

Bermain Angka dengan Menggunakan Aplikasi SUDOKU di SDN 2 Jangga

Denni Ismunandar^{1*)}, Sobikhah²⁾, Idah Hamidah³⁾, Muh Pauzan⁴⁾

^{1,2}Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Wiralodra, Indonesia

³Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Wiralodra, Indonesia

⁴Program Studi Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Wiralodra, Indonesia

Email: denni.ismunandar@unwir.ac.id^{1*}, ikhasobikhah@gmail.com², idah.hamidah@unwir.ac.id³, muh.pauzan@unwir.ac.id⁴

*Corresponding author: denni.ismunandar@unwir.ac.id

Abstrak

Matematika sering dianggap sebagai mata pelajaran yang kurang diminati siswa, sehingga kemampuan matematis mereka cenderung rendah dan perlu ditingkatkan. Salah satu solusi yang dapat digunakan adalah menghadirkan media pembelajaran inovatif yang mampu menarik minat siswa dalam mempelajari matematika. Terdapat berbagai macam media yang dapat dimanfaatkan, salah satunya adalah permainan Sudoku. Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis aplikasi permainan Sudoku di SDN 2 Jangga dilatarbelakangi oleh belum adanya inovasi media pembelajaran yang digunakan dalam mata pelajaran matematika di sekolah tersebut. Oleh karena itu, diperlukan suatu inovasi untuk menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan bagi siswa. Tujuan dari program ini adalah mengembangkan media pembelajaran berbasis materi matematika, meningkatkan kemampuan matematis siswa, mendorong kemandirian dalam menyelesaikan masalah, serta melatih siswa berpikir cepat dan tepat. Dengan permainan Sudoku, diharapkan kemampuan matematis siswa dapat berkembang lebih optimal. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan tahapan terbatas, meliputi: a) pengumpulan informasi, b) perencanaan, dan c) validasi serta uji coba. Instrumen yang digunakan berupa pretest dan posttest dengan subjek penelitian sebanyak 15 siswa kelas 5B SDN 2 Jangga. Hasil analisis dengan menggunakan uji gain menunjukkan adanya peningkatan, yaitu dari rata-rata nilai pretest sebesar 59,3 menjadi rata-rata posttest 79. Nilai rata-rata gain diperoleh sebesar 19,7333, sedangkan nilai rata-rata N-gain adalah 0,4674191 dengan persentase 46,74191% yang termasuk dalam kategori sedang.

Kata Kunci: Permainan Sudoku, Media Pembelajaran, Pembelajaran Matematika.

Abstract

Mathematics is often considered a subject that students are less interested in, resulting in relatively low mathematical abilities that need to be improved. One possible solution is the use of innovative learning media that can attract students' interest in studying mathematics. Various types of media can be utilized, one of which is the Sudoku game. The development of mathematics learning media based on a Sudoku game application at SDN 2 Jangga was motivated by the absence of

innovative learning media in mathematics subjects at the school. Therefore, it is necessary to introduce innovation in learning media to create a more enjoyable learning atmosphere for students. The purpose of this program is to develop learning media based on mathematical content, improve students' mathematical abilities, encourage independence in problem-solving, and train students to think quickly and accurately. Through the Sudoku game, students' mathematical abilities are expected to develop more optimally. This research is a development study with limited stages, including: a) information gathering, b) planning, and c) validation and testing. The instruments used were pretests and posttests with research subjects consisting of 15 students from class 5B at SDN 2 Jangga. The results of the analysis using the gain test showed an improvement, from an average pretest score of 59.3 to an average posttest score of 79. The average gain score obtained was 19.7333, while the average N-gain was 0.4674191 with a percentage of 46.74191%, which falls into the medium category

Keywords: Recording, Cataloging, Library Collection, Mentoring.

DOI: <https://doi.org/10.31943/abdi.v7i2.229>

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan sarana untuk menyiapkan generasi muda menghadapi perkembangan zaman di era global. Secara etimologis, pendidikan dimaknai sebagai bimbingan yang diberikan oleh seseorang yang lebih dewasa kepada anak-anak, dengan tujuan mengajarkan pengetahuan, memperbaiki moral, serta melatih kecerdasan intelektual. Proses bimbingan ini tidak hanya terbatas pada pendidikan formal yang diselenggarakan pemerintah, tetapi juga dapat dilakukan melalui peran keluarga dan masyarakat sebagai lembaga pendukung dalam menumbuhkan pemahaman dan pengetahuan (Sholichah, 2018). Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk menciptakan suasana belajar serta proses pembelajaran agar peserta didik aktif dalam mengembangkan potensi dirinya, yang mencakup kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang dibutuhkan bagi dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara (M. Yusuf, 2018). Berdasarkan pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa pendidikan memiliki peran yang sangat penting dalam mempersiapkan masa depan generasi penerus

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran adalah bentuk bantuan yang diberikan oleh pendidik agar peserta didik dapat memperoleh ilmu dan pengetahuan, menguasai keterampilan, membentuk kebiasaan, serta menumbuhkan

sikap dan keyakinan. Dengan kata lain, pembelajaran merupakan proses yang dirancang untuk membantu peserta didik agar mampu belajar secara optimal (Djamaluddin & Wardana, 2019), sedangkan menurut (Abrar, 2018) “Belajar dan pembelajaran adalah dua kata yang berkait erat dalam dunia pendidikan. Belajar banyak didefinisikan oleh para ahli dengan kalimat berbeda namun memiliki substansi kajian yang sama. Belajar adalah suatu upaya sadar yang dilakukan seseorang. Artinya belajar itu melibatkan mental bagi setiap pembelajar. Pembelajaran dari segi bahasa menunjukkan ada pihak lain selain orang yang belajar”.

Matematika digolongkan sebagai ilmu deduktif karena dalam proses penemuan kebenaran diperlukan pembuktian melalui generalisasi sifat, teorema, atau dalil yang diuji secara deduktif. Ilmu ini diperoleh melalui penalaran dengan penggunaan istilah yang dirumuskan secara cermat, jelas, dan akurat, disajikan dalam bentuk lambang atau simbol yang bermakna, serta bermanfaat dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan bilangan (Maryati & Priatna, 2018). Sementara itu, Fathani (2020) menjelaskan bahwa matematika merupakan disiplin ilmu yang berlandaskan pada logika dan pola pikir deduktif yang terstruktur.

Pembelajaran matematika menjadi salah satu sarana penting untuk mengembangkan kemampuan akademik peserta didik, yang merupakan tujuan utama dari proses pendidikan. Melalui pembelajaran ini, keterampilan akademik siswa terus terlatih dan meningkat. Di Indonesia, pendidikan dimulai dari jenjang sekolah dasar (SD) hingga sekolah menengah pertama (SMP), di mana salah satu kompetensi dasar yang wajib dimiliki siswa adalah kemampuan matematika.

Sejak dahulu hingga sekarang, matematika tetap menjadi mata pelajaran wajib karena memiliki peranan penting dalam kehidupan sehari-hari. Namun, kenyataannya, matematika sering dianggap sebagai pelajaran yang menakutkan oleh sebagian besar siswa, bahkan tidak sedikit yang menganggap bahwa mempelajari matematika sangat menguras pikiran. Bagi sebagian besar siswa, mendengar jadwal pelajaran matematika seringkali memunculkan persepsi negatif seperti sulit, membingungkan, harus menghafal rumus, hingga menimbulkan rasa pesimis. Kondisi ini membuat banyak siswa mengalami kecemasan, frustrasi, bahkan stres ketika berhadapan dengan materi matematika. Hal ini sejalan dengan

temuan penelitian yang menunjukkan bahwa kecemasan matematika berpengaruh negatif terhadap hasil belajar siswa; semakin tinggi tingkat kecemasan, maka semakin rendah prestasi matematis yang dicapai (Mardhatillah et al., 2022; Nirmala & Suherman, 2023; Nurhayati et al., 2021). Dengan demikian, dapat dipahami bahwa sikap negatif terhadap matematika menjadi salah satu faktor utama yang menghambat kemampuan akademik siswa dalam bidang tersebut.

Perkembangan teknologi dalam bidang Pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran, menuntut guru untuk selalu meningkatkan kemampuan dalam bidang teknologi pembelajaran. Banyak teknologi yang digunakan dalam pembelajaran khususnya pembelajaran matematika seperti : 1) penggunaan aplikasi geogebra yang dapat membantu siswa dalam mencari koordinat pada pembelajaran geometri, (2) Multimedia Flash digunakan untuk mempelajari matematika dasar, (3) penggunaan aplikasi Augmented Reality (AR) dalam pembelajaran matematika khususnya geometri dapat digunakan siswa sebagai media pembelajaran geometri dalam bentuk 3D (Kartini et al., 2020). Berdasarkan temuan Hadinata (2011) dan Yusuf (2013), permainan Sudoku memiliki potensi untuk mengasah konsentrasi, memperkuat memori jangka pendek, serta mendorong kemampuan berpikir logis dan numerik, yang semuanya berkontribusi pada peningkatan kecakapan siswa dalam matematika.

Salah satu media yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran matematika adalah permainan Sudoku. Istilah Sudoku berasal dari bahasa Jepang “suuji wa dokushin ni kagiru” yang berarti “angka-angka harus tetap tunggal”. Permainan ini merupakan teka-teki logika dengan tujuan mengisi angka 1 hingga 9 ke dalam kotak berukuran 9×9 , yang terbagi menjadi 9 bagian berbentuk 3×3 , tanpa ada angka yang berulang pada setiap baris, kolom, maupun kotak kecil tersebut. Permainan Sudoku pertama kali diperkenalkan melalui surat kabar di Prancis pada tahun 1895 dan diyakini terinspirasi oleh karya matematikawan Swiss, Leonhard Euler, yang memperkenalkan konsep Latin Square (A. Yusuf, 2013).

Hasil wawancara antara tim pengabdian dengan salah satu guru di sekolah SDN 2 jangga, konsep matematika yang diajarkan masih belum dikaitkan dengan perkembangan zaman di era digital. Matematika yang bersifat abstrak menjadi salah satu penyebab siswa di SDN 2 jangga mengalami kesulitan dalam belajar. Oleh

karena itu, hasil belajar matematika pun masih kurang baik. Anak-anak usia sekolah dasar masih berada dalam tahap berpikir secara formal. Pentingnya penguasaan matematika ini memaksa guru dalam proses belajar mengajar untuk dapat menekankan pada penekanan nalar, pengembangan sikap kritis, logis dan keterampilan menerapkan matematika. Salah satu konsep penting dalam pembelajaran matematika adalah operasi hitung dasar, yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian pada bilangan asli, bilangan bulat, maupun bilangan pecahan. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa kesulitan atau kesalahan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika seringkali disebabkan oleh kekeliruan dalam memahami prinsip operasi hitung. Oleh karena itu, tim pengabdian memandang perlu adanya upaya untuk membantu siswa dalam menguasai keterampilan dasar tersebut.

Di SDN 2 Jangga, guru masih menggunakan metode ceramah dalam mengajarkan matematika. Metode ceramah dipahami sebagai bentuk penyampaian informasi atau penjelasan secara lisan dari pendidik kepada peserta didik di kelas. Dengan kata lain, metode ini merupakan cara penyajian materi yang berfokus pada penuturan langsung oleh guru (Silvia, 2019).. Berdasarkan latar belakang di atas belum ada program pengabdian di SDN 2 Jangga yang secara khusus mengintegrasikan game-based learning seperti Sudoku untuk pembelajaran matematika. Media pembelajaran inovatif masih minim digunakan, sementara pendekatan pembelajaran berbasis permainan terbukti dapat meningkatkan motivasi dan kemampuan logis siswa (Kartini et al., 2020). Dengan mengintegrasikan permainan Sudoku sebagai media belajar, program ini menjawab kebutuhan akan pendekatan yang lebih menyenangkan dan interaktif, yang sesuai dengan karakteristik siswa SD.

Tujuan dilaksanakannya kegiatan ini yaitu:

1. mengubah pandangan siswa terhadap mata pelajaran matematika yang dianggap sulit menjadi mata pelajaran yang menyenangkan,
2. melatih berpikir logis siswa,
3. siswa dapat berpikir secara cepat dan tepat,
4. meningkatkan konsentrasi siswa saat belajar,
5. siswa dapat memecahkan masalah yang di temukan saat belajar dengan mandiri,

6. membantu menumbuhkan fungsi kognitif siswa.

B. Metode

Metode merupakan rancangan kegiatan yang bertujuan membantu masyarakat dalam mengatasi permasalahan, kebutuhan, atau tantangan tertentu sesuai dengan sasaran kegiatan. Dalam pelaksanaannya, dapat digunakan satu metode tunggal maupun kombinasi beberapa metode, seperti pendidikan masyarakat, konsultasi, difusi ipteks, pelatihan, mediasi, simulasi, substitusi ipteks, advokasi, atau metode lain yang relevan dalam pengabdian kepada masyarakat. Pada bagian metode, perlu dijelaskan teknik pengumpulan dan analisis data, lokasi, waktu, jumlah peserta, serta durasi kegiatan.

Dalam kegiatan pengabdian ini, sasaran utamanya adalah siswa kelas V SDN 2 Jangga. Berdasarkan teori perkembangan kognitif Piaget, siswa pada tahap ini berada pada masa transisi dari operasional konkret menuju operasional formal, sehingga mulai mampu berpikir logis serta memahami konsep abstrak sederhana, termasuk pola angka dan strategi pemecahan masalah yang menjadi dasar permainan Sudoku.

Pengabdian dilaksanakan pada Jumat, 29 Juli 2022 dengan peserta sebanyak 15 siswa dan durasi kegiatan selama dua jam. Metode yang digunakan berupa pelatihan dan pendampingan, dengan penekanan pada praktik dibandingkan teori. Melalui kegiatan ini, siswa diarahkan untuk mengembangkan keterampilan berpikir logis dan pemecahan masalah menggunakan permainan Sudoku.

Untuk mengukur efektivitas kegiatan, digunakan pendekatan uji gain yang bertujuan menilai peningkatan keterampilan proses belajar dan hasil kognitif siswa sebelum dan sesudah pembelajaran. Kegiatan dirancang dengan prinsip pembelajaran aktif, yaitu melalui pencarian informasi baru, pengorganisasian pengetahuan secara bermakna, serta pemberian kesempatan bagi siswa untuk menjelaskan kembali materi kepada teman sebayanya.

Data penelitian diperoleh melalui tes awal (pretest) dan tes akhir (posttest) yang diberikan kepada 15 siswa kelas 5B SDN 2 Jangga. Instrumen pretest dan posttest berisi soal-soal logika numerik dasar yang disusun berdasarkan prinsip permainan Sudoku, disesuaikan dengan tingkat pemahaman siswa SD.

Soal terdiri dari 5-10 butir soal logika angka berbasis grid sederhana (level easy). Pretest diberikan sebelum pembelajaran dengan media Sudoku dilakukan. Posttest diberikan setelah siswa mengikuti kegiatan pelatihan dan pendampingan menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi Sudoku.

Teknik pengumpulan data pada kegiatan ini yaitu dengan menggunakan pretest dan posttest yang hasilnya di ubah terlebih dahulu menjadi nilai berdasarkan individual yang di tentukan oleh sekolah. setelah di ubah, hasil akan diobservasi menggunakan uji gain.

$$N \text{ Gain} = \frac{\text{Posttest} - \text{Pretest}}{\text{Skor Ideal} - \text{Pretest}} \text{ (Senjaya, 2020)}$$

Tabel 1. Kualifikasi N-Gain

Indeks N-Gain	Kualifikasi
0,00 – 0,20	Sangat Rendah
0,21 – 0,40	Rendah
0,41 – 0,70	Cukup
0,71 – 0,90	Tinggi
0,91 – 1,00	Sangat Tinggi

Sumber : Marmisolle, Florit, & Posadas (2012)

C. Hasil dan Pembahasan

Sudoku, yang juga dikenal dengan sebutan Number Place atau Numpure, merupakan jenis permainan teka-teki logika. Aturan dasar permainan ini adalah mengisi angka 1 hingga 9 ke dalam kotak berukuran 9×9, yang terbagi menjadi sembilan bagian berbentuk 3×3, dengan syarat tidak ada angka yang berulang dalam setiap baris, kolom, maupun kotak kecil. Permainan ini pertama kali diperkenalkan melalui sebuah surat kabar di Prancis pada tahun 1895 dan diyakini terinspirasi oleh matematikawan Swiss, Leonhard Euler, melalui konsep Latin Square.

Sudoku merupakan permainan angka sederhana yang kini populer di seluruh dunia, dimainkan mulai dari anak-anak hingga orang dewasa. Di Jepang, ribuan teka-teki Sudoku diselesaikan setiap harinya, bahkan di beberapa sekolah permainan ini telah dijadikan bagian dari kurikulum pembelajaran. Untuk memainkan puzzle angka ini pemain tidak perlu handal berhitung, karena yang

dibutuhkan hanya kemampuan berpikir secara logika, kesabaran tinggi dan ketajaman akurasi (Hadinata, 2011)

Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang berfungsi menyalurkan informasi dari sumber kepada penerima informasi. Proses belajar mengajar pada dasarnya adalah proses komunikasi, sehingga sarana yang digunakan dalam kegiatan tersebut disebut sebagai media pembelajaran (Sari, 2019). Kehadiran media pembelajaran dapat membantu mengurangi kebosanan siswa di sekolah. Oleh karena itu, guru dituntut untuk memberikan motivasi kepada peserta didik melalui pemanfaatan media, baik di dalam maupun di luar kelas. Apabila media tidak tersedia, proses pembelajaran cenderung mengalami hambatan, materi menjadi monoton, dan siswa merasa jenuh. Dengan demikian, media pembelajaran perlu dioptimalkan agar kualitas belajar mengajar meningkat. Semakin menarik media yang digunakan, semakin tinggi pula motivasi belajar siswa.

Namun, dalam praktiknya masih banyak guru yang belum memanfaatkan media pembelajaran secara inovatif. Bahkan, di sejumlah sekolah media pembelajaran sama sekali tidak tersedia. Beberapa alasan yang menyebabkan guru enggan menggunakan media pembelajaran antara lain:

- (1) penggunaan media dianggap memerlukan persiapan yang rumit;
- (2) media dipandang sebagai sarana yang canggih dan mahal;
- (3) guru belum terbiasa menggunakan media atau mengalami kendala teknologi;
- (4) media dianggap sekadar hiburan, sedangkan belajar dipersepsikan harus serius;
- (5) keterbatasan fasilitas dan bahan di sekolah;
- (6) kurangnya pemahaman guru mengenai pentingnya penggunaan media pembelajaran;
- (7) keterbatasan pengetahuan dan kemampuan guru dalam membuat media sendiri;
- (8) kurangnya keterampilan guru dalam mengoperasikan media pembelajaran;
- (9) keterbatasan waktu untuk membuat media; serta
- (10) guru merasa cukup mengandalkan metode ceramah (Tafonao, 2018).



Gambar 1. Kondisi Kelas Saat Berlangsungnya Pelajaran

Gambar 1 di atas menunjukkan proses pelaksanaan kegiatan pengabdian yang dilakukan di kelas V SDN 2 Jangga. Guru menjelaskan cara memainkan Sudoku pada papan tulis sambil membimbing siswa memahami logika dan pola angka dalam permainan tersebut. Tampak siswa mengikuti dengan serius dan aktif dalam proses belajar. Situasi ini menunjukkan antusiasme siswa terhadap pendekatan pembelajaran berbasis permainan yang berbeda dari metode ceramah biasa. Penggunaan Sudoku sebagai media pembelajaran terbukti efektif dalam menciptakan suasana belajar yang interaktif dan menyenangkan.



Gambar 2. Kondisi Kelas Saat Pemaparan Materi

Gambar 2, menggambarkan tahap pemaparan materi dalam kegiatan pengabdian di kelas V SDN 2 Jangga. Guru menyampaikan penjelasan awal terkait konsep logika angka dalam permainan Sudoku. Pada tahap ini, siswa diajak untuk memahami aturan dasar permainan, seperti pengisian angka 1–9 tanpa pengulangan dalam baris, kolom, dan kotak. Pemaparan materi dilakukan secara langsung agar siswa memiliki pemahaman konseptual sebelum praktik permainan. Suasana kelas terlihat kondusif, siswa fokus, dan antusias mengikuti proses pembelajaran.

Keunggulan pada pemngabdian ini yaitu dapat mengarahkan dan menunjukkan kepada siswa dalam penggunaan media belajar yang dapat digunakan untuk memudahkan siswa saat belajar di sekolah maupun belajar di rumah, menjadikan siswa tidak merasa jenuh saat belajar di dalam kelas dan dapat menumbuhkan motivasi semangat belajar terutama pembelajaram metematika. Kelemahan pada kegiatan ini yaitu permainan Sudoku yang dijadikan penelitian termasuk kedalam tingkatan sangat mudah, namun hasil yang diharapkan tidak sesuai denga apa yang diperoleh karena siswa-siswi masih menganggap matematika adalah pelajaran yang sulit dan menguras pikiran.

Tingkat kesulitan program ini berada di tingkatan sangat mudah karena permainan Sudoku yang diberikan sebagai bahan ajar yang tercantum pada soal pretest dan posttest yaitu termasuk kedalam tingkatan Easy atau mudah namun sudah di permudah lagi karena mengingat sasaran pada program ini pada tingkatan sekolah dasar. Hasil analisis data pada pengabdian ini adalah sebagai berikut.

Table 2. Nilai Uji N-Gain

No	Kode Siswa	Nilai		Post-Pre	Skor Ideal (100)-Pre	N-Gain Score	N-Gain Score Persen
		Pre	Post				
1	A1	52	88	36	48	0.75	75
2	A2	67	76	9	33	0.27272727	27.27272727
3	A3	67	76	9	33	0.27272727	27.27272727
4	A4	73	76	3	27	0.11111111	11.11111111
5	A5	52	88	36	48	0.75	75
6	A6	63	99	36	37	0.97297297	97.2972973
7	A7	53	70	17	47	0.36170213	36.17021277
8	A8	73	99	26	27	0.96296296	96.2962963
9	A9	53	64	11	47	0.23404255	23.40425532
10	A10	67	76	9	33	0.27272727	27.27272727
11	A11	40	70	30	60	0.5	50

No	Kode Siswa	Nilai		Post-Pre	Skor Ideal (100)-Pre	N-Gain Score	N-Gain Score Persen
		Pre	Post				
12	A12	40	70	30	60	0.5	50
13	A13	40	70	30	60	0.5	50
14	A14	82	87	5	18	0.27777778	27.77777778
15	A15	67	76	9	33	0.27272727	27.27272727
	Rerata	59.3	79	19.733333	40.73333333	0.46743191	46.74319064

Berdasarkan Tabel 2, dapat dilihat bahwa terdapat perubahan signifikan pada hasil belajar siswa dari pretest ke posttest. Pada tahap pretest, sebagian besar siswa masih memperoleh nilai di bawah rata-rata, yang menunjukkan bahwa pemahaman mereka terhadap materi belum optimal. Setelah diberikan perlakuan pembelajaran, hasil posttest mengalami peningkatan yang cukup jelas. Nilai rata-rata pretest pada kelas eksperimen tercatat sebesar 59,3, kemudian meningkat menjadi 79 pada posttest. Selisih antara nilai pretest dan posttest (gain) sebesar 19,73 mengindikasikan adanya kemajuan yang berarti dalam penguasaan materi.

Lebih lanjut, perhitungan N-gain menunjukkan nilai sebesar 0,4674 atau setara dengan persentase 46,74%. Hasil ini berada pada kategori sedang, yang berarti bahwa intervensi pembelajaran mampu meningkatkan pemahaman siswa secara cukup efektif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran yang digunakan memberikan dampak positif terhadap peningkatan kemampuan kognitif siswa, terutama dalam memahami konsep yang diajarkan. Berdasarkan Tabel 1 yang dikomparasikan dengan Tabel 2, menunjukkan bahwa nilai N-gain 0.4674191 berada dalam kualifikasi hasil tingkatan “cukup” yang berarti masih bisa dikembangkan lebih lanjut untuk mendapatkan tingkat kualifikasi hasil “tinggi” agar dapat direkomendasikan kepada tenaga pengajar.

Hasil pengabdian lain yang telah dilakukan oleh Ayu & Apriyanti, (2021) bahwa dengan menggunakan media Math Snake Game untuk bilangan pecahan pada siswa kelas V SD dapat meningkatkan pemahaman pecahan dan minat belajar matematika. Selain itu, Media Math-Adventure berbasis Android, yaitu sebuah media pembelajaran berupa Game adventure dapat meningkatkan motivasi dan

partisipasi aktif siswa (Dewi & Nugroho, 2020). Media lainnya yaitu Board Game “MATHOPOLY” sebuah media permainan yang dapat membantu siswa memahami konsep operasi campuran dengan cara menyenangkan (Putra & Fitria, 2019). Pengembangan media juga dilakukan oleh Ningsih et al., (2022), bahwa Media Kartu Pintar Matematika adalah media sederhana tapi efektif tingkatan hasil belajar sampai dengan 20%. Pengabdian ini juga selaras dengan Saputri & Andini, (2020) bahwa media Maze Game Matematika untuk logika dasar dapat meningkatkan kemampuan logika dan kecepatan berpikir.

D. Kesimpulan

Salah satu program tim pengabdian tahun ini yaitu “Bermain Angka dengan Menggunakan Aplikasi Sudoku”. Matematika merupakan mata pelajaran yang sangat penting untuk kehidupan sehari-hari oleh karena itu banyak guru-guru yang berusaha mengembangkan bagaimana cara mengajar matematika agar menarik perhatian siswa sehingga tidak ada lagi siswa yang tidak menyukai pelajaran matematika. Sasaran program pendukung ini yaitu siswa-siswi di SDN 2 Jangga, program ini mencapai kriteria “cukup” dalam kualifikasi hasil penelitian. Peran keluarga dan lingkungan sangatlah penting dalam keberlangsungan pembelajaran, terutama orang tua yang seharusnya menjadi guru Ketika dirumah. Namun kesibukan orang tua menjadikannya lalai dalam mendidik anaknya dalam lingkungan masyarakat.

Dampak positif dan manfaat untuk siswa pada penelitian kali ini yaitu: merangsang pemikiran logis, mendorong pemikiran cepat, meningkatkan konsentrasi, mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, dan meningkatkan fungsi kognitif.

Saran untuk pengabdian selanjutnya adalah hasil kegiatan ini sebaiknya dijadikan bahan pertimbangan bagi berbagai pihak dalam memilih dan menggunakan media pembelajaran yang mampu mengakomodasi perbedaan minat serta gaya belajar siswa dalam mempelajari matematika. Dengan demikian, setiap siswa dapat terfasilitasi sesuai dengan karakteristik belajarnya sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif. Selain itu, hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi bagi pendidik maupun peneliti untuk terus mengembangkan

dan memperbanyak variasi media pembelajaran yang inovatif, agar suasana belajar lebih menarik, menyenangkan, sekaligus meningkatkan motivasi serta hasil belajar siswa.

Daftar Pustaka

- Abrar, A. I. P. (2018). Jenis-Jenis Belajar Matematika. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 3(1), 51–62. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v3i1.218>
- Ayu, D. P., & Apriyanti, F. (2021). Pengembangan Media Permainan Math Snake Game untuk Meningkatkan Pemahaman Pecahan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), 65–72. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i1.3471>
- Dewi, A. N., & Nugroho, Y. (2020). Pengembangan Game Edukasi Matematika Berbasis Android untuk Siswa SD. *Jurnal Edukasi dan Teknologi Pembelajaran*, 9(2), 150–159. <https://doi.org/10.32585/jetp.v9i2.781>
- Djamaluddin, A., & Wardana. (2019). Belajar Dan Pembelajaran. In CV Kaaffah Learning Center.
- Fathani, A. H. (2020). Matematika: Hakikat & logika. Ar-Ruzz Media.
- Hadinata, J. (2011). Problem Solving Sudoku Menggunakan Algoritma Genetika. *Sisfotenika*, Vol 1, No 1 (2011): SISFOTENIKA, 48–58. <http://sisfotenika.stmikpontianak.ac.id/index.php/ST/article/view/6>
- Kartini, K., Sudirman, S., & Lestari, W. D. (2020). Pembelajaran Geometri Berbantuan Aplikasi Mobile Augmented Reality Pada Siswa Ekstrovert Dan Introvert. *Jurnal Edukasi Dan Sains Matematika (JES-MAT)*, 6(2), 139. <https://doi.org/10.25134/jes-mat.v6i2.2709>
- Mardhatillah, A., Muslim, M., & Fahmi, S. (2022). *The effect of math anxiety on student learning outcomes in grade IV elementary school during the COVID-19 pandemic*. *ACOPEN (Proceedings of UM Surabaya)*, 4761, 1–6. <https://acopen.umsida.ac.id/index.php/acopen/article/view/4761>
- Marmisolle, W. A., Florit, M. I., & Posadas, D. (2012). Metode Penelitian Uji Gain. 3–5.
- Maryati, I., & Priatna, N. (2018). Integrasi Nilai-Nilai Karakter Matematika Melalui Pembelajaran Kontekstual. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 333–344. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v6i3.322>
- Ningsih, R. D., Amalia, R., & Nurhayati, E. (2022). Efektivitas Media Kartu Pintar dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar Indonesia*, 7(1), 34–41. <https://doi.org/10.33258/jipdi.v7i1.650>
- Nirmala, F., & Suherman, A. (2023). *Pengaruh kecemasan matematika terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 12 Baubau*. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 5(2), 45–55. <https://ejournal.lppmunidayan.ac.id/index.php/matematika/article/view/1819>
- Nurhayati, S., Fathurrohman, & Rachmawati, A. (2021). *Mathematics anxiety and its effect on students' confidence and accuracy in calculation*. *Mudarrisa: Jurnal Kajian Pendidikan Islam*, 13(2), 155–170. <https://ejournal.uinsalatiga.ac.id/index.php/mudarrisa/article/view/924>
- Putra, R. H., & Fitria, N. (2019). Pengaruh Penggunaan Board Game “Mathopoly” terhadap Pemahaman Operasi Campuran Bilangan Bulat. *Jurnal Pendidikan*

- Matematika, 3(2), 89–95.
- Saputri, L., & Andini, S. (2020). Penerapan Maze Game Matematika dalam Meningkatkan Kemampuan Logika Siswa. *Jurnal Kreatif Matematika*, 5(1), 20–26.
- Sari, T. K. A. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Adobe Flash di SD Negeri 4 Metro Barat. *Metodologi Penelitian Terapan*, 161. [https://repository.metrouniv.ac.id/id/eprint/608/1/Temu Kurnia Ambar Sari_1501050137_PGMI - Perpustakaan IAIN Metro.pdf](https://repository.metrouniv.ac.id/id/eprint/608/1/Temu_Kurnia_Ambar_Sari_1501050137_PGMI_-_Perpustakaan_IAIN_Metro.pdf)
- Senjaya, Aan Juhana. (2020). Langkah-Langkah Analisis Ststistik. In *K-MEDIA* (Vol. 59). k- media.
- Sholichah, A. S. (2018). Teori-Teori Pendidikan Dalam Al-Qur'an. *Edukasi Islami : Jurnal Pendidikan Islam*, 7(01), 23. <https://doi.org/10.30868/ei.v7i01.209>
- Silvia, L. (2019). KOMPARASI METODE CERAMAH DAN METODE DISKUSI. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 2, 1–13.
- Tafonao, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 103. <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>
- Widhiarso, W. (2011). Mengaplikasikan Uji-T Untuk Membandingkan Gain Score Antar Kelompok Dalam Eksperimen. *Jurnal Ugm*, 1–4.
- Yusuf, A. (2013). Menyelesaikan Puzzle Sudoku Menggunakan Algoritma Brute Force Dan Backtracking. *Techno Nusa Mandiri*, 1, 207–215.
- Yusuf, M. (2018). *Pengantar Ilmu Pendidikan*. Lembaga Penerbit Kampus IAIN Palopo, 126.