

## Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Dakonmatika untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Siswa Kelas IV SDN Kalanganyar Sedati Sidoarjo

Ardianik\*<sup>1)</sup>, Umar Hadi<sup>2)</sup>

<sup>1</sup> Universitas Dr. Soetomo Surabaya, Indonesia

<sup>2</sup> SDN Kalanganyar Sedati Sidoarjo, Indonesia  
[ardianik@unitomo.ac.id](mailto:ardianik@unitomo.ac.id)

**Abstract:** *The purpose of this study was to test and prove the difference in numeracy skills before and after using Dakonmatics learning. With a quantitative research approach and the type of pre-experimental research, namely One Group Pretest – Posttest (before and after). The research sample was the fourth grade students of SDN Kalanganyar Sedati Sidoarjo for the academic year 2021/2022, which amounted to 31 students. Data collection used the test method. T-test to test the effectiveness of using dakonmatics learning media. The results showed that there was a very significant difference in numeracy skills before and after using the dakonmatics learning media, this is evidenced by the magnitude of the probability (Sig. 2-tailed) = 0.000 <  $\alpha$  = 0.05 and even more smaller than  $\alpha$  = 0.01. So it can be concluded that the use of Dakonmatika learning media is effective in improving numeracy skills in FPB and KPK materials.*

**Key Words:** *Dakonmatics; Learning Media; Numeracy*

**Abstrak:** Tujuan penelitian ini untuk menguji dan membuktikan perbedaan kemampuan berhitung sebelum dengan sesudah digunakan media pembelajaran dakonmatika. Dengan pendekatan penelitian kuantitatif dan jenis penelitian pra-eksperimen yaitu One Group Pretest – Posttest (before and after). Sampel penelitian siswa kelas IV SDN Kalanganyar Sedati Sidoarjo tahun ajaran 2021/2022 yang berjumlah 31 siswa. Pengumpulan data digunakan metode tes. Uji t (paired sample t-test) untuk menguji efektivitas penggunaan media pembelajaran dakonmatika. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan kemampuan berhitung yang sangat signifikan sebelum dengan sesudah menggunakan media pembelajaran dakonmatika pada siswa kelas IV SDN Kalanganyar Sedati Sidoarjo, hal ini dibuktikan besarnya probabilitas (Sig. 2- tailed) = 0,000 <  $\alpha$  = 0,05 dan bahkan lebih kecil dari  $\alpha$  = 0,01. Jadi dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran Dakonmatika efektif dalam meningkatkan kemampuan berhitung pada materi FPB dan KPK.

**Kata Kunci:** Dakonmatika; Kemampuan Berhitung; Media Pembelajaran

### Pendahuluan

Kemampuan berhitung adalah penguasaan terhadap ilmu hitung dasar yang merupakan bagian dari matematika yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Kemampuan berhitung merupakan salah satu kemampuan yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan berhitung memerlukan penalaran dan keterampilan aljabar termasuk operasi hitung (Supinah & DW, 2009). Pada dasarnya kemampuan berhitung dimiliki oleh setiap anak untuk mengembangkan kemampuannya, karakteristik perkembangannya dimulai dari lingkungan yang terdekat dengan dirinya, sejalan dengan perkembangan yang dapat meningkat ketahap pengertian mengenai jumlah, yaitu berhubungan dengan penjumlahan dan pengurangan. Jadi kemampuan berhitung merupakan kesanggupan atau potensi diri dalam mengoperasikan bilangan,

dimana kemampuan tersebut memerlukan penalaran dan keterampilan aljabar (Ahmad Susanto, 2011).

Matematika pada tingkat Sekolah Dasar menjadi gerbang awal untuk peserta didik dalam menggali kemampuannya memahami konsep dasar dan pengetahuan matematika pada jenjang berikutnya. Pembelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang bersifat terstruktur dan berkesinambungan, sehingga konsep yang diajarkan pada tingkat SD harus kuat dan benar karena mempengaruhi pemahaman siswa pada level berikutnya (Febriyanti et al., 2019). Oleh sebab itu, tujuan pembelajaran matematika yang ditetapkan oleh Depdiknas pada urutan pertama adalah pemahaman konsep matematika. Hal ini dikarenakan pemahaman konsep merupakan salah satu hasil belajar yang dinilai dari ranah kognitif.

Beberapa permasalahan yang terjadi dalam kegiatan belajar mengajar pada siswa kelas IV SDN Kalanganyar Sedati Sidoarjo, diantaranya: pertama, pada umumnya tingkat pemahaman konsep matematika siswa masih berada pada tingkatan rendah dari rata-rata. Kedua, dalam proses pembelajaran masih terpusat kepada guru sehingga siswa kurang termotivasi dalam belajar dan kurang berperan aktif. Ketiga, berdasarkan pengamatan di lapangan, bahwa di sekolah tidak tersedia media pembelajaran matematika yang memadai, sehingga guru tidak pernah menggunakan media pembelajaran yang dapat memotivasi siswa dan memudahkan siswa dalam memahami konsep. Minimnya penggunaan media pembelajaran mengakibatkan proses pembelajaran berlangsung kurang maksimal. Karena beberapa permasalahan tersebut, akibatnya siswa merasa kesulitan dalam memahami konsep operasi hitung terutama perkalian dan pembagian. Hal ini dibuktikan dengan hasil belajar matematika yang masih di bawah KKM. Selain itu beberapa masukan dari kepala sekolah yang mengatakan bahwa faktor ekonomi orang tua siswa tergolong sangat kurang, tingkat pendidikan orang tua siswa maksimal SD atau SMP, mata pencaharian orang tua sebagian besar nelayan, peran orang tua terhadap pendidikan anaknya sangat kurang dan diserahkan sepenuhnya ke sekolah, motivasi belajar siswa rendah karena tidak ada perhatian dari orang tua yang berdampak terhadap hasil belajar yang tidak optimal.

Pada proses pembelajaran, ada empat unsur yang memiliki peran penting, yaitu: tujuan pembelajaran, penggunaan media, penyampaian materi, metode atau cara penyampaian materi. Unsur-unsur ini memiliki kedudukan yang setara dan saling berkaitan dalam proses pembelajaran. Pemilihan metode mengajar harus disesuaikan bahan pelajaran yang akan disampaikan dan media yang akan digunakan juga harus sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai (Ferdianto & Setiyani, 2018).

Masa sekolah dasar pada usia 7-11 tahun merupakan periode perkembangan *middle and late childhood*, yaitu masa untuk seorang anak mulai belajar dan menguasai kemampuan membaca, menulis dan berhitung. Lebih lanjut, (Santrock, 2021) menjelaskan bahwa kemampuan berhitung menjadi faktor utama untuk menghasilkan intelegensi seorang individu. Menurut (Ahmad Susanto, 2011) berpendapat bahwa kemampuan berhitung dasar yang meliputi operasi penjumlahan, pengurangan, pembagian dan perkalian menjadi dasar dari beberapa cabang ilmu lain. Namun berdasarkan hasil yang dirilis oleh *Programme for International Student Assessment (PISA)* pada kategori tes matematika dan

sains tahun 2019 menunjukkan Indonesia berada pada peringkat 72 dari 78 negara peserta. Jadi disimpulkan bahwa kemampuan berhitung siswa Indonesia pada umumnya pada kategori rendah dibandingkan Negara lain (Liputan 6, 2019). Oleh karena itu pada tingkat Sekolah Dasar perlu ditingkatkan kemampuan berhitung.

Menurut (Hidayati, 2012) kemampuan berhitung anak dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu faktor internal dan eksternal dari anak. Faktor eksternal yang mempengaruhi rendahnya kemampuan berhitung anak misalnya proses pembelajaran yang monoton, pembelajaran yang kurang menyenangkan, penggunaan media pembelajaran yang tidak menarik sehingga membuat anak merasa jenuh dan tidak bersemangat. Jadi, kemampuan berhitung tiap individu tidaklah sama. Beberapa faktor seperti lingkungan, proses belajar mengajar yang terkesan monoton, dapat menjadi penyebab kurangnya kemampuan berhitung siswa. Dengan adanya media pembelajaran ini, diharapkan siswa memiliki peningkatan dalam kemampuan berhitungnya.

Peningkatan kemampuan berhitung siswa pada masa sekolah dasar dapat dilakukan dengan memperhatikan tahap perkembangan kognitif, sehingga metode pembelajaran yang digunakan guru dapat memudahkan siswa dalam proses belajar. Menurut Piaget dalam (Solso, R.L., Maclin, O.H., & Maclin, 2010) siswa sekolah dasar pada usia 7 - 11 tahun berada dalam tahap perkembangan kognitif yaitu tahap operasi konkret, di mana siswa dapat melakukan proses berpikir apabila terdapat objek nyata atau benda konkret. Hal ini memudahkan siswa dalam mengerjakan tugas yang berkaitan dengan operasi penjumlahan, pengurangan, pembagian, dan perkalian jika dibantu dengan benda konkret sebagai media pembelajaran. Pernyataan tersebut dipertegas oleh (Trisnani, N., & Sari, 2021) mengatakan bahwa media pembelajaran dapat mempermudah siswa dalam memahami konsep matematika yang abstrak dikaitkan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut (Jalinus, 2016) media pembelajaran memiliki manfaat untuk menarik perhatian siswa sehingga dapat menciptakan motivasi belajar, tujuan pembelajaran dapat tercapai apabila isi bahan pengajaran yang disampaikan didukung dengan media yang digunakan dengan jelas, penggunaan media pembelajaran bukan hanya didasarkan pada komunikasi verbal, siswa lebih aktif, terlibat langsung, mendemonstrasikan, memerankan dan mengamati sehingga metode mengajar yang digunakan lebih bervariasi dan anak tidak merasa jenuh. Selanjutnya (Azhar Arsyad, 2012) mengemukakan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa yang berdampak pada peningkatan hasil belajar. Upaya peneliti untuk mengubah situasi belajar siswa menjadi lebih menyenangkan yaitu dengan menggunakan media pembelajaran berupa media dakonmatika. Permainan tradisional dakonmatika yang telah dimodifikasi jumlah lubangnya merupakan permainan dengan menggunakan papan yang terbuat dari kayu yang dapat digunakan guru dalam pembelajaran matematika untuk mempermudah dalam menyampaikan materi khususnya faktor persekutuan terbesar (FPB) dan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) serta membantu siswa dalam memahami konsep matematika yang bersifat abstrak.

Penggunaan media yang tepat memiliki peranan yang sangat penting terhadap retensi dan pemahaman materi ajar matematika. Namun, tidak semua guru menggunakan media pembelajaran dengan berbagai alasan. Menurut (Jalinus, 2016) beberapa alasan guru enggan menggunakan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar diantaranya: guru tidak mau susah dalam mengajar, memerlukan biaya dan teknologi yang lebih, guru kurang terampil dalam menggunakan media, guru tidak memahami konsep belajar sambil bermain, sekolah tidak menyediakan media, terbiasa menggunakan pembelajaran konvensional, dan kurangnya *reward* dari atasan. Dengan adanya perubahan sikap guru, maka alasan-alasan tersebut dapat teratasi.

Menurut (Baiquni, 2016) berpendapat bahwa pemanfaatan permainan tradisional ular tangga sebagai media pembelajaran memberikan peluang untuk terlibat secara aktif dan menyenangkan dalam proses belajar. Terciptanya suasana belajar yang menyenangkan, siswa akan lebih berperan aktif dalam kegiatan belajar serta siswa akan termotivasi untuk bersaing dalam memaksimalkan hasil belajarnya. Kemudian (Wardan et al., 2020) berpendapat terkait pemanfaatan game ular tangga sebagai media pembelajaran menunjukkan hasil bahwa penggunaan game ular tangga berbantuan media visual berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi keliling dan luas bangun datar. Selanjutnya (Hadijah, S., Aulia, L., & Eviyanti, 2020) menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran matematika interaktif berbasis budaya aceh memberikan dampak positif sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa SDN 33 Banda Aceh. Didukung pernyataan (Handayani, 2018) mengatakan bahwa terdapat pengaruh penerapan metode kooperatif tipe TGT (*Team Games Tournament*) menggunakan media *puzzle* terhadap hasil belajar matematika, ini dapat dilihat dari hasil belajar siswa yang diajar dengan penerapan metode kooperatif tipe TGT menggunakan media *puzzle* lebih tinggi dari pada hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan metode kooperatif tipe TGT tanpa media *puzzle*. Berdasarkan latar belakang diatas, maka perbedaan pada penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada materi dan media pembelajaran yang digunakan. Materi pada penelitian ini tentang KPK dan FPB yang bertujuan untuk mengasah dan memperdalam kemampuan berhitung terutama pada penguasaan operasi perkalian dan pembagian yang selama ini menjadi permasalahan di SDN Kalanganyar Sedati. Penelitian ini memberikan kontribusi yaitu sebagai bekal pengetahuan bahwa permainan tradisional yang berupa media pembelajaran dakonmatika ternyata dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berhitung khususnya materi KPK (Kelipatan Persekutuan Terkecil), FPB (Faktor Persekutuan Terbesar). Sehingga tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan kemampuan berhitung sebelum dengan sesudah digunakan media pembelajaran dakonmatika pada materi FPB dan KPK siswa kelas IV SDN Kalanganyar Sedati Sidoarjo.

## Metode

Pendekatan penelitian ini termasuk pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian pra-eksperimen yaitu *One Group Pretest – Posttest (before and after)*. Penelitian yang belum termasuk dalam kategori eksperimen sungguhan disebut penelitian pre-eksperimen (*pre-experimental*), hal ini dikarenakan belum dilakukan pengambilan sampel secara acak pada penelitian ini serta tidak dilaksanakan kontrol yang ketat terhadap variabel pengganggu yang mempengaruhi variabel terikat (LPM Penalaran UNM, 2018). Populasi penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas IV SDN Kalanganyar Sedati Sidoarjo semester satu tahun ajaran 2021/2022 berjumlah 31 siswa, yang seluruhnya dijadikan sampel. Sesuai dengan teori pengambilan sampel dari (Sugiyono, 2017) yaitu seluruh populasi dijadikan sampel penelitian karena jumlah populasi kurang dari seratus. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan media pembelajaran dakonmatika dan Variabel terikatnya adalah kemampuan berhitung. Instrumen penelitian ini berupa soal tes yang berbentuk soal uraian (esai) yang sudah di uji validitas dan reliabilitasnya. Metode pengumpulan data menggunakan metode tes dan metode analisis data menggunakan uji t (*paired sample t-test*) untuk menguji efektivitas penggunaan media pembelajaran dakonmatika. Uji persyaratan yang harus dipenuhi yaitu uji normalitas data dan uji homogenitas varians. Desain penelitian pra-eksperimen yang dipakai yaitu *One Group Pretest–posttest design* sehingga tidak terdapat kelas pembandingan dan eksperimen pada desain penelitian ini hanya dilakukan pada satu kelompok. Pada tahap awal penelitian dilakukan pengukuran awal (*pre-test*) terhadap variabel terikat yang akan diteliti yaitu kemampuan berhitung siswa. Kemudian dilaksanakan pengukuran kembali (*Post-test*) dengan alat ukur yang sama setelah siswa menerima perlakuan berupa penggunaan media pembelajaran dakonmatika. Desain penelitian dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Desain Penelitian

<i>One Group Pretest Posttest Study</i>		
O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>

Sumber: (Emzir, 2019)

Keterangan:

X	=	Perlakuan
O <sub>1</sub>	=	<i>Pre-test</i>
O <sub>2</sub>	=	<i>Post-test</i>

## Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan secara *offline* karena sudah diizinkan untuk pembelajaran tatap muka yang jadwalnya menyesuaikan pihak sekolah, baik pelaksanaan *pre-test* maupun *post-test* diawasi sendiri oleh peneliti dan guru SDN Kalanganyar sebagai anggota tim peneliti. Hasil analisis data dengan menggunakan SPSS.21 diperoleh statistik deskriptif yang dapat dilihat pada tabel 2 berikut:

Tabel 2. *Descriptive Statistics*

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Sebelum Menggunakan Media Dakonmatika	31	50.97	13.255	30	80
Sesudah Menggunakan Media Dakonmatika	31	71.29	12.108	55	100

Pada tabel 2 yaitu data tentang hasil kemampuan berhitung pada materi FPB dan KPK dapat dideskripsikan bahwa jumlah siswa yang mengikuti ujian sebelum menggunakan media dakonmatika (*pre-test*) yaitu sebanyak 31 siswa, nilai rata-rata yaitu 50,97 dengan standar deviasi 13,255 serta nilai terendah 30 dan nilai tertinggi 80. Sedang jumlah siswa yang mengikuti ujian sesudah menggunakan media dakonmatika (*post-test*) yaitu sebanyak 31 siswa, nilai rata-rata adalah 71,29 dengan standar deviasi 12,108 serta nilai terendah 55 dan nilai tertinggi 100.

Sebelum dilakukan uji hipotesis dengan uji t (*paired sample t test*), terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas varians sebagai uji prasyarat. Hasil uji normalitas data menggunakan *One-Sample Kolmogorov-Smirnow Test* dapat dilihat pada tabel 3 berikut:

Tabel 3. Uji Normalitas Data *Pre-test* dan *Post-test*  
*One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*

		<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	
N		31	31	
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	50.97	71.29	
	Std. Deviation	13.255	12.108	
Most Extreme Differences	Absolute	.151	.188	
	Positive	.151	.188	
	Negative	-.086	-.100	
Kolmogorov-Smirnov Z		.840	1.044	
Asymp. Sig. (2-tailed)		.481	.225	
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.	.444	.205	
	95% Confidence Interval	Lower Bound	.434	.197
		Upper Bound	.454	.213

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Pada tabel 3 dari hasil output SPSS.21 diperoleh: a) untuk nilai tes kemampuan berhitung sebelum menggunakan media pembelajaran dakonmatika (*pre-test*) diperoleh besarnya probabilitas yaitu *Asymp. Sig. (2-tailed)* = 0,481 >  $\alpha$  = 0,05, artinya sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Hal ini dapat dinyatakan bahwa data nilai *pre-test* memenuhi uji normalitas data. b) untuk nilai tes kemampuan berhitung sesudah menggunakan media pembelajaran dakonmatika (*post-test*) diperoleh besarnya probabilitas yaitu *Asymp. Sig. (2-tailed)* = 0,225 >  $\alpha$  = 0,05, artinya sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Hal ini dapat dinyatakan bahwa data nilai *post-test* memenuhi uji normalitas data.

Hasil uji homogenitas varians dengan menggunakan *Levene Statistic Test* dapat dilihat pada Tabel 4 sebagai berikut:

Tabel 4. Uji Homogenitas Varians

<i>Levene's Test for Equality of Variances</i>		
	F	Sig.
Nilai <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	.561	.457

Pada tabel 4 dari hasil output SPSS.21 dengan menggunakan *Levene's Test for Equality of Variances* diperoleh nilai  $F = 0,561$  dan besarnya probabilitas yaitu  $\text{Sig.} = 0,457 > \alpha = 0,05$ , artinya varians nilai *pre-test* dan nilai *post-test* adalah sama (homogen).

Setelah memenuhi uji persyaratan, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis menggunakan *paired samples t test* melalui proses pengujian sebagai berikut:

1. Formulasi hipotesis nihil dan hipotesis kerja

$H_0: \bar{D} = 0$  artinya tidak ada perbedaan kemampuan berhitung sebelum dengan sesudah menggunakan media pembelajaran dakonmatika pada siswa kelas IV SDN Kalanganyar sedati sidoarjo.

$H_1: \bar{D} \neq 0$  artinya ada perbedaan kemampuan berhitung sebelum dengan sesudah menggunakan media pembelajaran dakonmatika pada siswa kelas IV SDN Kalanganyar sedati sidoarjo.

2. Kriteria pengujian hipotesis

Jika besarnya probabilitas yaitu nilai *sig. (2-tailed)*  $> \alpha = 0,05$  dan  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, jika tidak demikian tolak  $H_0$  dan terima  $H_1$

3. Harga uji statistik dihitung menggunakan SPSS. 21 yang hasilnya dapat dilihat pada Tabel 5 sebagai berikut:

Tabel 5. Paired Samples t Test

		<i>Paired Differences</i>					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Sebelum menggunakan media dakonmatika - Sesudah menggunakan media dakonmatika	-20.323	5.618	1.009	-22.383	-18.262	-20.142	30	.000

4. Kesimpulan

Pada tabel 5 diatas, hasil output SPSS.21 diperoleh nilai  $t = -20,142$  dan besarnya probabilitas yaitu *Asymp. Sig.(2-tailed)*  $= 0,000 < \alpha = 0,05$ , bahkan lebih kecil dari  $\alpha = 0,01$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yang artinya ada perbedaan kemampuan berhitung yang sangat signifikan sebelum dengan sesudah menggunakan media pembelajaran dakonmatika pada siswa kelas IV SDN Kalanganyar Sedati Sidoarjo.

Pada bagian ini akan dibahas hasil penelitian yang telah dilakukan, dari hasil *pre-test* diperoleh nilai rata-rata sebesar 50,97 dengan jumlah siswa yang mengikuti ujian sebanyak 31 siswa dengan rincian 7 siswa (22,58 %) nilainya diatas KKM matematika Semester 1 Kurikulum 13 yaitu 70, dan sisanya 24 siswa (77,42 %) nilainya dibawah KKM, serta nilai *pre-test* terendah 30 dan nilai tertinggi 80. Sedang jumlah siswa yang mengikuti ujian *post-test* yaitu sebanyak 31 siswa, dengan nilai rata-rata 71,29 terinci 23 siswa (74,19 %) nilainya diatas KKM dan sisanya 8 siswa (25,81 %) nilainya dibawah KKM, nilai *post-test* terendah 55 dan nilai tertinggi 100. Dari hasil uji  $t$  (*paired samples t test*) yang telah dilakukan diperoleh besarnya nilai  $t = -20,142$  dan besarnya probabilitas yaitu  $Sig.(2-tailed) = 0,000 < \alpha = 0,05$ , bahkan lebih kecil dari  $\alpha = 0,01$  yang artinya ada perbedaan kemampuan berhitung yang sangat signifikan sebelum dengan sesudah menggunakan media pembelajaran dakonmatika pada siswa kelas IV SDN Kalanganyar Sedati Sidoarjo.

Hasil penelitian ini didukung hasil penelitian (Safitri, 2019) bahwa hasil uji menunjukkan nilai  $Sig. (2-tailed)$  sama dengan 0,000 kurang dari  $\alpha = 0,05$ , sehingga dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar pada *pretest* dan *posttest*. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media board game efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Hal ini karena dalam pembelajaran, siswa memperoleh fasilitas untuk mengerjakan soal-soal yang menuntut mereka memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Sejalan dengan penelitian (Susilastuti & Permana, 2021) yang mengatakan bahwa penggunaan media tangram lebih efektif ketika digunakan dalam materi segi banyak. Siswa lebih cepat memahami materi sehingga pencapaian kemampuan siswa lebih baik dan siswa merasa termotivasi untuk mempelajari dan memahami materi tersebut. Selanjutnya hasil penelitian (Widiana et al., 2019) menunjukkan bahwa dengan  $db = 26$  diperoleh nilai  $t$  tabel pada taraf signifikansi 5% yaitu sebesar 2,056. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan diperoleh  $t$  hitung yaitu 9,240. Dengan demikian, harga  $t$  hitung lebih besar dari harga  $t$  tabel, sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Berarti terdapat efektivitas media pembelajaran puzzle dalam meningkatkan kompetensi pengetahuan IPA siswa kelas IV di SD Negeri 2 Bengkala Kecamatan Kubutambahan Kabupaten Buleleng. Selanjutnya, (Setiawan, 2018) mengatakan terdapat pengaruh yang signifikan media pembelajaran terhadap kemampuan bernalar dan komunikasi matematika siswa secara multivariat. Hal ini dibuktikan dengan nilai  $F_0 = 3,688$  dan  $sig. = 0,037 < 0,05$ .





Gambar 1. Siswa Sedang Mencari FPB dan KPK Dengan Media Dakonmatika

Berdasarkan hasil penelitian dilapangan bahwa penggunaan media pembelajaran dakonmatika yang dapat dilihat pada gambar 1, selain dapat meningkatkan hasil belajar matematika khususnya materi FPB dan KPK, tidak hanya itu melainkan dapat menarik perhatian, siswa merasa senang, meningkatkan motivasi, aktivitas, rasa percaya diri, minat, siswa lebih aktif, terlibat langsung, mendemonstrasikan, memerankan, dan mengamati, sehingga metode mengajar yang di gunakan lebih bervariasi dan siswa tidak merasa jenuh. Dengan media dakonmatika mempermudah siswa dalam memahami konsep matematika yang abstrak dikaitkan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari, khususnya materi FPB dan KPK.

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan ada perbedaan kemampuan berhitung yang sangat signifikan sebelum dengan sesudah menggunakan media pembelajaran dakonmatika pada siswa kelas IV SDN Kalanganyar Sedati Sidoarjo. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa penggunaan media pembelajaran Dakonmatika efektif dalam meningkatkan kemampuan berhitung pada materi faktor persekutuan terbesar (FPB) dan kelipatan persekutuan terkecil (KPK). Disarankan guru membiasakan menggunakan media pembelajaran seperti media pembelajaran tradisional dakonmatika ini dalam proses pembelajaran matematika, agar lebih mudah dalam memahami materi, pembelajaran matematika menjadi lebih menyenangkan, menarik dan siswa menjadi lebih termotivasi, siswa lebih percaya diri, aktif, perhatian, dan memiliki minat lebih sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

### Daftar Rujukan

- Ahmad Susanto, M. P. (2011). Buku Perkembangan Anak Usia Dini: Pengantar dalam Berbagai Aspeknya. In *Kencana*. Kencana Prenada Media Group.
- Azhar Arsyad. (2012). *Media Pembelajaran*. Rajawali Pers.
- Baiquni, I. (2016). Penggunaan Media Ular Tangga Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jkpm*, 01(02), 193–203.
- Emzir. (2019). *Metodologi Penelitian Pendidikan (Kuantitatif & Kualitatif)* (Revisi). PT. Rajagrafindo Persada.

- Febriyanti, F., Bagaskorowati, R., & Makmuri, M. (2019). The Effect of The Realistic Mathematics Education (RME) Approach and The Initial Ability of Students on The Ability of Student Mathematical Connection. *International Journal for Educational and Vocational Studies*, 1(3), 153–156. <https://doi.org/10.29103/ijevs.v1i3.2117>
- Ferdianto, F., & Setiyani, S. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Media Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal Mahasiswa Pendidikan Matematika. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 2(1), 37. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v2i1.781>
- Hadijah, S., Aulia, L., & Eviyanti, C. Y. (2020). Profil Hasil Belajar Matematika Siswa yang Diajar Menggunakan Media Pembelajaran Berintegrasi Budaya Aceh. *Jurnal Numeracy*, 7(1), 35–48.
- Handayani, S. D. (2018). Pengaruh Metode Kooperatif TGT (Team Games Tournament) Menggunakan Media Puzzle terhadap Hasil Belajar Matematika. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 3(2). <https://doi.org/10.30998/sap.v3i2.3035>
- Hidayati, A. (2012). Pemanfaatan Alat Permainan Edukatif (Kancing Baju dan Piring Angka) dalam Membantu Membilang Angka 1-10 Siswa TK Kelompok A di TK Qurrota A'yun 1 Malang. *Jurnal Mahasiswa Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Surabaya*, 1(1).
- Jalinus, N. & A. (2016). *Media dan Sumber Pembelajaran*. Kencana.
- Liputan, 6. (2019). *Skor Terbaru Pisa Indonesia Merosot Dibidang Membaca Sains dan Matematika*. <https://www.liputan6.com/global/read/4126480/skor-terbaru-pisa-indonesia-bidang-membaca-sains-dan-matematika>.
- LPM Penalaran UNM. (2018). *Penelitian Pre – Eksperimen*. <https://penalaran-unm.org/penelitian-pre-eksperimen/>
- Safitri, W. C. D. (2019). Efektivitas Media Board Game terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah pada Pembelajaran Tematik di SD. *Mimbar PSGD Undiksha*, 7(2), 72–78. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/view/17477>
- Santrock, J. W. (2021). *Psikologi Pendidikan* (Kedua). Kencana Prenada Media Group.
- Setiawan, T. H. (2018). Efektivitas Media Pembelajaran Terhadap Penalaran dan Komunikasi Matematika Siswa. *Jrnal Sainika Unpam*, 1(1), 56–73.
- Solso, R.L., Maclin, O.H., & Maclin, M. K. (2010). *Psikologi Kognitif* (Kedelapan). Erlangga.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian dan Pengembangan: Research and Development* (Ketiga). Alfabeta.
- Supinah, & DW, A. (2009). *Modul Matematika SD Program Bermutu: Strategi Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar*. 1–125.
- Susilastuti, V., & Permana, N. (2021). Efektivitas Media Tangram Berpetak Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Journal on Education*, 4(1), 7–13. <https://doi.org/10.31004/joe.v4i1.400>
- Trisnani, N., & Sari, E. F. (2021). Keefektifan Model Realistic Mathematics Education Berbantuan Media Dakon Terhadap Hasil Belajar Perkalian. *Jurnal Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 11(2), 1–6. <https://doi.org/10.15294/jlj.v9i1.39114>
- Wardan, E. Y., Sesanti, N. R., & Rahayu, S. (2020). *Pengaruh Pembelajaran Melalui Game Ular Tangga Berbantuan Media Visual Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN Nglebak Kecamatan Bareng Kabupaten Jombang Seminar Nasional PGSD UNIKAMA*. 4, 394–400.
- Widiana, I. W., Rendra, N. T., & Wulantari, N. W. (2019). Media Pembelajaran Puzzle Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas Iv Pada Kompetensi Pengetahuan Ipa. *Indonesian Journal Of Educational Research and Review*, 2(3), 354. <https://doi.org/10.23887/ijerr.v2i3.22563>