

Pengaruh Penggunaan Alat Peraga PADI Pada Materi Penyajian Data Di Kelas VIII SMP Negeri 4 Wamena

Citra Ratna Napitupulu^{1✉}, Laorensius Karan Lappi²

^{1,2} STKIP Abdi Wacana Wamena, Jl. Yos Sudarso, Hurekama, Kabupaten Jayawijaya, Papua
citranapitupulurtna@gmail.com

Abstract

This study aims to determine whether or not the use of rice teaching aids influences data presentation materials in class VIII of SMP Negeri 4 Wamena. This type of research is a group pretest and posttest design, which involves testing the causal relationship between independent variables and dependent variables using a single group, with both a pretest and a posttest. Before using teaching aids, the researcher gave a pretest to students. After the learning process using PADI teaching aids (Diagram Board) over four meetings, the researcher administered posttest questions to the students, which were identical to the pretest questions. Based on the results of the research that has been conducted at SMP Negeri 4 Wamena, after the data was collected and analyzed, it can be concluded that by using the normality test using the Shapiro Wilk-Test (because the sample is less than 50) which shows that the value (sig) for the pre-test is $0.202 > \alpha (0.05)$ and the value (sig) for the post-test is $0.423 > \alpha (0.05)$ meaning that the research data is normally distributed which can then be continued with the Paired Sample T-Test hypothesis testing. The output of the Paired Simple T Test using SPSS shows a significant value of 0.000, which means it is smaller than $\alpha 0.05$. Thus, H_0 is rejected and H_a is accepted, so it can be concluded that there is an influence of the use of rice teaching aids on data presentation material in class VIII of SMP Negeri 4 Wamena, with an increase in average value of 34.29%.

Keywords: Data Presentation, PADI media, increased learning outcomes

Abstrak

Penelitian ini memaparkan tentang penggunaan alat peraga untuk mengatasi kebosanan siswa, membuat pembelajaran interaktif dan tidak monoton, serta menumbuhkan minat siswa pada pelajaran matematika. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan alat peraga PADI pada materi penyajian data di kelas VIII SMP Negeri 4 Wamena. Metode penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *one group pretest and posttest design* yaitu penelitian yang bertujuan menguji hubungan sebab akibat antara variabel bebas terhadap variabel terikat dengan menggunakan satu kelompok namun terdapat *pre-test* dan *post-test*. Sebelum menggunakan alat peraga, peneliti memberikan *pre-test* ke siswa kemudian setelah proses pembelajaran menggunakan alat peraga PADI (Papan Diagram) selama 4 kali pertemuan, peneliti kembali memberikan soal *post-test* kepada siswa, dimana *pre-test* dan *post-test* memiliki soal yang sama. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di SMP Negeri 4 Wamena, setelah data dikumpulkan dan dianalisis, maka dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan uji normalitas dengan cara *Shapiro Wilk-Test* (karena sampel kurang dari 50) yang menunjukkan bahwa nilai (sig) untuk *pre-test* adalah $0,202 > \alpha (0,05)$ dan nilai (sig) untuk *post-test* adalah $0,423 > \alpha (0,05)$ artinya data penelitian berdistribusi normal yang kemudian bisa dilanjutkan dengan pengujian hipotesis uji *Paired Sample T-Test*. Output hasil uji *Paired Simple T Test* menggunakan SPSS menunjukkan nilai signifikan 0,000 yang berarti lebih kecil dari $\alpha 0,05$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan alat peraga padi pada materi penyajian data di kelas VIII SMP Negeri 4 Wamena dengan peningkatan nilai rata-rata sebesar 34,29%.

Kata kunci: Penyajian Data, media PADI, peningkatan hasil belajar

Copyright (c) 2025 Citra Ratna Napitupulu, Laorensius Karan Lappi

✉ Corresponding author: Citra Ratna Napitupulu

Email Address: citranapitupulurtna@gmail.com (Jl. Yos Sudarso, Hurekama, Kabupaten Jayawijaya, Papua)

Received 23 January 2025, Accepted 18 February 2025, Published 19 June 2025

DoI: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v9i2.3899>

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah komponen yang paling penting untuk menjamin kualitas baik proses maupun lulusan pendidikan. Pembelajaran yang efektif dan tepat akan memberikan kontribusi yang sangat dominan bagi siswa. Sebaliknya, pembelajaran yang tidak efektif akan menyebabkan siswa sulit untuk

membangun atau mendorong diri mereka sendiri (Muchith & Kontekstual, 2003). Guru harus memiliki kemampuan untuk membuat strategi pembelajaran dengan menggunakan metode, pendekatan, dan tujuan yang akan dicapai. Dalam proses mengajar, seorang guru harus menggunakan model, metode, atau strategi untuk mengajar siswanya. Pemilihan model, metode, atau strategi belajar yang tepat dapat membantu mencapai tujuan pembelajaran dengan meningkatkan kemampuan, keinginan, kecerdasan, dan minat siswa. Selain itu, pemilihan model, metode, atau strategi belajar harus disesuaikan dengan perilaku siswa. Dengan menjadikan model pembelajaran sebagai opsi, guru dapat memilih metode pengajaran yang paling cocok untuk memenuhi tujuan akademik (Khoerunnisa & Aqwal, 2020). Model pembelajaran adalah strategi yang digunakan oleh guru. Ini dimulai dengan menilai rencana pembelajaran siswa, media, dan sumber daya, dan diakhiri dengan menilai bagaimana pencapaian tujuan pembelajaran siswa dipengaruhi (Zahrin Nisa, Hadi, Sudi, & Sugiyanti, 2024). Proses pembelajaran yang efektif juga harus didukung oleh semua pihak, termasuk siswa, guru, pihak sekolah, dan orang tua.

Matematika selalu menggunakan angka dan rumus sehingga siswa harus mempunyai minat tinggi untuk memahami pelajaran matematika. Karena memerlukan banyak pemikiran, matematika dianggap sulit untuk diajarkan di kelas. Beberapa siswa menganggapnya membosankan dan sulit (Murtiningsih & Kusmiyati, 2023). Kegiatan belajar tidak boleh dipaksakan karena tidak akan bisa meningkatkan pengetahuan dan mengubah tingkah laku siswa. Minatnya adalah rasa ikatan yang dimiliki siswa terhadap pelajaran matematika tersebut. Namun, penelitian di lapangan menunjukkan bahwa siswa masih kurang tertarik untuk belajar matematika karena pelajaran masih berfokus pada verbalisme, membuat siswa sering merasa bosan, dan memiliki pandangan negatif tentang matematika dimana metode pembelajarannya menyebabkan pelajaran terkesan monoton.

Mengatasi kebosanan siswa, membuat pembelajaran interaktif dan tidak monoton, serta menumbuhkan minat siswa menjadi tantangan tersendiri bagi guru matematika. Sebagai guru, kita diharapkan dapat menggunakan berbagai pendekatan belajar untuk menyelesaikan masalah ini. Matematika adalah pelajaran abstrak yang membutuhkan pemahaman banyak rumus. Karena itu, peran guru sangat penting karena mereka diharapkan dapat mengajarkan siswa mereka dengan menggunakan contoh konkret dan lebih menekankan pada pemahaman konsep daripada hafalan rumus. Jika proses pembelajaran dilengkapi dengan alat pembelajaran yang menarik siswa untuk mengikuti pelajaran, guru dapat menggunakan media pembelajaran yang dapat memperluas pemahaman dan pengetahuan siswa dan membuat pembelajaran lebih bermakna dan kreatif (Wulandari, Salsabila, Cahyani, Nurazizah, & Ulfiah, 2023). Media pembelajaran dapat membantu guru memaparkan konten, meningkatkan pemahaman siswa dan meningkatkan minat mereka untuk belajar. Salah satu media belajar yang bisa digunakan adalah dengan menggunakan media alat peraga PADI (Papan Diagram) yang diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Papan diagram (padi) adalah alat pembelajaran menyenangkan untuk matematika yang digunakan untuk menyajikan data. Papan diagram membantu siswa membaca diagram batang dan memahami informasi yang kompleks,

sehingga mereka dapat memahami pesan dengan lebih jelas. Papan diagram dapat digunakan untuk materi penyajian data karena banyaknya warna yang digunakan dapat meningkatkan minat siswa dalam matematika (Wahyuni et al., 2025).

Menurut penelitian terdahulu, hasil belajar siswa meningkat rata-rata 73% pada siklus I dan 90% pada siklus II (Cahyani & Kironoratri, 2023). Artinya bahwa hasil belajar siswa dapat ditingkatkan ketika pembelajaran dilakukan dengan media papan diagram (PADI). Dukungan pada penelitian ini juga terlihat pada penelitian (Huda & Abduh, 2021) yang menyimpulkan bahwa papan diagram statistika efektif untuk pembelajaran statistika, hal ini terlihat dari hasil penelitian dimana pada siklus I diperoleh ketuntasan hasil belajar sebesar 54% dan pada siklus II diperoleh ketuntasan hasil belajar sebesar 93%.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain penelitian one group pretest and posttest design yaitu penelitian yang bertujuan menguji hubungan sebab akibat antara variabel bebas terhadap variabel terikat dengan menggunakan satu kelompok namun terdapat pretest dan posttest. Perbedaan pengukuran pretest dan posttest dianggap sebagai akibat atau efek dari perlakuan. (Farida, 2011). Lokasi Penelitian di SMP Negeri 4 Wamena, Jln. Trans Kimbim-Piramid, Desa Hubikosi Distrik Hubikosi. Populasi merupakan objek yang menjadi sasaran penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Wamena Kelas VIII tahun ajaran 2024/2025. Adapun sampel dalam penelitian ini yaitu Siswa kelas VIII-A. Yang berjumlah 20 orang. Adapun variabel yang digunakan adalah sebagai berikut : 1) Variabel bebas adalah variabel yang akan diselediki hubungannya. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Alat Peraga PADI; 2) Variabel terikat adalah variabel yang akan diramalkan akan terjadi. Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu hasil belajar. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa : 1) Soal tes awal (Pre-test) dan Soal tes akhir (Post-test); 2) Lembaran Observasi aspek afektif dan psikomotor; 3). Dokumentasi. Tes merupakan cara yang digunakan dalam rangka pengukuran dan penilaian di bidang Pendidikan. Data dalam penelitian ini diperoleh melalui tes awal dan tes akhir, dan observasi untuk mengamati respon siswa terhadap penggunaan alat peraga padi.

HASIL DAN DISKUSI

Hasil Kemampuan Siswa pada Pre test dan Post test

Penelitian ini adalah penelitian one group pretest and posttest design yang hanya menggunakan satu kelas yaitu kelas VIII A dengan lima kali pertemuan, menggunakan kurikulum 2013. Penelitian ini memiliki dua aspek yang dinilai yaitu observasi afektif dan psikomotor siswa (lampiran) dan hasil belajar pre-test dan post-test.

Tabel 1. Rekapitulasi Nilai Pre test dan Post test

No	Nama Siswa	Nilai Pre-test	Nilai Post-test
1	NK	50	86
2	AJ	60	80
3	AK	20	70
4	WM	55	70
5	IK	40	75
6	AH	60	80
7	VH	35	60
8	AM	35	76
9	MW	25	75
10	JK	75	75
11	TW	60	75
12	YM	30	65
13	MH	55	70
14	IH	50	70
15	PE	75	75
16	OK	60	85
17	OK	50	65
18	YH	20	65
19	YA	50	85
20	FM	75	80
Jumlah			
Rata-rata		49	74,1

Berdasarkan rekapitulasi nilai pre test dan post test pada tabel 1 nilai rata-rata pre test siswa adalah 49 dan nilai rata-rata post test siswa adalah 74,1 artinya dapat dikatakan bahwa sebelum menerapkan pembelajaran dengan menggunakan alat peraga padi nilai siswa sangat rendah dan tidak mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM). Akan tetapi ketika menerapkan alat peraga PADI adanya peningkatan hasil belajar siswa, dapat dibuktikan dengan hasil nilai post test yang meningkat sehingga dapat dikatakan bahwa menerapkan pembelajaran dengan menggunakan alat peraga PADI dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Uji Normalitas

Uji normalitas menggunakan uji *Shapiro Wilk* karena sampel < 50 dengan *SPSS statistic 21* dimana jika nilai *signifikansi* $> 0,05$ maka data penelitian berdistribusi normal dan jika nilai *signifikansi* $< 0,05$ maka data penelitian tidak berdistribusi normal. Uji normalitas yang diuji adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality							
	kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
nilai ujian	pre test	.173	20	.118	.936	20	.202
	post test	.149	20	.200 [*]	.953	20	.423

Berdasarkan hasil pengujian di atas diketahui untuk uji Normalitas menggunakan uji *SHAPIRO-WILK* (karena sampel kurang dari 50) menunjukkan bahwa nilai (sig) untuk *pre-test* adalah $0,202 > \alpha (0,05)$ dan nilai (sig) untuk *post-test* adalah $0,423 > \alpha (0,05)$ artinya data penelitian berdistribusi normal yang kemudian bisa dilanjutkan dengan pengujian hipotesis uji *Paired Sample T-Test* dengan *SPSS statistic 21*.

Uji Paired Sample T-Test Pretest dan Post-test

Uji *Paired Sample T-Test* dilakukan menggunakan *SPSS statistic 21* dengan menetapkan nilai signifikansi (sig) $< 0,05$ terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar sesudah diterapkannya pembelajaran menggunakan alat peraga PADI, dalam uji *paired simple T test* jika signifikansi (sig) $> \alpha (0,05)$ maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Uji hipotesis yang diuji yaitu sebagai berikut :

H_0 : Tidak terdapat pengaruh penggunaan alat peraga PADI pada materi penyajian data di kelas VIII SMP Negeri 4 Wamena dimana signifikansi (sig) $> \alpha (0.05)$

H_a : Terdapat pengaruh penggunaan alat peraga PADI pada materi penyajian data di kelas VIII SMP Negeri 4 Wamena dimana signifikansi (sig) $< \alpha (0.05)$.

Hasil pengujian hipotes yang telah dilakukan dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 3. Uji Paired Simple T Test Pretest dan Post test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	pre test - post test	-25.100	15.307	3.423	-32.264	-17.936	-7.333	19	.000

Berdasarkan tabel 3 *output* hasil uji *Paired Simple T Test* menggunakan *SPSS* menunjukkan nilai signifikan 0,000 yang berarti lebih kecil dari $\alpha 0,05$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan alat peraga padi pada materi penyajian data di kelas VIII SMP Negeri 4 Wamena.

Diskusi

Proses pembelajaran dengan menggunakan alat peraga padi di SMP Negeri 4 Wamena berjalan dengan sangat baik. Dengan menggunakan media Padi (papan diagram) siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran. Bahan ajar papan diagram yang mudah ditemukan sehingga pembuatan media menjadi mudah dan sederhana (Komariyah & Pramesti, 2021). Penelitian ini dilakukan di kelas VIII SMP Negeri 4 Wamena dengan jumlah siswa sebanyak 20 orang. Hasil penelitian yang didapat yaitu nilai siswa mengalami peningkatan, sebelum menggunakan media Padi nilai rata-rata siswa di kelas VIII SMP Negeri 4 Wamena sebesar 49. Setelah menggunakan media padi nilai siswa mengalami peningkatan dengan nilai rata-rata sebesar 74,1. Peningkatan nilai tersebut dapat dilihat pada saat

belum menggunakan alat peraga (*pretest*) dan setelah menggunakan alat peraga (*post test*). Hasil tersebut dapat dilihat dari hasil persentase nilai meningkat sebesar 34,29 %.

$$74,1 - 49 = 25,1$$

$$\frac{25,1}{74,1} \times 100\% = 34,29 \%$$

Penelitian ini menggunakan uji normalitas dengan cara *Shapiro Wilk-Test* (karena sampel kurang dari 50) yang menunjukkan bahwa nilai (sig) untuk *pre-test* adalah $0,202 > \alpha (0,05)$ dan nilai (sig) untuk *post-test* adalah $0,423 > \alpha (0,05)$ artinya data penelitian berdistribusi normal yang kemudian bisa dilanjutkan dengan pengujian hipotesis uji *Paired Sample T-Test*. Output hasil uji *Paired Simple T Test* menggunakan SPSS menunjukkan nilai signifikan 0,000 yang berarti lebih kecil dari $\alpha 0,05$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan alat peraga pada materi penyajian data di kelas VIII SMP Negeri 4 Wamena dengan peningkatan nilai rata-rata sebesar 34

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di SMP Negeri 4 Wamena, setelah data dikumpulkan dan dianalisis, maka dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan uji normalitas dengan cara Shapiro Wilk-Test (karena sampel kurang dari 50) yang menunjukkan bahwa nilai (sig) untuk *pre-test* adalah $0,202 > \alpha (0,05)$ dan nilai (sig) untuk *post-test* adalah $0,423 > \alpha (0,05)$ artinya data penelitian berdistribusi normal yang kemudian bisa dilanjutkan dengan pengujian hipotesis uji *Paired Sample T-Test*. Output hasil uji *Paired Simple T Test* menggunakan SPSS menunjukkan nilai signifikan 0,000 yang berarti lebih kecil dari $\alpha 0,05$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan alat peraga pada materi penyajian data di kelas VIII SMP Negeri 4 Wamena dengan peningkatan nilai rata-rata sebesar 34,29%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa papan diagram memiliki efek positif pada pembelajaran matematika penyajian data, seperti yang ditunjukkan oleh peningkatan hasil belajar siswa tentang materi penyajian data. Dengan demikian, media papan diagram ini dapat digunakan sebagai referensi untuk solusi pembelajaran karena memberikan siswa kesempatan untuk belajar secara mandiri dengan menggunakan berbagai media yang sesuai, yang membuat pembelajaran lebih mudah dipahami.

REFERENSI

- Cahyani & Kironoratri. (2023). Kajian Penelitian Terdahulu, 1–23.
- Farida, N. (2011). Metode Penelitian Kuantitatif Ekperimen Pada Permainan Bahasa, 44–51.
- Huda, A. I. N., & Abduh, M. (2021). Peningkatan Hasil Belajar Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning Pada Siswa Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(4), 1594–1601. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i4.629>
- Khoerunnisa, P., & Aqwal, S. M. (2020). Analisis Model-model Pembelajaran. *Fondatia*, 4(1), 1–27.

<https://doi.org/10.36088/fondatia.v4i1.441>

- Muchith, S., & Kontekstual, P. (2003). Saekhan Muchith, Pembelajaran Kontekstual, RaSAIL, Semarang, 2008, hal., 3 Ibid., hal., 7 1, 1–8.
- Murtiningsih, D. H., & Kusmiyati. (2023). Analisis Minat Belajar Peserta Didik Terhadap Matapelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 13(3), 271–279.
- Suprijono, A. 2011. Model – Model Pembelajaran., Jakarta: Gramedia Pustaka Jaya.
- Sumber gambar: Ilustrasi “Sensus Penduduk” [Daring]. Tautan: <https://bisnis.tempo.co/read/1307561/butuh-390-ribu-petugas-sensus-bps-buka-lowongan-mulai-april> (Diakses: 14 Januari 2021)
- Susanto, Ahmad. (2013). Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar, Kencana
- Tenriawaru, Andi., Jeranah., & Ahmad, Isbar. (2020). Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Lingkaran Kelas VIII MTs MDIA Bontoala. *Jurnal Studi Guru dan Pembelajaran*, Vol.3, No. 3.
- Thorbroni, M. dan Mustofa A. 2013. Belajar dan Pembelajaran. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Wahyuni, A., Rezeki, S., Studi, P., Matematika, P., Riau, U. I., Diagram, P., ... Konvensional, P. (2025). Pengaruh penggunaan alat peraga papan diagram (padi) terhadap prestasi belajar peserta didik sekolah dasar The influence of the use of diagram board teaching aids (padi) on the learning achievement of elementary school students, 5(2).
- 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>
- Yuwanto, Listyo. (2019) , metode penelitian eksperimen edisi 2, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Zahrun Nisa, R., Hadi, M. S., Sundi, V. H., & Sugiyanti, S. (2024). Pengaruh Penggunaan Alat Peraga “Papan Statistika” guna Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII Di SMP Labschool FIP UMJ. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 7(1), 401–408. <https://doi.org/10.30605/proximal.v7i2.3711>