

**PENGARUH PENGGUNAAN ALAT PERAGA PAPAN AKAR PANGKAT DUA
(PAKATA) DI KELAS V SDN KARYAJAYA**

Ujang Jamaludin¹, Rekza Adya Pribadi², Nabila Qurrota Aini³

¹²³PGSD FKIP Universitas Sutitlan Ageng Tirtayasa

¹ujangjamaludin@untirta.ac.id ²reksapribadi@untirta.ac.id

³2227200061@untirta.ac.id

ABSTRACT

Mathematics at the Elementary School (SD) level is a science that has many concepts and has abstract characteristics, not a few students find it difficult to learn Mathematics. To achieve abstract mathematical concepts, especially in square root material, the fact states that students have difficulty solving square root problems, it can be seen when researchers are making observations and also giving pre-tests, the results show that many students are not able to solve problems Square root. Therefore, a visual aid is needed to help students overcome problems related to square roots. The props that are appropriate for square root material are PAKATA Teaching Aids (Root Boards Square Two). This study aims to determine the effect of using the teaching aid "PAKATA" on the Square Root material. This type of research is quantitative research with a pre-experimental design research method, and using the One Group Pre-test Post-test research design. The subjects of this study were 5th grade students at SDN Karyajaya with a population of 20 students. Student learning outcomes in the pre-test got an average of 66.70, which increased in the post-test with an average of 90.85. There is a significant increase in learning outcomes of 24.5%. In conclusion, the "PAKATA" teaching aid is able to improve the abilities and learning outcomes of students in the Square Roots material.

Keywords: Mathematics; Props; Square root

ABSTRAK

Matematika dalam jenjang Sekolah Dasar (SD) merupakan ilmu yang memiliki banyak konsep dan mempunyai sifat yang abstrak, tidak sedikit peserta didik merasa kesulitan dalam mempelajari Matematika. Untuk mencapai konsep Matematika yang abstrak khususnya pada materi akar pangkat dua, fakta menyatakan bahwa peserta didik kesulitan dalam memecahkan soal akar pangkat dua, dapat terlihat disaat peneliti sedang melakukan observasi juga memberikan *pre-test*, hasilnya menyatakan peserta didik banyak yang belum mampu dalam menyelesaikan soal Akar Pangkat Dua. Oleh karena itu, diperlukan suatu alat peraga untuk membantu peserta didik dalam mengatasi permasalahan terkait Akar Pangkat Dua. Alat peraga yang sesuai untuk materi akar pangkat dua yaitu Alat Peraga PAKATA (Papan Akar Pangkat Dua). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan alat peraga "PAKATA" pada materi Akar Pangkat Dua. Jenis penelitian ini yaitu penelitian kuantitatif dengan metode penelitian *pre-eksperimental design*, dan menggunakan desain penelitian *One Group Pre-test Post-test*. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas 5 SDN Karyajaya dengan populasi sebanyak 20 peserta didik. Hasil belajar peserta didik pada *pre-test* mendapat rata-rata 66,70 dapat meningkat pada *post-test* rata-rata

90,85. Terlihat peningkatan hasil belajar yang signifikan sebesar 24,5%. Kesimpulannya, alat peraga “PAKATA” mampu meningkatkan kemampuan dan hasil belajar peserta didik pada materi Akar Pangkat Dua.

Kata Kunci : Matematika; Alat Peraga; Akar Pangkat Dua

A. Pendahuluan

Seiring berkembangnya waktu, teknologi dan ilmu pengetahuan semakin meningkat dan memunculkan perubahan yang signifikan. Hal tersebut tentunya berpengaruh terhadap pelaksanaan pembelajaran, kita sebagai manusia harus terus belajar mengikuti perkembangan, karena jika tidak maka kita akan tersingkirkan atau bahkan tertinggal. Menurut Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan pembelajaran ialah suatu kegiatan interaksi guru, peserta didik dan sumber belajar yang terjadi dalam suatu tempat belajar. Maka yang disebut dengan pembelajaran sesuai dengan Undang-Undang Republik Indonesia adalah kegiatan interaksi aktif antara guru dengan peserta didik dengan menggunakan alat juga sumber belajar untuk membantu kegiatan belajar mengajar. Demi terciptanya kegiatan pembelajaran aktif antara guru dan peserta didik diperlukan alat peraga untuk menunjang peserta didik dalam

mencerna materi yang abstrak sehingga perlu adanya bukti nyata, salah satunya terdapat dalam pembelajaran Matematika.

Pembelajaran Matematika ialah salah satu bidang ilmu pengetahuan yang memiliki peran penting dalam bidang pendidikan. Berdasarkan penelitian Ana Nurhasanah dkk. (2022) Pembelajaran matematika sebagai disiplin ilmu yang sangat penting diajarkan kepada peserta didik agar peserta didik mampu berpikir kritis dan logis. Tidak bisa dipungkiri bahwa Matematika sangat bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari juga sebagai peningkatan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Pembelajaran Matematika perlu dilakukan secara bertahap, dari mulai menumbuhkan penalaran, mengomunikasikan sebuah ide, mengaitkan suatu objek yang berhubungan serta menemukan pemecahan masalah. Menurut Zerri Rahman Hakim, dkk. (2017) Matematika dapat dipandang sebagai ilmu tentang pola dan hubungan. peserta didik perlu sadar bahwa adanya keterkaitan dari konsep

matematika. Matematika dalam jenjang Sekolah Dasar (SD) merupakan ilmu yang memiliki banyak konsep dan mempunyai sifat yang abstrak, banyak peserta didik yang merasa kesulitan ketika mempelajari Matematika. "Matematika dianggap sebagai ilmu yang sulit dan banyak mengecoh" (Surya, 2012:2). Terkait dengan hal tersebut, penulis menemukan beberapa kenyataan di sekolah bahwa peserta didik merasa pembelajaran Matematika adalah pelajaran yang sukar dan membuat jenuh. Berdasarkan penelitian, sumarno dkk. (1999) dalam Ahmad Susanto menyatakan hasil belajar Matematika peserta didik di sekolah dasar tampak belum memuaskan, hal itu dikarenakan adanya kesulitan belajar yang dialami peserta didik dan kesulitan guru untuk membelajarkan matematika. Tampak ketika pembelajaran matematika berlangsung ada peserta didik yang bermalas-malasan, mengganggu temannya, dan tidak dapat tertib sehingga materi yang diajarkan tidak dapat tersalurkan secara optimal. Maka dari itu dibutuhkan suatu jembatan/perantara yang dapat menarik keinginan peserta didik untuk belajar sehingga materi yang

dijelaskan dapat dipahami dengan baik.

Suatu pembelajaran dapat meningkatkan tekad dan keinginan peserta didik untuk belajar salah satunya menggunakan media pembelajaran. Media pembelajaran ialah sebuah alat yang bisa menunjang kegiatan pembelajaran serta memperjelas informasi yang diberikan, sehingga tujuan pembelajaran akan sesuai dengan yang telah di rencanakan (Surayya, 2012). Berdasarkan pendapat tersebut dapat diartikan bahwa media pembelajaran dapat menyokong peserta didik dalam mencerna materi yang dijelaskan oleh guru. Selain itu, media pembelajaran dapat berfungsi untuk membangkitkan antusias/ dorongan belajar dan keinginan peserta didik, sehingga terciptanya suasana belajar yang bermakna dan menyenangkan. Terdapat beberapa macam media pembelajaran, salah satunya dengan alat peraga. Menurut Estiningsih, alat peraga ialah suatu media pembelajaran yang memuat ciri khas konsep yang sedang dipelajari (Sukayati,2009). Sedangkan menurut Sudjana (1989:76) alat peraga ialah suatu alat bantu supaya materi yang diberikan bisa mudah dimengerti oleh peserta

didik. Berdasarkan pendapat ahli tersebut, didapat kesimpulan bahwa alat peraga dapat menunjang peserta didik untuk memahami materi sehingga kegiatan belajar mengajar akan berlangsung secara terarah, efektif, dan tidak monoton.

Keefektifan daya serap peserta didik tentang pembelajaran yang sukar akan terbantu dengan adanya alat peraga. Untuk mencapai konsep Matematika yang abstrak khususnya pada materi akar pangkat dua, fakta di lapangan menyatakan bahwa peserta didik kesulitan dalam menentukan akar pangkat dua. Hal ini dapat terlihat disaat peneliti sedang melakukan observasi juga memberikan *pre-test*, hasilnya menyatakan bahwa peserta didik banyak yang belum mampu dalam menyelesaikan soal materi Akar Pangkat Dua. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah alat peraga yang bertujuan membantu peserta didik dalam memecahkan permasalahan yang mereka hadapi terkait dengan materi akar pangkat dua. Salah satu alat peraga yang sesuai dengan materi pelajaran akar pangkat dua yaitu Alat Peraga PAKATA (Papan Akar Pangkat Dua). Alat peraga PAKATA ialah suatu alat peraga yang dirancang dengan sederhana namun

diharapkan alat ini dapat membantu guru dalam memperjelas makna materi akar pangkat dua dan menumbuhkan motivasi peserta didik dalam mengatasi permasalahan penyelesaian Akar Pangkat Dua.

Berdasarkan latar belakang diatas, terdapat permasalahan pembelajaran matematika dengan materi akar pangkat dua di kelas 5 SDN Karyajaya Kabupaten Sukabumi, ditemukan beberapa faktor permasalahan sebagai berikut: a) Ketika proses pembelajaran di kelas terdapat peserta didik yang kurang antusias. b) Masih ada hasil belajar peserta didik yang tergolong rendah. c) Kekurangan penerapan media pembelajaran berupa alat peraga yang inovatif untuk menunjang peserta didik dalam memahami materi pembelajaran.

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh penggunaan alat peraga PAKATA terhadap hasil belajar peserta didik dalam mata pelajaran matematika kelas V di SDN Karyajaya.

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini ialah penelitian kuantitatif dengan metode penelitian *pre-eksperimental design*. (Sugiyono, 2014:109), menyatakan *Pre-*

experimental design merupakan Rancangan penelitian yang sekadar memuat satu kelompok yang diberikan *pra* dan *pasca* test. *Design One Group Pre-test* dan *Post-test* dilakukan untuk satu kelompok eksperimen tanpa adanya kelompok pembanding/ kelompok *Control*. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh penggunaan alat peraga “PAKATA” pada materi Akar Pangkat Dua pembelajaran Metematika.

Desain penelitian yang digunakan yaitu *One Group Pre-test Post-test*. *One group pre-test post-test design* ialah desain *pre eksperimental* yang memuat *pre-test* (tes awal sebelum diberi perlakuan/*treatment*) dan *post-test* (tes sesudah diberikan *treatment*) dalam satu kelompok eksperimen (Sugiyono, 2011: 74). Dengan begitu, hasil uji perlakuan/*treatment* dapat diketahui secara teliti/akurat, karena dapat membandingkan perbedaan hasil sebelum/*pra treatment* dan sesudah/*pasca treatment*. Berikut tabel desain *One Group Pre-test Post-test*:

Tabel 1.

Desain Penelitian *One Group Pretest-Posttest*

<i>Pre-test</i>	<i>Treatment</i>	<i>Post-test</i>
O ₁	X	O ₂

Keterangan:

- O₁ = Nilai *pre-test* (dilaksanakan sebelum diberikan perlakuan)
- X = Perlakuan terhadap subjek penelitian yaitu dengan menerapkan alat peraga “PAKATA”.
- O₂ = Nilai *Post-test* (dilaksanakan setelah diberikan perlakuan)

Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas 5 SDN Karyajaya dengan populasi penelitian sebanyak 20 peserta didik. Penelitian ini menggunakan pengumpulan data primer melalui tes unjuk kerja berupa *pretest-posttest*. Data sekunder melalui observasi dan dokumentasi untuk memperkuat data primer yang dihasilkan. Objek dalam penelitian ini memakai satu kelas eksperimen yaitu peserta didik kelas 5 SDN Karyajaya dengan waktu penelitian tiga kali tatap muka selama 2 jam pelajaran.

Adapun instrument penelitian yang dipakai berupa *pre-test post-test* yang diberikan kepada peserta didik untuk mengetahui kemampuan dalam operasi hitung akar pangkat dua. Sementara itu, penelitian ini menggunakan analisis data melalui uji N-gain, uji normalitas data, uji homogenitas, dan uji hipotesis dengan *paired sample t-test*.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil observasi pembelajaran Matematika di kelas 5 SDN Karyajaya menunjukkan bahwa masih banyak peserta didik yang terlihat kesulitan dalam menghitung Akar Pangkat Dua, terlebih perhitungan akar pangkat dua ratusan dan ribuan. Namun demikian, guru belum menerapkan media untuk membantu peserta didik memahami materi Akar Pangkat Dua dengan mudah. Perlu adanya pengembangan media pembelajaran untuk menunjang peserta didik dalam memahami materi Akar Pangkat Dua. Salah satu solusinya adalah dengan mengembangkan media pembelajaran berupa alat peraga “PAKATA” yang membuat peserta didik mampu memahami cara menghitung Akar Pangkat Dua dengan mudah dan menyenangkan.

Sampel penelitian diambil sebanyak 20 peserta didik, Sebelum dilakukan penelitian, peserta didik

diberikan *pre-test* dahulu. *Pre-test* ini bertujuan untuk melihat kapabilitas/kemampuan awal peserta didik dalam memecahkan soal essay tentang materi Akar Pangkat Dua. Berikutnya peneliti menerapkan pembelajaran dengan memanfaatkan alat peraga “PAKATA”, dan dilanjutkan dengan *post-test* untuk mengetahui keefektifan produk dalam peningkatan alat peraga yang telah diterapkan dalam materi Akar Pangkat Dua. Setelah data *pre-test* dan *post-test* terhimpun, peneliti melakukan perhitungan hasil pembelajaran pada peserta didik dengan gain ternormalisasi.

Langkah selanjutnya, peneliti membuat deskripsi data berupa nilai *pre-test* dan *post-test*, nilai rata-rata (*mean*) hasil *pre-test* dan *post-test*, simpangan baku (standar deviasi), nilai terendah (minimum) dan nilai tertinggi (maksimum). Hasil pengolahan data tersebut disajikan pada tabel berikut:

Tabel 2.

Data Analisis Deskriptif Hasil *Pre-test* dan *Post-test* Kelas V

Nama Siswa	<i>Pre-test</i>		<i>Post-test</i>		<i>N-Gain Score</i>	<i>N-Gain Score Persen</i>
	Nilai	Ket.	Nilai	Ket.		
MR	57	Belum Tuntas	95	Tuntas	0.88	88.37
KA	68	Belum Tuntas	87	Tuntas	0.59	59.38

RS	55	Belum Tuntas	77	Tuntas	0.49	48.89
MRR	67	Belum Tuntas	85	Tuntas	0.55	54.55
I	87	Tuntas	95	Tuntas	0.62	61.54
SDA	63	Belum Tuntas	90	Tuntas	0.73	72.97
AA	75	Tuntas	85	Tuntas	0.40	40.00
NDPS	70	Belum Tuntas	95	Tuntas	0.83	83.33
A	67	Belum Tuntas	100	Tuntas	1.00	100.00
MA	85	Tuntas	100	Tuntas	1.00	100.00
WA	77	Tuntas	100	Tuntas	1.00	100.00
MAY	57	Belum Tuntas	85	Tuntas	0.65	65.12
SA	65	Belum Tuntas	90	Tuntas	0.71	71.43
CAS	67	Belum Tuntas	95	Tuntas	0.85	84.85
SONS	53	Belum Tuntas	83	Tuntas	0.64	63.83
JA	77	Tuntas	100	Tuntas	1.00	100.00
NY	57	Belum Tuntas	85	Tuntas	0.65	65.12
J	65	Belum Tuntas	95	Tuntas	0.86	85.71
IA	55	Belum Tuntas	90	Tuntas	0.78	77.78
HD	67	Belum Tuntas	85	Tuntas	0.55	54.55
Max		87		100		
Min		53		77		
Mean		66,70		90,85	0,74	74%
Standar Deviasi		9,745		6,738		
Mean Deviasi		8,2415				
Varians		94,958		45,397		

Berdasarkan analisis deskriptif ditemukan bahwa rata-rata kemampuan peserta didik sebelum diberikan perlakuan sebesar 66,70 dengan nilai terendah 53 dan nilai

tertinggi 87, serta simpangan baku 9,74. Sedangkan setelah mendapatkan perlakuan memanfaatkan alat peraga “PAKATA” terdapat peningkatan rata-rata

sebesar 90,85 dengan nilai minimum 77 dan nilai maksimum 100, serta simpangan baku 6,73. Selanjutnya dalam uji analisis N-Gain menghasilkan rata-rata sebesar 0,74 atau 74%, berdasarkan tafsiran efektivitas N-Gain menurut Arikunto (1999) menunjukkan:

Presentase (%)	Tafsiran
<40	Tidak Efektif
40-55	Kurang Efektif
56-75	Cukup Efektif
>75	Efektif

Maka dapat dinyatakan kategori keefektifan alat peraga “PAKATA” untuk menunjang peserta didik dalam memahami materi akar pangkat dua ternilai “Cukup Efektif”. Terlihat peningkatan yang tinggi terhadap kemampuan peserta didik sebelum diberi perlakuan (*treatment*) dan sesudah diberi perlakuan (*treatment*), mengacu pada nilai ketuntasan yang perlu dicapai oleh peserta didik dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) di SDN Karyajaya dengan nilai minimal 75, peserta didik secara keseluruhan dinyatakan tuntas pada *Post-Test* (Tes Ahir) setelah diberikan perlakuan penerapan alat peraga “PAKATA”.

Setelah memperoleh hasil analisis *pre-test* dan *post-test*,

kemudian dilanjutkan teknik pengolahan data dan analisis data dengan memanfaatkan bantuan program SPSS versi 25.0 for windows. Sebelum uji hipotesis, tindakan yang harus dilakukan terlebih dahulu ialah uji normalitas dengan memanfaatkan bantuan SPSS yakni uji *Shapiro-Wilk* karena sampel data yang digunakan <50, dan uji homogenitas data dengan uji *Levene*.

Uji normalitas data dilakukan agar hasil analisis data lebih kuat. Uji normalitas data yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada metode perhitungan *Shapiro-Wilk* berdasar pada besaran peluang atau nilai signifikansi (Sugiyono, 2014). Dasar penetapan ketentuan dalam uji normalitas dengan rumus *shapiro-wilk* sebagai berikut:

- Apabila Nilai Sig.< 0,05 maka H_0 data berdistribusi normal ditolak. Artinya data hasil *pre-test* dan *post-test* tidak berdistribusi normal.
- Apabila Nilai Sig.> 0,05 maka H_0 diterima. Artinya data sampel hasil *pre-test* dan *post-test* berdistribusi normal. Berikut data hasil pengujian normalitas data menggunakan *Saphiro-Wilk*:

Tabel 3.

Hasil Uji Normalitas Data *Pre-test* dan *Post-test* Kelas V

	Shapiro-Wilk			Keterangan
	Statistic	Df	Sig.	
Nilai <i>Pre-test</i>	0,934	20	0,182	Normal
Nilai <i>Post-test</i>	0,918	20	0,090	Normal

Berdasarkan tabel tersebut, untuk nilai *pre-test* memperoleh nilai signifikansi dari uji *one-sample Shapiro-Wilk* sebesar 0,182 dan nilai *post-test* memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,090. Artinya data hasil *pre-test* dan *post-test* pada peserta didik Kelas V SDN Karyajaya memperoleh nilai signifikansi $>0,05$. Hal ini membuktikan bahwa kedua data penelitian berdistribusi normal, sehingga peneliti dapat melakukan analisis lebih lanjut.

Analisis selanjutnya, peneliti melakukan uji homogenitas data

dengan uji *Levene test* untuk mengetahui apakah data yang diteliti mempunyai karakteristik yang sama atau tidak. Untuk menguji variabel dari sampel bersifat homogen atau tidak maka dilakukan pengujian homogenitas menggunakan cara uji F, dimana dapat diperlihatkan data homogen apabila memperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau nilai signifikansi yang didapatkan $(Sig) > 0,05$ (Sugiyono, 2016). Berikut tabel hasil uji homogenitas varians data dengan uji *Levene test*:

Tabel 4.

Uji Homogenitas Varians Data *Pre-test* dan *Post-test* Kelas V

Hasil Belajar	F_{hitung}	Signifikansi	Df	F_{tabel}	Keterangan
<i>Pre-test</i>	2,091	0,142	19	2,168	Homogen
<i>Post-test</i>					

Berdasarkan tabel di atas, ditemukan nilai F_{hitung} sebesar 2,091 lebih kecil daripada F_{tabel} sebesar 2,168 dengan nilai signifikansi sebesar 0,142. Artinya data dalam penelitian yang memuat hasil *pre-test* dan *post-test* pengaruh penggunaan

alat peraga "PAKATA" bersifat homogen.

Berdasarkan hal tersebut, apabila data terbukti bersifat homogen maka uji hipotesis statistik yang dipakai dalam penelitian ini adalah uji hipotesis dengan menggunakan *Paired Sample t-test*

dengan memanfaatkan bantuan program SPSS versi 25. Paired sampel t-Test yaitu uji beda dua sampel berpasangan. Sampel berpasangan merupakan subjek yang sama, tetapi mengalami perlakuan yang berbeda. Menurut Widiyanto (2013:35), paired sample t-test ialah salah satu metode pengujian statistik data yang digunakan untuk melihat keefektifan perlakuan, ditandai dengan adanya selisih rata-rata sebelum dan rata-rata sesudah diberikan perlakuan/*treatment*.

Panduan interpretasi data dengan rumus *Paired Sampel t-test* menyatakan (jika nilai sig. < 0,05, maka H_a diterima H_0 ditolak).

- a. H_a : ada perbedaan signifikan antara hasil belajar *pre-test* dan *post-test*.
- b. H_0 : tidak ada perbedaan signifikan antara hasil belajar *pre-test* dan *post-test*.

Berikut tabel hasil uji hipotesis data menggunakan *Paired Sample t-test*:

Tabel 5.

Uji Hipotesis *Pre-test* dan *Post-test* Kelas V SDN Karyajaya

Populasi	N	t_{hitung}	t_{tabel}	Sig.	Status
PD Kelas V SDN Karyajaya	20	13,795	2,093	0,000	H_a diterima dan H_0 ditolak

Berdasarkan tabel tersebut ditemukan t_{hitung} sebesar 13,795 dan t_{tabel} sebesar 2,093, jadi t_{hitung} 13,795 > t_{tabel} 2,093 dengan perolehan nilai signifikansi sebesar 0,000 < 0,05. Hal ini menyatakan bahwa terjadi perbedaan yang signifikan/nyata antara hasil belajar peserta didik pada *pre-test* (sebelum diberi *treatment*) dan hasil belajar peserta didik pada *post-test* (sesudah diberi *treatment*), sehingga dinyatakan H_a diterima dan H_0 ditolak atau dapat diartikan alat peraga “PAKATA” berpengaruh secara

signifikan terhadap pengembangan kemampuan peserta didik pada materi Akar Pangkat Dua.

Berdasarkan hasil penelitian membuktikan bahwa terdapat pengaruh alat peraga Papan Akar Pangkat Dua “PAKATA” terhadap hasil belajar peserta didik di kelas V SDN Karyajaya. Berpengaruhnya hasil belajar peserta didik tidak terlepas dari penggunaan alat peraga yang mengasyikkan dan mampu menunjang peserta didik dalam memahami perhitungan akar pangkat dua secara mudah, hal tersebut

sesuai dengan pendapat ahli sebagai berikut, Menurut Estiningsih (1994) alat peraga ialah sebuah media pembelajaran yang berfungsi memperjelas makna dari konsep yang dipelajari. Dengan demikian, adanya alat peraga mampu membantu peserta didik dalam menafsirkan bentuk abstrak dari pelajaran matematika menjadi suatu objek nyata sehingga dapat mudah dimengerti. Dapat terlihat peningkatan kemampuan peserta didik melalui *pre-test* dan *post-test*. Ketika pelaksanaan *pre-test* yang dilakukan sebelum diberi perlakuan alat peraga terdapat 15 peserta didik yang belum tuntas mencapai KKM yang di tentukan, sedangkan pada pelaksanaan *post-test* yang dilakukan setelah perlakuan alat peraga terlihat 20 peserta didik atau seluruh sampel penelitian terpantau tuntas mencapai KKM. Artinya alat peraga yang diterapkan dapat menjadi daya tarik peserta didik untuk belajar, karena pembelajaran dapat lebih beragam, tidak monoton, juga melibatkan peran aktif antara guru dengan peserta didik. Dengan demikian kemampuan dan hasil belajar peserta didik pada materi Akar Pangkat Dua dapat meningkat.

Penggunaan metode, media, dan alat pembelajaran yang cocok dan menarik dapat menumbuhkan keinginan dan motivasi peserta didik dalam mengikuti rangkaian pembelajaran sehingga mendapatkan hasil yang positif. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Mahmudi, 2008) (Purbasari, Kahfi, & Yunus, 2013) bahwa penerapan media pembelajaran berdampak positif terhadap prestasi matematika. Disini peran guru sangat penting, guru diusahakan lebih kreatif dalam memanfaatkan setiap media pembelajaran seperti menggunakan alat peraga. Penggunaan alat peraga untuk mengajar terbukti dapat merangsang anak-anak untuk mengemukakan pernyataan dan paling tidak dapat memberi respon yang positif terhadap proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru di ruang kelas (Kadek Suhardita, 2011). Hasil penelitian ini juga menunjukkan korelasi yang positif dan menarik tindakan/respon peserta didik untuk memecahkan soal menggunakan alat peraga "PAKATA". Secara perlahan peserta didik dapat memahami maksud dan tujuan dibentuknya alat peraga tersebut yaitu untuk menopang peserta didik memahami materi Akar Pangkat Dua,

sehingga pada akhirnya tanpa alat peraga “PAKATA”, peserta didik mampu menyelesaikan soal-soal secara mandiri.

D. Kesimpulan

Hasil penelitian dan pembahasan menyimpulkan bahwa melalui penggunaan alat peraga Papan Akar Pangkat Dua “PAKATA” berdampak positif terhadap hasil belajar peserta didik. Peserta didik mempunyai daya tarik tersendiri dalam mencoba alat peraga “PAKATA”, sehingga semakin sering peserta didik mencoba alat peraga tersebut, maka akan semakin paham maksud dari alat peraga tersebut, yaitu menunjukkan bentuk nyata perhitungan akar pangkat dua secara mudah dan menyenangkan. Hal tersebut tampak dari test yang dilaksanakan oleh peneliti melalui *pre-test* dan *post-test*. Hasil belajar peserta didik pada *pre-test* dengan rata-rata 66,70 dapat meningkat pada hasil *post-test* dengan rata-rata 90,85. Terlihat peningkatan kemampuan pada hasil belajar yang signifikan sebesar 24,5%. Secara perlahan, semakin sering peserta didik mengerjakan soal dengan alat peraga “PAKATA”, pada akhirnya peserta didik mampu memecahkan

soal secara mandiri dan tanpa alat peraga.

Berdasarkan hasil pembahasan, peneliti menyarankan guru sebaiknya dapat meningkatkan kegiatan pembelajaran dengan memanfaatkan alat peraga yang sesuai pada mata pelajaran lain, sehingga peserta didik dapat lebih mudah memahami materi yang diterangkan oleh guru. Kepada peneliti selanjutnya, sebaiknya lebih memanfaatkan sumber daya yang ada, sehingga dapat tercipta alat peraga yang lebih menarik.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustira, S. & Rahmi, R. (2022). *Penggunaan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Tingkat SD*. MUBTADI: Jurnal Pendidikan Ibtidaiyah Vol. 4 No. 1, Juli – Desember 2022.
- Amalia, N. & Unaenah, E. (2018). *Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Siswa Kelas III Sekolah Dasar*. Attadib Journal Of Elementary Education, Vol. 3 (2), Desember 2018.
- Fauziah, M. & Amaliyah, A. (2021). *Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Dakota terhadap Hasil Belajar Siswa*. JPE: Journal of Primary Education Volume 1, Nomor 1 (2021): Juni.
- Gena, M. (2021). *Penggunaan Alat Peraga Dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar*

- Matematika Pokok Bahasan Dimensi Tiga. ASIMTOT: JURNAL KEPENDIDIKAN MATEMATIKA* Volume 3 Nomor 2, Juni – November 2021, halaman 151 – 156.
- Hakim, Z,R, dkk. (2017). *Peningkatan Kemampuan Matematis Pada Siswa Sekolah Dasar Sd Negeri 2 Sumber Agung Melalui Pendekatan Jarimatika*. JPSD Vol. 3 No. 1, Maret 2017 ISSN 2540-9093.
- Khoirutunnisa, A.U. (2018). *Papan Akar Pangkat Dua (PAPAD) Sebagai Upaya Meningkatkan Pemahaman Bagi Siswa SDN Klepek Kecamatan Sukosewu Kabupaten Bojonegoro*. J-ADIMAS: Volume 6, Nomor 2, Desember 2018: 44-49.
- Nurhasanah, A, dkk. (2022) *Efektivitas Penggunaan Media Papan Musi (Multi Fungsi) pada Materi KPK dan FPB Kelas IV SD*. Jurnal Ilmiah Telaah | Vol. 7, No. 1, Januari 2022, Hal. 61-65
- Radiusman. (2020). *Studi Literasi: Pemahaman Konsep Siswa Pada Pembelajaran Matematika*. FIBONACCI : Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika Volume 6 No. 1 Bulan Juni Tahun 2020. DOI: <https://dx.doi.org/10.24853/fbc.6.1.1-8>.
- Rukminingsih., Gunawan Adnan., Mohammad Adnan Latief. (2020). *Metode Penelitian Pendidikan Penelitian Kuantitatif, Penelitian Kualitatif, Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta. Erhaka Utama.