

PENGARUH PENGGUNAAN CONGKLAK BILANGAN TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA MATERI FPB DAN KPK

Fera Aisha Syaidina¹, Kanthi Pamungkas Sari²

^{1,2}Universitas Muhammadiyah Magelang

Jl. Mayjend Bambang Soegeng Km. 5 Mertoyudan Magelang

feraaisha32@gmail.com, kpamungkassari@unimma.ac.id

Article info:

Received: 31 January 2025, Reviewed 21 March 2025, Accepted: 22 March 2025

DOI: 10.46368/jpd.v13i1.3398

Abstract: This study aims to determine how effective the use of number congklak is on the learning outcomes of grade IV students at MI Ma'arif Ringinputih on Fpb and Kpk material. The research method used by researchers this time is quantitative method with pre test and post test data collection techniques, pre tests are done by each student at the beginning of cycle 1 while post tests are done by students at the end of each cycle. The results showed that the total number of students who reached the kkm value from the pre test to the post test increased by 19.23% then from the pretest to the post test 2 experienced a significant increase of 53.85%. Based on the data analysis, it can be concluded that the use of number congklak for Fpb and Kpk material can improve student learning outcomes on FPB and KPK material in mathematics subjects.

Keywords: mancala numbers, fpb and kpk, mathematics

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa efektif penggunaan congklak bilangan terhadap hasil belajar siswa kelas IV di MI Ma'arif Ringinputih pada materi Fpb dan Kpk. Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti kali ini yaitu metode kuantitatif dengan tehnik pengambilan data pre test dan post test, pre test dikerjakan setiap siswa pada awal siklus 1 sedangkan post test dikerjakan oleh siswa diakhir setiap siklus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa total siswa yang mencapai nilai kkm dari pre test menuju post test mengalami kenaikan sebesar 19,23% kemudian dari pretest menuju ke post test 2 mengalami kenaikan signifikan sejumlah 53,85%. Berdasarkan dari analisis data dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan congklak bilangan untuk materi Fpb dan Kpk dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi FPB dan KPK pada mata pelajaran matematika.

Kata Kunci: congklak bilangan, fpb dan kpk, matematika

Pendidikan merupakan suatu hal penting dan wajib diterima oleh semua orang, pendidikan merupakan proses pengembangan diri dalam bentuk sikap maupun perilaku dalam bermasyarakat dan juga kemampuan dalam bidang pendidikan. Bentuk sikap dan perilaku yang berlaku dalam masyarakat melalui pengajaran dan peningkatan upaya

pelatihan yang bertujuan untuk membantu orang menjadi dewasa (Darman, 2017).

Media pembelajaran bisa menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi proses KBM atau yang biasa disebut Proses Belajar Mengajar (Wulandari et al., 2023). Salah satu faktor yang menyebabkan anak sulit memahami konsep dan isi KPK dan FPB adalah karena diajarkan secara abstrak pada saat proses pembelajaran padahal anak masih berada pada usia yang berada di tahap operasional konkrit. Oleh karenanya, siswa belum bisa sepenuhnya memahami konsep dan juga materi KPK dan FPB (Qomariyah et al., 2021).

Hasil belajar siswa merupakan hasil yang berupa nilai yang bisa dicapai oleh siswa secara akademik dengan mengerjakan sebuah tes, tugas, dan tanya jawab aktif yang menunjang perolehan hasil belajar tersebut. Gagasan yang umumnya muncul di dunia akademis merupakan keberhasilan pendidikan tidak ditentukan oleh prestasi siswa pada sertifikat, ijazah, atau diploma, namun keberhasilan kognitif dapat ditentukan berdasarkan hasil belajar siswa. (Somayana, 2020).

Menurut bahasa latin, “mathemain” atau kata lainnya yaitu “mathema” memiliki arti suatu objek dan juga kajian atau sesuatu yang berhubungan dengan pikiran. Matematika merupakan salah satu

bidang pengetahuan yang kemunculannya di awal atau bisa disebut sebagai bidang yang tertua dan dianggap sebagai alat dan bahasa yang menjadi dasar dari banyak ilmu pengetahuan. Matematika muncul dari studi tentang bilangan dan ruang. Matematika juga merupakan bidang keilmuan yang berdiri sendiri dan bukan cabang ilmu pengetahuan (Sulkar, 2017).

Pada tahap observasi awal di kelas IV MI Ma’arif Ringinputih guru menjelaskan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep FPB dan KPK, siswa yang mengalami kesulitan saat disuruh untuk memahami materi pada tahap ini berpotensi menghadapi masalah yang lebih besar di jenjang pendidikan berikutnya. Setelah observasi lebih lanjut ternyata guru seringkali menjelaskan materi dengan metode ceramah sehingga para siswa didapati mengalami sebuah kesulitan saat disuruh untuk memahami materi, tidak adanya penggunaan media pembelajaran yang digunakan oleh guru juga membuat siswa menjadi bingung untuk mempelajari konsep dari materi. Siswa juga menganggap bahwa pelajaran matematika itu sulit dipahami dan merasa malas sebelum pembelajaran matematika dimulai. Opini ini dapat disebabkan karena dalam pembelajaran matematika terasa lebih monoton karena kurangnya variasi

guru dalam memberikan materi (Rahaju 2017; Ilmiyah et al., 2024)

Berdasarkan uraian masalah diatas maka peneliti berinisiatif untuk menggunakan media atau alat peraga untuk mengkonkritkan pembelajaran matematika yang masih abstrak. Matematika merupakan salah satu pembelajaran yang abstrak atau tidak nyata atau sebuah konsep (Sukristin et al., 2024). Alat peraga yang digunakan oleh peneliti yaitu congklak bilangan yang bisa menjadi alternatif untuk memahami konsep yang semula abstrak pada pembelajaran FPB dan KPK.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas penggunaan alat peraga congklak bilangan terhadap hasil belajar siswa pada materi FPB dan KPK.

Penelitian ini diharapkan bisa menjadi sebuah solusi yang bisa digunakan oleh guru dalam mengajar materi FPB dan KPK dengan mengkonkritkan dalam pengajaran matematika sehari-hari, siswa diharapkan menjadi paham mengenai cara menentukan FPB dan KPK, manfaat untuk sekolah yaitu untuk menjadi bahan evaluasi dalam proses belajar mengajar terutama dalam materi FPB dan KPK.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti kali ini yaitu metode penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang menggunakan

sebuah angka untuk dapat menyajikan data, penelitian kuantitatif dihitung dengan menganalisis data yang diperoleh (Mukhid, 2021). Alasan peneliti memilih metode ini dikarenakan untuk menghitung data yang diperoleh yang kemungkinan menjadi hipotesis penelitian.

Penelitian ini menggunakan tehnik pre test dan post test dimana sebelum pembelajaran dimulai murid diberi soal untuk dikerjakan, sedangkan post test diberikan di akhir setelah menerima pengajaran. Menurut peneliti ini sangat efisien karena dapat membandingkan hasil sebelum diterapkannya dan sesudah diterapkan media pembelajaran Congklak Bilangan. Dakon atau yang biasa disebut dengan Congklak merupakan sebuah permainan tradisional yang dikenal di Indonesia yang memiliki berbagai nama yang berbeda di setiap daerahnya. Dalam daerah pesisir pantai biji dakon yang digunakan biasanya berupa kerang, namun jika tidak tersedia, biji tanaman juga dapat digunakan (Yusi Sundari, 2018). Untuk penelitian kali ini peneliti menggunakan biji dakon atau biji congklak yang terbuat dari plastik yang biasa dijual oleh pedagang mainan.

Penelitian ini dilaksanakan di sebuah sekolah dasar yang bernama MI Ma'arif Ringinputih yang terletak di Desa Wringinputih, Kecamatan Borobudur,

Kabupaten Magelang. Jumlah populasi pada penelitian ini yaitu 26 orang siswa di kelas IV. Sample penelitian yang digunakan yaitu 26 orang siswa dengan menggunakan tehnik pengambilang sampling jenuh. Menurut Sisca Eka Fitria dan Vega Fauzana dalam Sugiyono (2017:85) Sample jenuh yaitu menggunakan seluruh populasi sebagai sample.

Tehnik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Observasi, penggunaan observasi dalam penelitian ini bertujuan untuk memperoleh sebuah data tentang kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika terutama pada materi Fpb dan Kkp.
2. Test, tes dilaksanakan atau dikerjakan saat berada di tahap pra siklus, siklus I, dan siklus II dengan dua format tes yaitu berupa pre test dan post test untuk memperoleh data nilai siswa selama penelitian ini berlangsung.
3. Dokumentasi, dokumentasi diambil saat setelah selesai tahap pengajaran di akhir siklus II.

Hasil data yang diperoleh kemudian dicatat yang kemudian bisa dianalisis dan disajikan dalam bentuk presentase (%).

Untuk Menghitung presentase dari nilai yang diperoleh siswa sebelum dan

sesudah digunakannya alat peraga, menggunakan rumus dari (Sudijono, 2018):

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

Keterangan:

P = presentase ketuntantasan siswa

f = frekuensi dari presentasi yang dicari

N = jumlah seluruh siswa

Setelah hasil penelitian diperoleh maka akan diuji hipotesisnya apakah sesuai dengan hipotesis yang telah diduga atau tidak. H_a = Adanya pengaruh penggunaan alat peraga congklak bilangan terhadap hasil belajar yang diperoleh siswa, sedangkan H_o = Tidak ada pengaruh penggunaan congklak bilangan terhadap hasil belajar yang diperoleh siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan dengan tahapan dua siklus atau dua pertemuan di hari yang berbeda, pertemuan pertama dilakukan pada tanggal 16 Januari 2025 dengan pemberian pre test sebelum pembelajaran dimulai dan post test setelah siswa menerima materi dengan bantuan alat peraga berupa congklak bilangan, pertemuan selanjutnya dilakukan pada tanggal 20 Januari 2025 dengan pemberian post test setelah menerima materi dengan menggunakan alat peraga congklak bilangan. Saat proses pra observasi peneliti sempat bertanya tentang nilai Kriteria Ketuntasan Minimal atau yang biasa

disingkat menjadi KKM, nilai KKM yang digunakan di MI Ma'arif Ringinputih yaitu 68. KKM merupakan nilai paling rendah yang harus didapatkan atau diperoleh siswa (Musiyati, 2019).

Pertemuan pertama sebelum memasuki pembelajaran siswa diberi soal pilihan ganda yang berjumlah 10 untuk dikerjakan secara individu dan dikumpulkan langsung saat sudah selesai, setelah itu siswa mengulang atau mengingat kembali tentang konsep FPB dan juga KPK dengan bantuan alat peraga berupa congklak bilangan, siswa kemudian dikelompokkan menjadi 7 kelompok yang masing masing terdiri dari 5-7 orang agar dapat mempraktikkan secara langsung alat peraga congklak bilangan, setelah dirasa cukup paham peneliti memberikan soal posttest yang berjumlah 10 soal pilihan ganda yang dikerjakan secara individu dan dikumpulkan saat sudah selesai.

Pertemuan kedua peneliti memberikan mengpergunakan kembali cara mencari FPB dan KPK dengan menggunakan alat peraga namun diselingi dengan soal sederhana untuk dikerjakan di papan tulis, peneliti juga membuka sesi tanya jawab hal mana yang masih dianggap sulit oleh siswa, setelah dirasa sudah paham siswa diberikan posttest untuk dikerjakan secara individu.

Materi yang diajarkan yaitu FPB dan KPK, Pembagi Persekutuan yang Terbesar atau biasa disingkat menjadi FPB dan Kelipatan Persekutuan yang Terkecil atau yang biasa disingkat menjadi KPK dari dua bilangan atau lebih, berarti bilangan terbesar merupakan faktor dari bilangan yang nilainya terbesar (Qomariyah et al., 2021). Alat Peraga congklak bilangan bisa digunakan untuk menemukan KPK dan juga FPB dari dua buah bilangan atau lebih.

Hasil penelitian di siklus pertama menunjukkan rata rata hasil pre test yaitu 38,85 dengan 0 siswa yang diatas KKM, sedangkan saat posttest pertama nilai rata rata siswa naik menjadi 44,2 dengan 5 siswa dengan nilai diatas KKM, dari pertemuan pertama peneliti menemukan temuan bahwa banyak siswa yang merasa tidak percaya diri dengan jawaban mereka sendiri dan memilih jawaban yang dipilih oleh temannya padahal sebenarnya siswa tersebut sudah paham dengan materi dan seringkali aktif saat diberi pertanyaan, hal ini tentu menjadi bahan evaluasi bagi peneliti untuk memperbaiki cara mengajar di siklus kedua.

Saat siklus kedua diberlakukan aturan saat mengerjakan soal yaitu tidak boleh tengak tengok kanan kiri dan harus hadap ke depan, peneliti juga memberikan motivasi berupa reward kepada siswa yang saat mengerjakan tidak mecontek dan tidak

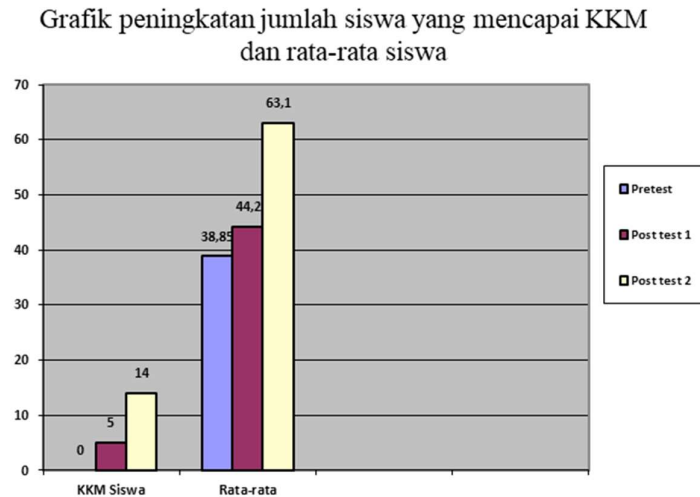
tengok kanan kiri, hal ini terbukti efektif karena dari hasil posttest di siklus kedua atau pertemuan kedua nilai rata-rata siswa naik menjadi 63,1 dengan 14 siswa yang diatas nilai KKM bahkan 3 diantaranya mendapat nilai 100.

Jika kriteria ketuntasan dihitung dari pretest ke post test 1 siswa yang nilainya

memenuhi kkm naik 19,23%, dari pre tes ke post test 2 naik menjadi 53,85% sedangkan kenaikan dari posttest 1 ke posttest 2 mengalami kenaikan sejumlah 34,61%. Berikut daftar nilai dan grafik peningkatannya.

Tabel 1. Daftar nilai dan peningkatan pre test, post test 1, dan post test 2

No	Inisial Siswa	Pretest	Post test 1	Post test 2
1	AKB	20	30	80
2	AIK	20	30	10
3	ANN	50	20	10
4	AFF	50	60	40
5	ALK	60	50	100
6	AA	30	70	80
7	AWHA	50	30	50
8	ADNL	40	50	100
9	AAH	50	40	60
10	AAP	60	30	20
11	AKEG	40	70	100
12	CAR	30	30	90
13	FAA	10	50	60
14	GAA	50	30	80
15	MKY	60	70	80
16	MAA	40	20	20
17	MRS	40	60	90
18	NAAZ	30	40	40
19	NMU	20	80	70
20	NAA	40	50	80
21	NAM	30	0	50
22	RAAM	60	60	80
23	RFA	30	50	60
24	SJAH	20	0	30
25	SNS	60	50	70
26	TNN	20	80	90
Rata-rata		38,85	44,2	63,1
Ketuntasan		0%	19,23%	53,84%



Gambar 1. Grafik peningkatan nilai kkm dan rata-rata siswa

Adanya alat peraga congklak bilangan membuat siswa menjadi lebih mudah dalam memahami dan mencari FPB dan KPK, ini bisa dilihat dari adanya sebuah kenaikan nilai sebelum penggunaan alat peraga congklak bilangan dan sesudah menggunakan alat peraga congklak bilangan.

Hasil akhir dari hipotesis yaitu alat peraga congklak bilangan yaitu H_0 ditolak dan H_a diterima karena penggunaan alat peraga congklak bilangan mempengaruhi hasil belajar siswa pada materi FPB dan KPK ditunjukkan melalui rata rata yang mengalami kenaikan 63,1 dan jumlah siswa yang mendapat nilai KKM mengalami kenaikan sejumlah 53,85%.

SIMPULAN

Penggunaan alat peraga congklak bilangan berpengaruh terhadap pemahaman siswa dan hasil nilai perolehan

siswa dalam pembelajaran matematika materi KPK dan FPB. Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siswa yang memperoleh nilai kkm dari pre test menuju ke post test mengalami kenaikan sejumlah 19,23% kemudian dari pretest ke post test 2 naik menjadi 53,85%. Dari hasil analisis data dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan alat peraga berupa congklak bilangan dapat meningkatkan hasil prolehan nilai belajar siswa pada pembelajaran Matematika materi KPK dan FPB.

DAFTAR PUSTAKA

- Darman, R. A. (2017). Mempersiapkan Generasi Emas Indonesia Tahun 2045 Melalui Pendidikan Berkualitas. *Edik Informatika*, 3(2), 73–87. <https://doi.org/10.22202/ei.2017.v3i2.1320>
- Fitria, S. E., & Ariva, V. F. (2019). Analisis Faktor Kondisi Ekonomi, Tingkat Pendidikan Dan Kemampuan

- Berwirausaha Terhadap Kinerja Usaha Bagi Pengusaha Pidang Di Desa Cukanggenteng. *Jurnal Manajemen Indonesia*, 18(3), 197–208.
- Ilmiyah, N. W., Rahaju, & Wahyuningtyas, D. T. (2024). Persepsi Siswa Terhadap Manfaat Pembelajaran Matematika Berbasis Permainan Ular Tangga. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 12(2), 189–197. <https://doi.org/10.46368/jpd.v12i2.2463>
- Mukhid. (2021). *Metodologi Penelitian Pendekatan Kuantitatif* (M. S. Sri Rizqi Wahyuningrum (ed.)). CV. Jakad Media Publishing.
- Musiyati. (2019). Optimalisasi Penggunaan Media Gambar Dalam Peningkatan Pencapaian Kriteria Ketuntasan Minimal (Kkm) Bahasa Indonesia Siswa Kelas I Sdn 20 Cakranegara. *Ganec Swara*, 13(1), 193. <https://doi.org/10.35327/gara.v13i1.81>
- Qomariyah, I., Habudin, H., & Mu'awwanah, U. (2021). Pengembangan Media Cogan (Congklak Bilangan) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Kpk Dan Fpb. *Ibtida'i : Jurnal Kependidikan Dasar*, 8(2), 133–148. <https://doi.org/10.32678/ibtidai.v8i2.5221>
- Somayana, W. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Siswa melalui Metode PAKEM. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 1(03), 283–294. <https://doi.org/10.59141/japendi.v1i03.33>
- Sudijono. (2018). *Pengantar Statistik Pendidikan*. PT RajaGrafindo Persada.
- Sukristin, Qomara, D., Chintia, H., & Yulita. (2024). Pengaruh penggunaan alat peraga bilangan berpangkat terhadap hasil belajar matematika kelas iv sdn 01 semanget. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 12(2), 324–331. <https://doi.org/10.46368/jpd.v12i2.3032>
- Sulkar, A. (2017). *Pengaruh permainan congklak terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas ii sdn 248 laikang kabupaten bulukumba*.
- Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar. *Journal on Education*, 5(2), 3928–3936. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1074>
- Yusi Sundari. (2018). Pengaruh Alat Peraga Congklak Pada Mata Pelajaran Matematika Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar di Desa Kembang Ayun Kabupaten Lahat. In *Nucleic Acids Research* (Vol. 6, Issue 1).