

## **Pengaruh Media Congkremat (Congklak Kreasi Matematika) Terhadap Hasil Belajar dan Motivasi Siswa Materi KPK dan FPB**

**Suryani<sup>1</sup>, Suyadi<sup>2</sup>, Ericka Chris Syanti<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Universitas PGRI Semarang

<sup>1</sup>suryasuryani2121@gmail.com

### **ABSTRAK**

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh penggunaan media permainan Congkremat (Congklak Kreasi Matematika) terhadap hasil belajar dan motivasi siswa kelas V SD pada materi KPK dan FPB. Latar belakang penelitian ini didasari oleh rendahnya hasil belajar dan motivasi siswa dalam kegiatan belajar matematika yang dianggap sulit dan abstrak, serta minimnya penggunaan media pembelajaran konkret. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif menggunakan metode *quasi-experimental* dengan desain *one group pretest-posttest*. Sampel penelitian berjumlah 13 siswa di SD Negeri 1 Temengeng. Teknik pengumpulan data yang digunakan berupa tes kognitif untuk hasil belajar dan angket untuk motivasi. Diperoleh hasil penelitian adanya peningkatan signifikan nilai rata-rata siswa, dari rentang *pretest* 10–40 menjadi rentang *posttest* 60–90. Sebanyak 12 dari 13 siswa berhasil mencapai KKM. Rata-rata *N-gain score* sebesar 0,3299 atau 32,99%, termasuk kategori sedang namun cenderung tidak efektif. Hasil angket menunjukkan bahwa siswa berpartisipasi aktif dan merasa senang sehingga menumbuhkan motivasi belajar mereka. Dapat disimpulkan bahwa penerapan media Congkremat (Congklak Kreasi Matematika) memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan hasil belajar serta motivasi siswa karena mampu mengubah konsep abstrak menjadi konkret dan menyenangkan.

**Kata Kunci:** Congkremat; Hasil Belajar; Motivasi; KPK dan FPB.

### **ABSTRACT**

The purpose of this study was to determine the effect of using Congkremat (Mathematical Creation Congklak) media on the learning outcomes and motivation of fifth-grade elementary school students regarding the topics of Least Common Multiple (KPK) and Greatest Common Divisor (FPB). The background of this research was driven by low student learning outcomes and motivation in mathematics, a subject often perceived as difficult and abstract, coupled with a lack of concrete learning media. The research employed a quantitative approach using a quasi-experimental method with a one-group pretest-posttest design. The sample consisted of 13 students at SD Negeri 1 Temengeng. Data collection techniques included cognitive tests to measure learning outcomes and questionnaires to assess motivation. The results indicated a significant increase in the students' average scores, rising from a pretest range of 10–40 to a posttest range of 60–90. Notably, 12 out of 13 students successfully reached the Minimum Mastery Criterion (KKM). The average *N-gain score* was 0.3299 (32.99%), which falls into the "medium" category, though it tends toward the "ineffective" threshold. Questionnaire results showed that students participated actively and enjoyed the process, thereby fostering their learning motivation. It can be concluded that the application of Congkremat media has a positive and significant influence on improving student learning outcomes and motivation by transforming abstract concepts into concrete and enjoyable experiences.

**Keywords:** Congkremat; Learning Outcomes; Motivation; KPK and FPB.

### **PENDAHULUAN**

Pendidikan di sekolah adalah hal terpenting dalam kehidupan manusia karena menentukan hidup dan masa depan mereka. Keahlian dan bakat seseorang akan terbentuk dan terarah melalui pendidikan. Pesatnya perkembangan teknologi dan dinamika *global* yang kian kompleks, pendidikan holistik memainkan peran krusial. Pendekatan ini berfungsi untuk mencetak individu yang adaptif serta kompeten dalam keterampilan abad ke-21, termasuk kreativitas, pemecahan masalah, kolaborasi, dan kemahiran digital (Azkiya dan Arifin, 2025). Satu diantara pendidikan yang penting diajarkan untuk siswa adalah matematika. Secara tidak langsung, matematika selalu hadir dalam aktivitas sehari-hari kita, mulai dari menakar bahan saat memasak, mengelola urusan perbankan, hingga bertransaksi di pasar (Melani *et al*, 2024). Matematika dapat membentuk pola pikir seseorang secara terseruktur dan logis (Apriliyanti dan Napitupulu, 2025).

Pentingnya matematika tecermin dari statusnya sebagai subjek wajib di seluruh jenjang sekolah. Siswa tidak hanya belajar mengenai teknik berhitung dan rumus untuk kebutuhan praktis sehari-hari, tetapi juga diajak menggunakan matematika sebagai kerangka logika untuk membedah data, mencari solusi atas kendala yang ada, serta memahami pola fenomena *global* melalui pemodelan (Agustin dan Sahari, 2025). Pemahaman konsep merupakan indikator penilaian yang krusial dalam proses pembelajaran matematika. Hal ini penting agar lulusan memiliki daya saing tinggi dan mampu mencapai standar keberhasilan yang ditetapkan, sekaligus menguasai berbagai kompetensi abad ke-21 yang dibutuhkan di dunia kerja (BR Sianipar *et all*, 2025)

Matematika sering dianggap sebagai pelajaran sulit dan abstrak bagi siswa, terutama pada konsep-konsep seperti KPK dan FPB (Arif *et all*, 2025). Mengingat topik KPK dan FPB melibatkan proses komputasi yang intensif, keberadaan media pembelajaran menjadi sangat krusial untuk membantu siswa dalam penguasaan teknik berhitung. Hal ini penting agar siswa dapat memahami perbedaan mendasar di antara keduanya serta menghindari kekeliruan atau kebingungan dalam membedakan konsep KPK dan FPB (Asri, 2024). Tingkat kesulitan ini memberikan dampak terhadap rendahnya hasil nilai belajar siswa. Beberapa faktor yang dapat berpengaruh terhadap rendahnya hasil nilai belajar siswa antara lain yaitu dasar perhitungan siswa kurang kuat. Siswa masih lemah dalam penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Daya ingat siswa juga lemah, banyak siswa yang merasa kesulitan jika diminta untuk menghafalkan perkalian. Hari ini hafal, maka besok sudah lupa. Faktor lain adalah adanya keterbatasan sarana dan prasarana di kelas. Ruang kelas yang dapat digunakan untuk memanfaatkan proyektor hanya satu, sehingga harus bergantian dengan kelas lain jika akan menggunakan proyektor. Kemampuan digitalisasi siswa juga masih terbatas. Beberapa siswa kurang mahir mengoperasikan atau memanfaatkan gadget untuk pembelajaran. Hal ini menyebabkan guru lebih memilih penggunaan metode belajar konvensional yang monoton dan kurang bervariasi.

Rendahnya motivasi belajar menjadi kendala utama yang dihadapi siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika. Kondisi ini sering kali diperparah oleh penggunaan metode dan media pembelajaran yang kurang variatif, sehingga minat siswa terhadap materi menjadi tidak optimal (Abdillah, 2023). Kajian literatur terbaru menunjukkan bahwa lingkungan belajar yang tidak interaktif menjadi penyebab utama menurunnya motivasi. Menurut penelitian Lestari *et all* (2025), keterlibatan emosional siswa dalam belajar matematika meningkat secara signifikan ketika guru menggunakan media yang memiliki unsur permainan (gamifikasi). Sejalan dengan hal tersebut, Pratama (2025) dalam studinya menyatakan bahwa motivasi intrinsik siswa dapat dipicu melalui penggunaan alat peraga yang mampu mengontekstualisasikan angka-angka abstrak ke dalam bentuk fisik yang dapat dimanipulasi. Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam media pembelajaran untuk menjadikan matematika lebih konkret, menyenangkan, dan bermakna.

Media pembelajaran merupakan instrumen pendukung yang berfungsi menyederhanakan penyampaian materi guna meningkatkan daya serap siswa, sehingga tercipta proses pembelajaran yang lebih optimal (Setyawati *et all*, 2025). Media pembelajaran instrumen krusial dalam memfasilitasi pemahaman konsep bagi siswa. Penggunaan media yang komunikatif dan menarik terbukti mampu menstimulasi motivasi belajar serta mengoptimalkan capaian hasil belajar siswa (Rahmah dan Wiryanto, 2025). Penentuan media pembelajaran harus diselaraskan dengan karakteristik materi, kondisi lingkungan belajar, serta tujuan instruksional yang ingin dicapai oleh siswa (Sari, 2025). Penggunaan media pembelajaran memungkinkan guru mengelola waktu secara lebih efisien selama proses belajar-mengajar. Di sisi lain, media tersebut juga membantu peserta didik menyerap materi pelajaran dengan lebih cepat dan akurat (Yusantika *et all*, 2025).

Media permainan Congkremat (Congklak Kreasi Matematika) dikembangkan sebagai adaptasi dari permainan tradisional congklak dengan mengintegrasikan konsep matematika. Aktivitas permainan berfungsi sebagai medium untuk mengintegrasikan berbagai aspek perkembangan anak secara komprehensif. Hal ini mencakup stimulasi pada kemampuan kognitif, bahasa, sosial-emosional, fisik motorik, hingga kreativitas seni (Zahra dan Sari, 2024). Penelitian oleh Sari dan Wijaya (2025) mengungkapkan bahwa penggunaan media berbasis permainan tradisional (etnomatematika) yang dimodifikasi secara kreatif mampu meningkatkan skor motivasi belajar siswa hingga 40% dibandingkan metode ceramah konvensional. Media ini diharapkan dapat menjembatani sifat abstrak konsep KPK dan FPB menjadi aktivitas pembelajaran yang interaktif dan aplikatif. Siswa tidak hanya belajar angka secara abstrak, namun langsung belajar secara konkret. Siswa memahami materi dengan permainan yang menyenangkan di era keterbatasan sarana prasarana dan kemampuan digitalisasi yang kurang. Media ini diharapkan mampu mengubah paradigma belajar dari yang bersifat monoton menjadi menarik, interaktif, dan bermakna. Oleh karena itu penting untuk membuktikan pengaruh media Congkremat (Congklak Kreasi Matematika) terhadap hasil belajar dan motivasi siswa, khususnya pada materi KPK dan FPB. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk memberikan bukti nyata tentang pengaruh media Congkremat (Congklak

Kreasi Matematika) terhadap hasil belajar dan motivasi siswa, sekaligus memberikan rekomendasi strategi pembelajaran yang relevan, menyenangkan, dan berdampak nyata di ruang kelas.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Sekolah Dasar Negeri 1 Temengeng, Kecamatan Sambong, Blora. Waktu pelaksanaan adalah tahun pelajaran 2025/2026 pada semester gasal. Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif metode *quasi experimental tipe one group pretest-posttest* (tes kognitif awal dan akhir kelompok tunggal). Penelitian *quasi experimental* yaitu penelitian eksperimen di kelas V yang dilaksanakan pada satu kelompok saja yang dinamakan kelompok eksperimen tanpa ada kelompok pembanding atau kelompok kontrol. Kegiatan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media Congkremat (Congklak Kreasi Matematika) terhadap hasil belajar dan motivasi siswa materi KPK dan FPB di kelas V SD Negeri 1 Temengeng. Pengukuran jenis *one group pretest-posttest* yaitu sebelum dilakukan perlakuan dan setelah dilakukan perlakuan.

Populasi penelitian ini yaitu seluruh siswa di SD Negeri 1 Temengeng, Kecamatan Sambong, Kabupaten Blora. Sampel penelitian merupakan siswa dari kelas V SD Negeri 1 Temengeng sebanyak 13 siswa. Adapun jumlahnya terdiri dari 8 siswa perempuan dan 5 siswa laki-laki. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik tes dan lembar angket. Teknik tes dilaksanakan untuk memperoleh hasil nilai belajar kognitif siswa, baik sebelum diberikan perlakuan ataupun sesudah mendapatkan perlakuan. Lembar angket digunakan untuk mendapatkan hasil motivasi belajar siswa. Terdapat empat indikator utama yaitu perhatian, relevansi, kepercayaan diri, dan kepuasan. Teknik tes dan lembar angket dapat diberikan kepada siswa di awal sebelum belajar dan di akhir sesudah mendapatkan perlakuan, sehingga akan terlihat pengaruh hasil nilai dan hasil motivasi dari siswa mengalami peningkatan ataupun sebaliknya.

Pendekatan statistik deskriptif dan inferensial diterapkan sebagai metode utama dalam menganalisis data penelitian ini. Statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan distribusi nilai *pretest* dan *posttest*, sedangkan uji *t* berpasangan (*paired sample t test*) diterapkan untuk menguji signifikansi perbedaan hasil belajar sebelum dan setelah perlakuan. Selain itu, analisis *gain score* juga digunakan untuk mengetahui peningkatan pengetahuan siswa terhadap materi FPB dan KPK. Hasil angket motivasi siswa dianalisis secara deskriptif kualitatif.

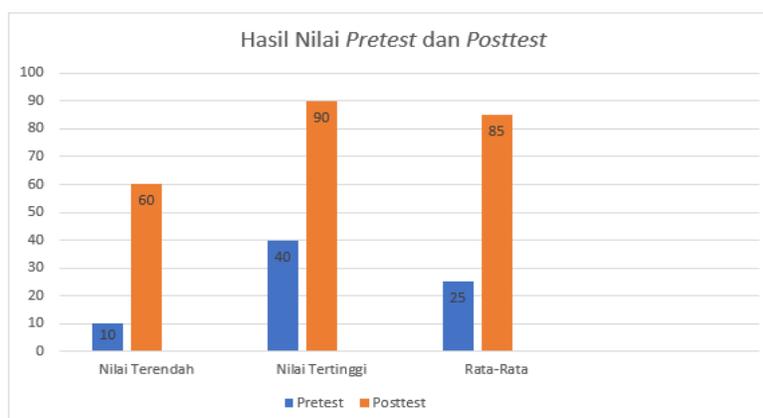
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Dasar Negeri 1 Temengeng, Kecamatan Sambong, Blora pada kelas V semester gasal tahun pelajaran 2025/2026 dengan jumlah siswa sebanyak 13. Penelitian ini mengkaji hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat sebagai fokus utama analisis. Variabel bebas penelitian ini yaitu media permainan Congkremat (Congklak Kreasi Matematika) untuk menghitung KPK dan FPB yang terbuat dari bahan *sterofoam* atau gabus yang didesain dengan tambahan bola plastik yang dibelah menjadi dua bagian dan ditempel angka dari 1 sampai 100. Variabel terikat dalam penelitian yaitu nilai hasil belajar dan motivasi siswa kelas V materi KPK dan FPB.



Gambar 1. Pembelajaran menggunakan media Congkremat (Congklak Kreasi Matematika).

Bentuk soal tes yang digunakan Adalah soal pilihan ganda sebanyak 40 butir soal. Setelah diujicobakan mendapat 25 soal valid dan 15 soal dinyatakan tidak valid. Soal valid yang digunakan untuk soal *pretest* dan *posttest* yaitu sebanyak 20 butir soal. Nilai *pretest* siswa kelas V yang terdiri dari 13 siswa sebelum dilakukan pembelajaran menggunakan media Congkremat diperoleh hasil nilai paling rendah yaitu 10 dan nilai paling tinggi yaitu 40. Setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan media Congkremat diperoleh nilai *posttest* dengan nilai paling rendah 60 dan nilai paling tinggi 90. Diketahui kriteria kelulusan minimal (KKM) mata pelajaran matematika di kelas V adalah 65. Sebanyak 12 siswa mendapatkan nilai tuntas dan hanya 1 siswa yang nilainya kurang dari KKM. Berdasarkan observasi di kelas diketahui bahwa satu siswa tersebut memang merupakan siswa dengan keterlambatan berpikir, kemampuan membaca dan menulis berada di bawah siswa normal sehingga membutuhkan perhatian khusus dari guru. Hal ini dapat disimpulkan bahwa penelitian dengan menggunakan media Congkremat dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa yang ditandai dengan adanya kenaikan nilai siswa terhadap hasil *pretest* dan *posttest*. Hasil rekap nilai *pretest* dan *posttest* disajikan dalam gambar berikut:



Gambar 2. Hasil nilai *pretest* dan *posttest* kelas V materi KPK dan FPB.

Untuk mendeteksi distribusi data, penelitian ini menerapkan uji normalitas Shapiro-Wilk melalui perangkat lunak SPSS versi 26, mengingat ukuran sampel yang berjumlah kurang dari 30. Kriteria pengambilan keputusan didasarkan pada perbandingan taraf signifikansi, di mana data dinyatakan berdistribusi normal jika nilai signifikansi ( $\alpha = 0,05$ ) lebih besar dari nilai *p-value* (Sig.) yang dihasilkan. Ringkasan hasil pengujian tersebut dipaparkan dalam tabel di bawah ini:

Tabel 1. Uji Normalitas  
**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>2</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai Pretest	.188	29	.010	.933	29	.066
Nilai Posttest	.087	29	.200	.958	29	.294

Sumber: SPSS 26

Berdasarkan Tabel 1. Diperoleh informasi bahwa hasil nilai *pretest* yaitu 0,066 dan nilai *posttest* yaitu 0,294, kedua kelompok memiliki nilai sig lebih besar dari 0,05. Perolehan nilai tersebut dapat dikatakan bahwa data berdistribusi normal. Nilai *pretest* statistik yang diperoleh adalah 0,933 dengan df 29 dan nilai Sig. sebesar 0,066. Karena nilai Sig. lebih besar dari 0,05, ini menunjukkan bahwa data *pretest* berdistribusi normal. Untuk nilai *posttest*, statistik yang diperoleh adalah 0,958 dengan df 29 dan nilai Sig. sebesar 0,294. Karena nilai Sig. lebih besar dari 0,05, ini menunjukkan bahwa data *posttest* juga berdistribusi normal. Kesimpulannya yaitu uji Kolmogorov-Smirnov menunjukkan bahwa *pretest* berdistribusi normal, uji Shapiro-Wilk menunjukkan bahwa baik *pretest* maupun *posttest* memiliki nilai signifikansi yang lebih besar dari 0,05. Oleh karena itu, dikatakan bahwa data *pretest* dan *posttest* memiliki distribusi yang normal.

Uji homogenitas penelitian digunakan untuk melihat apakah nilai hasil dari *pretest* dan *posttest* memiliki varian

yang sama atau tidak. Perhitungan uji homogenitas pada data penelitian ini menggunakan *Levene's test of variance* SPSS Versi 26. Kriteria pengujian homogenitas didasarkan pada nilai signifikansi, jika nilai Sig. < 0,05, maka varians antar kelompok dinyatakan tidak seragam (berbeda). Sebaliknya, jika nilai Sig. > 0,05, maka data memiliki varians yang sama atau homogen. Adapun rincian hasil uji homogenitas tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Uji Homogenitas  
**Test of Homogeneity of Variances**

		Levene Statistic	Df1	Df2	Sig.
Hasil Pretest dan Posttest	Based on Mean	10.686	1	56	.002
	Based on Median	9.618	1	56	.003
	Based on Median and with adjusted df	9.618	1	40.560	.003
	Based on trimmed mean	10.547	1	56	.002

Sumber : SPSS 26

Berdasarkan Tabel 2. diperoleh nilai sig. *Based on Mean* adalah  $0,002 < 0,05$ , sehingga dapat ditarik kesimpulan varian data *pretest* dan data *posttest* pada kelas V mempunyai varian tidak homogen. *Mean Levene Statistic* yang diperoleh adalah 10,686 dengan  $df1 = 1$  dan  $df2 = 56$ , serta nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,002. Karena nilai Sig. kurang dari 0,05, ini menunjukkan varian antara kelompok *pretest* dan *posttest* tidak homogen.

Analisis *regresi linear* sederhana diterapkan untuk mengukur sejauh mana variabel bebas memengaruhi variabel terikat. Dalam konteks ini, pengujian tersebut bertujuan untuk membuktikan signifikansi pengaruh penggunaan media Congkremat terhadap capaian belajar siswa kelas V SD Negeri 1 Temengeng. Analisis difokuskan pada perbandingan hasil *pretest* dan *posttest* siswa setelah mendapatkan perlakuan menggunakan media tersebut pada materi KPK dan FPB, untuk mengetahui adanya pengaruh menggunakan aplikasi SPSS.

Penggunaan uji *N-gain score* bertujuan untuk mengukur dampak signifikan dari penerapan media pembelajaran terhadap perkembangan kognitif siswa. Prosedur ini dilakukan dengan menghitung peningkatan skor rata-rata antara sebelum dan sesudah intervensi melalui SPSS versi 26, sehingga efektivitas media tersebut dapat dikategorikan secara akurat. Uji ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media Congkremat yang sudah dilakukan penelitian di kelas V SD Negeri 1 Temengeng.

Perhitungan uji *N-gain score* diperoleh hasil nilai rata-rata (*mean*) *N-gain score* yaitu 0,3299 yang termasuk dalam kategori sedang atau 32% tergolong dalam kriteria tidak efektif. Nilai *N-gain score* paling sedikit 0,09 atau 90% dan nilai *N-gain score* paling banyak 0,75 atau 75%. Terdapat 13 responden yang terlibat dalam analisis ini, yang merupakan jumlah total data yang valid. Nilai terendah dari *N-gain score* adalah -0,09, menunjukkan bahwa ada responden yang mengalami penurunan dalam skor. Nilai tertinggi dari *N-gain score* adalah 0,75, menunjukkan bahwa ada responden yang mengalami peningkatan signifikan dalam skor. Rata-rata *N-gain score* adalah 0,3299, yang menunjukkan bahwa secara keseluruhan, responden mengalami peningkatan skor. Nilai standar deviasi adalah 0,22410, yang menunjukkan variasi atau sebaran data *N-gain score* di sekitar rata-rata. Nilai ini menunjukkan bahwa ada variasi yang cukup dalam peningkatan skor di antara responden.

Berdasarkan refleksi peneliti, ditemukan adanya anomali pada perilaku belajar siswa yang berakar dari kendala fokus dan konsentrasi. Kurangnya efektivitas media pada kondisi spesifik ini dipicu oleh dua determinan utama, yakni faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal di kelas V muncul dari kondisi psikologis dan mental siswa, fluktuasi motivasi, serta gaya belajar yang kurang mendapat dukungan atau perhatian dari orang tua di rumah. Dari faktor eksternal yaitu pengaruh lingkungan keluarga yang kurang kondusif serta tekanan teman sebaya berdampak pada daya serap informasi. Fenomena ini terlihat saat pembelajaran berlangsung, siswa tampak menyimak materi, namun kehilangan konsentrasi saat harus menyelesaikan soal secara mandiri. Meskipun terdapat kendala pada aspek konsentrasi, data penilaian menunjukkan sisi positif yang signifikan. Penggunaan media Congkremat terbukti mampu membangkitkan minat, antusiasme, dan keterlibatan aktif siswa dalam proses pendidikan. Kehadiran alat peraga konkret ini berhasil mentransformasi suasana kelas menjadi lebih dinamis dan bermakna, karena siswa dapat berinteraksi langsung dengan objek nyata dalam memahami konsep matematika.

Hasil lembar angket motivasi belajar siswa diukur melalui empat indikator utama, yaitu perhatian, relevansi,

kepercayaan diri, dan kepuasan. Berdasarkan hasil lembar angket yang diperoleh sebelum perlakuan menggunakan media Congkremat, siswa memiliki motivasi perhatian sebesar 40% dengan kategori rendah, motivasi relevansi sebesar 35% dengan kategori rendah, motivasi kepercayaan diri sebesar 40% dengan kategori rendah, dan motivasi kepuasan sebesar 30% dengan kategori sangat rendah. Hasil lembar angket setelah mendapatkan perlakuan menggunakan media Congkremat diperoleh siswa memiliki motivasi perhatian sebanyak 88% dengan kriteria sangat tinggi, motivasi relevansi sebesar 82% dengan kriteria tinggi, motivasi kepercayaan diri sebesar 85% dengan kriteria sangat tinggi, dan motivasi kepuasan sebesar 90% dengan kriteria sangat tinggi. Hal ini dapat disimpulkan bahwa siswa menunjukkan ketertarikan visual yang sangat kuat terhadap media Congkremat karena warna dan bentuknya yang lebih konkret dan berbeda dari buku teks. Terjadi peningkatan partisipasi aktif di kelas, dimana siswa lebih berani mencoba dan lebih senang menghitung KPK dan FPB menggunakan media Congkremat. Media Congkremat berhasil mengubah suasana kelas yang kaku menjadi lebih ceria. Melalui media Congkremat, konsep KPK dan FPB divisualisasikan dengan mengisi lubang-lubang sesuai interval angka. Hal ini memicu atensi yang berkelanjutan selama proses pembelajaran. Penggunaan media Congkremat berbasis permainan juga menciptakan kepuasan. Siswa tidak merasa sedang dipaksa belajar, melainkan sedang bermain. Rasa ingin menang dalam permainan congklak secara tidak sadar mendorong mereka dapat menghitung dengan teliti dan cepat.

Sejumlah studi terdahulu mengindikasikan bahwa integrasi alat peraga konkret dalam instruksi matematika berkontribusi secara nyata terhadap penguasaan konsep serta pencapaian akademik peserta didik di jenjang pendidikan dasar. Fauziyani *et all* (2025) mengemukakan bahwa pemanfaatan media Congklak dalam pembelajaran materi KPK dan FPB terbukti memberikan kontribusi yang signifikan dalam memperkuat penguasaan konsep siswa kelas V SD, terutama ketika dikaitkan dengan konteks permasalahan dunia nyata (realistik). Lebih lanjut, implementasi media berbasis congklak membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik, relevan, dan menyenangkan sehingga meningkatkan motivasi belajar siswa. Pendekatan berbasis masalah realistik dengan menggunakan media congklak mempunyai banyak manfaat, antara lain agar pembelajaran menjadi lebih menarik dan meningkatkan pemahaman siswa, ada beberapa kelemahan yang perlu diperhatikan, seperti pembatasan konsep abstrak dan potensi ketergantungan siswa terhadap media. Zaini dan Fitriani (2025) menemukan adanya korelasi positif sebesar 0,85 antara motivasi belajar berbasis media konkret dengan kemampuan retensi memori jangka panjang. Hal ini didukung oleh Mulyani (2025) yang menyatakan bahwa pengalaman belajar berbasis aktivitas (*activity-based learning*) seperti pada penggunaan Congkremat, membuat struktur kognitif siswa mengenai KPK dan FPB menjadi lebih kokoh. Arifin (2025) juga menyimpulkan bahwa inovasi media tradisional yang dikreasikan ulang (seperti Congkremat) adalah solusi paling efisien untuk meningkatkan hasil belajar di sekolah dengan sumber daya digital terbatas.

Trisnawati *et all* (2025) juga menyimpulkan temuan penelitian menunjukkan bahwa penggunaan materi Dakota efektif meningkatkan capaian belajar matematika siswa terhadap materi FPB dan KPK. Keberhasilan ini disebabkan oleh kemampuan Dakota dalam mentransformasi konsep abstrak menjadi konkret melalui permainan interaktif, sehingga siswa terlibat aktif dalam eksplorasi, kolaborasi, maupun keterampilan dalam memecahkan berbagai persoalan. Di samping dimensi intelektual, media Dakota mengembangkan keterampilan sosial, motorik halus, dan apresiasi budaya lokal.

Astutik dan Saputra (2025) mengemukakan bahwa implementasi media dakon atau congklak bilangan pada pembelajaran matematika topik FPB dan KPK terbukti memberikan kontribusi positif terhadap dinamika proses belajar mengajar di kelas. Media ini menolong siswa lebih mudah memahami konsep faktor dan kelipatan dengan cara yang konkret, interaktif, dan menyenangkan. Dalam pelatihan, sebaiknya guru dapat dilatih untuk membuat media dakon atau congklak bilangan dari bahan sederhana seperti kardus, tutup botol, atau tripleks bekas. Pelatihan hendaknya mencakup aspek desain, keamanan media, dan fleksibilitas penggunaannya untuk berbagai topik (FPB, KPK, pembagian, perkalian).

Keterlibatan aktif siswa dalam tahap eksplorasi dan elaborasi membuktikan bahwa pembelajaran matematika dapat didesain lebih bermakna melalui pendekatan partisipatif dan berpusat pada siswa. Model pembelajaran berbasis permainan ini tidak hanya memfasilitasi pemahaman kognitif, tetapi juga memberikan ruang bagi pengembangan aspek afektif dan psikomotorik siswa. Dengan bermain sambil belajar, siswa terdorong untuk mencoba, berbuat kesalahan, memperbaikinya, dan membangun konsep secara mandiri.

## PENUTUP

Penerapan pembelajaran menggunakan media permainan Congkremat (Congklak Kreasi Matematika) memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan capaian hasil belajar dan motivasi siswa kelas V pada materi KPK dan FPB. Media ini berhasil mengubah pembelajaran yang abstrak menjadi aktivitas konkret, interaktif, aplikatif, dan menyenangkan. Implementasi media Congkremat secara empiris terbukti memberikan kontribusi yang signifikan terhadap eskalasi capaian belajar siswa. Temuan tersebut diperkuat oleh adanya kenaikan skor yang substansial antara nilai *pretest* dan *posttest*. Selain itu, hasil uji regresi linear sederhana mengonfirmasi adanya korelasi positif, yang menunjukkan bahwa integrasi media dakon dalam pembelajaran secara efektif mampu meningkatkan pemahaman akademik siswa. Hasil angket motivasi juga menunjukkan siswa lebih tertarik, berani mencoba, lebih senang, dan mengalami kepuasan dalam belajar. Guna menindaklanjuti efektivitas tersebut, diperlukan program pelatihan bagi tenaga pendidik dalam memproduksi media pembelajaran mandiri. Guru didorong untuk memanfaatkan material sederhana dan ekonomis seperti kardus, tutup botol, atau sisa tripleks.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan apresiasi dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Universitas PGRI Semarang atas dukungan yang diberikan dalam pelaksanaan penelitian ini, khususnya kepada Fakultas Pendidikan Pascasarjana Universitas PGRI Semarang. Tentunya juga ucapa terimakasih kepada dosen, kepala sekolah, guru kelas, serta siswa SDN 1 Temengeng.

## REFERENSI

- Abdillah, M. N. (2023). Validitas dan reliabilitas instrumen motivasi belajar siswa sekolah dasar dalam pelajaran matematika. *EDUKATIKA*, 1(1), 16-21.
- Agustin, N. S., & Sahari, S. (2025). Keefektifan Media Animasi 2D Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Materi KPK & FPB. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(2), 755-765.
- Apriliyanti, N., & Napitupulu, S. (2025). Peningkatan Hasil Belajar dan Kemampuan Berfikir Melalui Hybrid Learning pada Siswa Kelas IV Pada Materi KPK dan FPB Di UPT' SPF SD Negeri 101801 Kedai Durian. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(3), 875-884.
- Arifin, Z. (2025). *Inovasi alat peraga matematika berbasis kearifan lokal di sekolah dasar*. Penerbit Edukasi Bangsa.
- Arif, M. N., Sutriyani, W., & Zumrotun, E. (2025). Pengaruh Penggunaan Media Video Berbasis Powtoon Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi KPK dan FPB di Sekolah Dasar. *Supermat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 1-13.
- Asri, Nur M. (2024). Meningkatkan Minat Belajar Matematika pada Materi FPB dan KPK Menggunakan Dakota (Dakon Matematika). *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Matematika: Universitas Islam 45 Bekasi*.
- Astutik, I. D., & Saputra, H. J. (2025). Pengaruh Media Dakon Bilangan Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi FPB Dan KPK Di Kelas IV. *Elementary School: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran ke-SD-an*, 12(2), 1043-1052.
- Azkiya, N., & Arifin, F. (2025). Pengembangan Media Vennify Untuk Pembelajaran FPB dan KPK di Sekolah Dasar. *Primary: Jurnal Keilmuan dan Kependidikan Dasar*, 17(1), 109-126.
- BR Sianipar, R. A., Siregar, N. H., Aulia, Y., Pohan, S. J., & Tarigan, Y. (2025). Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Minat Belajar Siswa Terhadap Pelajaran KPK DAN FPB. *Jurnal Intelek Insan Cendikia*, 2(3), 5704-5710.
- Fauziyani, W., Wardani, K., & Zuliana, E. (2025). Penggunaan Media Permainan Congklak sebagai Konteks Masalah Realistik Pada Pembelajaran KPK dan FPB Kelas 5. *FARABI: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 8(1), 93-101.
- Lestari, A. P., Ramadhan, T., & Hidayat, M. S. (2025). Gamifikasi dalam pembelajaran matematika: Strategi meningkatkan keterlibatan emosional siswa generasi alfa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 9(1), 45-58.
- Melani, M., Sudarmiani, & Kuntari N. (2024). Peningkatan Hasil Belajar Melalui Media Dalgona (Dakon Dolanan Matematika) Pada Siswa Kelas V SDN Nglandung 02 Madiun. *Jurnal Media Akademik (JMA)*, 2(11), 1-18.
- Mulyani, S. (2025). Pengaruh activity-based learning terhadap retensi memori siswa pada materi faktor dan kelipatan. *Jurnal Ilmiah Guru*, 14(2), 210-222.
- Pratama, R. (2025). Pengaruh alat peraga manipulatif terhadap motivasi intrinsik dan pemahaman konsep abstrak siswa sekolah dasar. *Jurnal Psikologi Pendidikan dan Pengajaran*, 13(2), 112-125.

## **Edukasi dan Didatika**

ISSN (Online): 3032- 4157

Vol. 03, No. 02, Desember 2025, Hal. 53-60

Available Online at <https://journal2.upgris.ac.id/index.php/edukatika/>

- Rahmah, S. F. A. & Wiryanto (2025). Pengembangan media pembelajaran konkret “rumah bilangan” pada materi KPK dan FPB kelas V sekolah dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 13(6), 1664-1679.
- Sari, D. K., & Wijaya, B. (2025). Etnomatematika: Transformasi permainan tradisional congklak menjadi media pembelajaran KPK dan FPB. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Indonesia*, 7(1), 89-103.
- Sari, D. P. (2025). Pengaruh Metode Tusuk Sate dan Metode Pohon Faktor dengan Hasil Belajar Matematika Materi KPK dan FPB Siswa Kelas IV Sdit Juara Air Meles Bawah (Studi Kasus Pada Prodi PGMI IAIN Curup) (Doctoral dissertation, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Curup).
- Setyawati, I., Sutriyani, W., & Efendi, A. (2025). Pengaruh Penggunaan Media Dakota Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi KPK dan FPB. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 441-450.
- Trisnawati, D., Sumarno, S., & Sulianto, J. (2025). Efektivitas penggunaan media pembelajaran Dakota untuk materi FPB dan KPK kelas IV SDN 12 Kendari. *Primatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(1), 63-72.
- Yusantika, Y., Baedowi, S., & Damayani, A. T. (2025). Pengembangan Media Dakota (Dakon Matematika) pada Materi KPK dan FPB di Kelas V SD Negeri Kajar 01 Pati. *Jurnal Wawasan Pendidikan*, 5(1), 98-111.
- Zahra, L. K., & Sary, R. M. (2024). Permainan cerita matematis menggunakan media loose part pada aspek kemampuan pemecahan masalah pada anak TK semester satu Kecamatan Alian Kabupaten Kebumen tahun 2024. *Edukasi dan Didatika*, 2(2), 50-59.
- Zaini, M., & Fitriani, N. (2025). Pengaruh penggunaan media konkret terhadap hasil belajar matematika ditinjau dari tingkat motivasi siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 10(2), 142-155.