa efektif bahan ajar yang digunakan terhadap hasil belajar kognitif siswa. Sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Etha Fauziyatul Amiiroh, Sri Utaminingsih dan Mochamad Widjanarko yang mengembangkan Model Couse Review Horay (Amiiroh, 2023) berbantuan media pasutar juga menggunakan uji t dengan menggunakan nilai pre test dan post test untuk mengetahui perbedaan keefektifan hasil belajar dari pengembangan model CRH berbantuan media pasutar.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan dan interpretasi dapat ditarik kesimpulan yaitu permainan berbasis *geoboard* yang dikembangkan dalam penelitian ini dikategorikan sangat efektif untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa. Hasil validasi dari ahli materi diperoleh hasil 92,5% dengan kriteria sangat layak, validasi ahli media diperoleh 92,5% dengan kriteria sangat layak, dan validasi ahli pembelajaran diperoleh 93,75% dengan kriteria sangat layak. Nilai pre test memperoleh nilai rata-rata 28.93, post-test nilai rata-rata 69.29. Hasil perhitungan uji hipotesis menggunakan uji wilcoxon dapat disimpulkan bahwa nilai asymp signifikansi (2 tailed) $0,000 < 0,05$ artinya H_0 ditolak dan H_a diterima maka ada pengaruh signifikan dari penerapan permainan berbasis *geoboard* untuk meningkatkan hasil belajar kognitif

materi bangun datar kelas III MI Silahlul Ulum Asempapan Trangkil Pati Jawa Tengah.

DAFTAR RUJUKAN

- Amiiroh, E. F. (2023). Pengembangan Model Course Review Horay berbantu media pasutar (Papan Surat Bangun Datar) untuk meningkatkan hasil belajar matematika kelas III SD. *Journal Of Elementary Education*, 6(1).
- Arsyad, A. (2013). *Media Pembelajaran*. PT. Raja Grafindo Persada.
- Azizah, L., & Alnashr, M. S. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Tematik Berbasis Kearifan Lokal Guna Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswa. *Dawuh Guru*, 2(1).
- Dolhasir, G., Siti, I., & Karsono. (2016). *Penggunaan Media Geoboard Untuk Meningkaytkan Pemahaman Konsep Bangun Datar Pada Siswa Kelas II Sekolah Dasar*. UNS Press.
- Farokhah, L. (2017). Geometri Dan Pengukuran. In *Pendidikan Matematika* (Vol. 1, Issue 1). Universitas Muhammadiyah Jakarta. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefndmkaj/https://repository.umj.ac.id/13078/1/2. Bahan Ajar - Geometri dan Pengukuran - Laely Farokhah.pdf
- Hanafi, M. A. (2018). Deskripsi Kesulitan Belajar Geometri Mahasiswa Progam Studi Matematika Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan. *Prosiding Seminar Nasional*, 3(1).
- Kawuryan, S. P. (2011). *Karakteristik Siswa SD Kelas Rendah dan Pembelajarannya*. Universitas Negeri Yogyakarta. <https://doi.org/10.1145/3341162.3349311>
- Milkhaturohman, Da Silva, S., & Wakit, A. (2022). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Materi Bangun Datar di SDN 2 Mantingan Jepara. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 94–106. <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/jurnalmathema/article/view/2095>
- OECD. (2019). PISA 2018 Assessment and Analytical Framework. In *OECD Publishing*.
- Prasetyo, H. (2019). *Mencetak Anak Hebat di Era Modern*. Duta.
- Putri, R., & Mudjiran. (2022). Pembelajaran Matematika Menggunakan Model PAKEM (Partisipatif, Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan) dalam Mengatasi Kejenuhan Belajar dan Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Rahmi. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(6), 890–898. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jpdk/article/view/8283>
- Safitri, A. N. (2022). *Pengembangan Media Geoboard Pada Pelajaran Matematika Materi Bangun Datar Kelas III MI Manbaul Ulum Sinoman Pati Tahun 2021/2022*. Institut Pesantren Mathali'ul Falah.
- Samsiah, S. (2018). Permainan “catch me”menstimulasi perkembangan anak. *Ijeces*, 1(2), 1–8.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R & D*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian dan Pengembangan Research & Development*. Alfabeta.