

## Efektivitas Penerapan Media Alat Peraga Papan Statistika Terhadap Pembelajaran Matematika

Danial<sup>1</sup>, Nur Azmy<sup>2</sup>, Jamaluddin<sup>3</sup>, Syarifuddin<sup>4</sup>, Fitriani<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Universitas Negeri Makassar, Indonesia

<sup>2,3,4,5</sup>Institut Agama Islam Muhammadiyah Sinjai, Indonesia

E-mail korespondensi: [dhanyfkbs@gmail.com](mailto:dhanyfkbs@gmail.com)



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License

### Abstract

*This study aims to determine the effectiveness of the application of statistical board teaching aids to mathematics learning. This research is included in experimental research with a pre-experimental research design and uses a quantitative approach. The population of this study were students of class X MA Pondok Pesantren Darul Ihsan Salohe, with the sampling technique used is saturated sampling. The data collection method is the test. Meanwhile, the data analysis used descriptive analysis and inferential statistical analysis. The results showed that the value obtained (Pre Test) with an average value (Mean) of 66.14 and a standard deviation of 9.907. Meanwhile, for the value (Post Test) of learning with the help of the statistical board teaching aids, it is obtained a score with an average value (Mean) of 72.57 and a standard deviation of 2,992. And based on the results of inferential statistical analysis using the paired sample T Test, the Sig value was obtained. (2-tailed) 0.000. The significance value obtained is smaller than (0.000 < 0.05). So it can be concluded that the application of the statistical board teaching aids media is effectively applied to mathematics learning because it can arouse students' questions, and make it easier for students to understand the material taught in the classroom learning process.*

*Selengkapnya tentang teks sumber iniDiperlukan teks sumber untuk mendapatkan informasi terjemahan tambahan*

**Keywords:** *teaching media; Statistics Board; Mathematics Learning*

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penerapan media alat peraga papan statistika terhadap pembelajaran Matematika. Penelitian ini termasuk dalam penelitian eksperimen dengan desain penelitian *pre-eksperimen* dan menggunakan pendekatan kuantitatif. Populasi dari penelitian ini adalah peserta didik kelas X MA Pondok Pesantren Darul Ihsan Salohe, dengan teknik pengambilan sampelnya adalah sampling jenuh. Adapun metode pengumpulan data yaitu dengan tes. Sedangkan analisis datanya menggunakan analisis deskriptif dan analisis statistik inferensial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai yang diperoleh (*Pre Test*) dengan rata-rata nilai (*Mean*) 66,14 dan standard deviasi 9,907. Sedangkan untuk nilai (*Post Test*) pembelajaran dengan bantuan alat peraga papan statistika diperoleh skor dengan rata-rata nilai (*Mean*) 72,57 dan standard deviasi 2,992. Dan berdasarkan hasil analisis statistik inferensial menggunakan uji *paired sampel T Test* diperoleh Nilai *Sig.* (2-tailed) 0,000. Nilai signifikansi yang diperoleh tersebut lebih kecil dari  $\alpha$  (0,000 < 0,05). Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan media alat peraga papan statistika efektif diterapkan terhadap pembelajaran matematika karena dapat membangkitkan minat siswa, serta memudahkan siswa dalam memahami materi yang diajarkan dalam proses pembelajaran dikelas.

**Kata Kunci:** Alat Praga; Papan Statistika; Pembelajaran Matematika

## 1. Pendahuluan

Dalam bidang pendidikan, matematika adalah salah satu bidang studi atau mata pelajaran yang dianggap sulit dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya karena banyak rumus yang dihafalkan dan metode yang digunakan guru untuk mengajar masih tradisional atau masih konvensional. Sehingga siswa akan mengalami kesulitan dalam mempelajari matematika pada hampir setiap tahapan atau jenjang selama sekolah (Nurul Hidayah, Danial, 2021), karena sistem pembelajaran yang digunakan masih monoton dan tidak bervariasi, siswa cenderung pasif dan menyebabkan siswa kurang nyaman dalam belajar. Maka dibutuhkan inovasi baru dalam pembelajaran sehingga pembelajaran dapat berjalan secara efektif.

Pembelajaran yang efektif memudahkan peserta didik untuk belajar sesuatu yang bermanfaat, seperti: fakta, keterampilan, nilai, konsep, cara hidup serasi atau sesuai dengan hasil belajar yang diinginkan. Pembelajaran yang efektif adalah suatu pembelajaran yang memungkinkan peserta didik untuk dapat belajar dengan mudah, menyenangkan dan dapat tercapai tujuan pembelajaran sesuai yang diharapkan (Nasution, 2016). Menurut Binangun dan Hakim dalam (Hakim et al., 2021) menyatakan bahwa pembelajaran Matematika yang dilakukan sesuai dengan kondisi dan kebutuhan siswa, hal ini dimaksudkan untuk menjadikan pembelajaran yang efektif dan menyenangkan bagi siswa.

Untuk mengatasi hal tersebut maka diperlukan suatu media untuk membantu pembelajaran di kelas (Kharisma L.H, Fitriana I.M, Aisyah S.D, Checylya K.D, 2021), karena perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini menuntut pembelajaran berbasis inovasi ilmu pengetahuan dan teknologi (Ismail et al., 2020), dan inovasi yang dimaksud adalah media dengan alat peraga. Menurut Estiningsih dalam (Sukayati & Suharjana, 2009) alat peraga merupakan media pembelajaran yang mengandung atau membawakan ciri-ciri konsep yang dipelajari. Hal ini juga sejalan dengan (Nasaruddin, 2018) bahwa yang dimaksud alat peraga adalah alat untuk menerangkan atau mewujudkan konsep matematika. Sehingga alat peraga diharapkan menarik perhatian dan membangkitkan minat serta motivasi siswa dalam belajar. Dengan demikian pemakaian alat peraga akan sangat mempengaruhi keefektifan proses pembelajaran yang diberikan kepada siswa. Unsur metode dan alat juga merupakan unsur yang tidak dapat dilepaskan dari unsur lainnya yang berfungsi sebagai cara atau teknik untuk mengantarkan bahan pengajaran agar sampai kepada tujuan (Telaumbanua, 2020)

Alat peraga Papan Statistika (PANTIK) merupakan alat peraga yang dibuat dengan tujuan dapat dijadikan sebagai media dalam mempelajari materi statistika. Alat peraga berguna untuk memahami tentang materi statistika dalam sub pokok bahasan modus, mean, median dalam bentuk data tunggal. Alat peraga PANTIK mendorong siswa untuk aktif, dan memunculkan rasa ketertarikan siswa dalam suatu pembelajaran (Fauji, Fani, Suesthi Rahayuningsih, 2019)

Statistika merupakan salah satu materi yang terdapat pada mata pelajaran matematika pada kelas X MA Darul Ihsan Salohe yang sangat penting untuk diketahui oleh peserta didik. Namun, faktanya peserta didik kurang mampu memahami materi yang diajarkan guru. Hal ini berdasarkan hasil observasi peneliti di kelas bahwa metode guru yang digunakan dalam mengajar masih bersifat konvensional atau tradisional, guru belum menerapkan atau menggunakan media berupa alat peraga dalam pembelajaran matematika khususnya pada mata pelajaran statistika, sehingga siswa cenderung pasif dan menyebabkan siswa kurang nyaman dalam belajar. Sehingga pembelajaran kadang tidak efektif. Berdasarkan hal tersebut di atas, perlu dilakukan penelitian agar seorang pendidik dapat mempertimbangkan alat peraga yang akan digunakan dalam proses pembelajaran matematika khususnya pada mata pelajaran statistika.

## 2. Metode

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif yang bertujuan untuk membuktikan efektivitas penerapan media alat peraga papan statistika terhadap pembelajaran matematika khususnya dalam pelajaran statistika. Populasi dalam penelitian adalah seluruh peserta didik kelas X MA Pon-Pes Darul Ihsan dengan jumlah 7 orang, dengan teknik sampling jenuh, hal ini karena jumlah populasi berada pada kategori kurang. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Adapun teknik analisis data dilakukan yaitu dengan uji statistik deskriptif, uji normalitas dan Uji *Paired Sample T-Test*.

**3. Hasil dan Pembahasan**

**3.1 Analisis Statistik Deskriptif Hasil *Pre Test* dan *Post Test* Peserta didik Kelas X MA Darul Ihsan Salohe.**

Berdasarkan analisis statistik dskriptif ditemukan bahwa nilai minimum yang diperoleh melalui (*Pre Test*) tanpa menggunakan media alat peraga papan statistika (*Minimum*) adalah 45 dengan skor tertinggi (*Maximum*) adalah 75 dengan rata-rata nilai (*Mean*) 66,14 dan standar deviasi 9,907. Kriteria interpretasi nilai rata rata (*Mean*) *Pre Test* masuk dalam kategori cukup yaitu dengan interval koefisien 60 – 79. Sedangkan untuk (*Post Test*) pembelajaran dengan bantuan alat peraga papan statistika diperoleh skor terendah (*Minimum*) adalah 70 dengan skor tertinggi (*Maximum*) adalah 77 dengan rata-rata nilai (*Mean*) 72,57 dan standar deviasi 2,992. Kriteria interpretasi nilai rata rata (*Mean*) *Post Test* masuk dalam kategori cukup yaitu dengan interval koefisien 60 – 79. Data tersebut dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini:

**Tabel 1. Statistik Deskriptif *Pre Test* dan *Post Test* Peserta Didik**

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Post Test	7	70	77	72.57	2.992
Pre Test	7	45	75	66.14	9.907
Valid N (listwise)	7				

**3.2 Hasil Uji Normalitas**

Berdasarkan hasil uji normalitas *one-sample Kolmogorov-smirnov test* diketahui nilai signifikansi *Pre Test* adalah 0,507. Nilai signifikansi yang diperoleh tersebut lebih besar dari  $\alpha$  ( $0,507 > 0,05$ ). Kemudian uji normalitas *one-sample Kolmogorov-smirnov test* diketahui nilai signifikansi *Post Test* adalah 0,680. Berdasarkan kaidah pengujian jika nilai signifikansi  $> 0.05$ , maka data berdistribusi normal. Nilai signifikansi yang diperoleh tersebut lebih besar dari  $\alpha$  ( $0,680 > 0,05$ ). Sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai *Pre Test* dan *Post Test* berdistribusi normal. Dan dapat dilihat melalui tabel berikut ini :

**Tabel 2. Hasil uji normalitas**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		Post Test	Pre Test
N		7	7
Normal Parameters <sup>a</sup>	Mean	72.57	66.14
	Std. Deviation	2.992	9.907
Most Extreme Differences	Absolute	.272	.311
	Positive	.272	.186
	Negative	-.220	-.311
Kolmogorov-Smirnov Z		.719	.823
Asymp. Sig. (2-tailed)		.680	.507
a. Test distribution is Normal.			

**3.3 Hasil Uji T (*Paired Sample T Test*)**

**Tabel 3. Hasil analisis data dengan SPSS 25.0**

Paired Samples Test									
		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	Post Test - Pre Test	6.429	12.205	4.613	4.859	17.716	1.394	6	.000

Berdasarkan tabel 4 diperoleh nilai *Sig. (2-tailed)* 0,000. Nilai signifikansi yang diperoleh tersebut lebih kecil dari  $\alpha$  ( $0,000 < 0,05$ ). Sehingga dapat disimpulkan bahwa Penerapan media alat peraga papan statistika efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika siswa kelas X MA Pondok Pesantren Darul Ihsan Salohe. Maka dalam pembelajaran matematika secara umum sangat penting digunakan alat peraga sebagai media alat bantu serta memudahkan siswa dalam memahami materi, dan secara khusus pada materi statistika. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Fauji, Fani, Suesthi Rahayuningsih, 2019) bahwa alat peraga statistika dapat mendorong siswa aktif, dan memunculkan rasa ketertarika siswa dalam pembelajaran.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis diperoleh kesimpulan bahwa penerapan media alat peraga papan statistika efektif dalam pembelajaran matematika di kelas X Darul Ihsan Salohe dibuktikan dengan hasil analisis dengan bantuan aplikasi SPSS 25.0 dengan uji *paired sampel T Test* diperoleh Nilai *Sig. (2-tailed)* 0,000. Nilai signifikansi yang diperoleh tersebut lebih kecil dari  $\alpha$  ( $0,000 < 0,05$ ). Sehingga dapat disimpulkan bahwa Penerapan media alat peraga papan statistika efektif terhadap pembelajaran matematika siswa kelas X MA Pondok Pesantren Darul Ihsan Salohe. Maka dalam pembelajaran matematika secara umum sangat penting digunakan alat peraga sebagai media alat bantu serta memudahkan siswa dalam memahami materi, dan secara khusus pada materi statistika. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Fauji, Fani, Suesthi Rahayuningsih, 2019) bahwa alat peraga statistika dapat mendorong siswa aktif, dan memunculkan rasa ketertarika siswa dalam pembelajaran

#### DAFTAR PUSTAKA

- Fauji, Fani, Suesthi Rahayuningsih, and U. N. I. (2019). *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Menggunakan Alat Peraga Pantik Pada Materi Statistika Kelas VIII Di Mts Asy-Syafiyah*. Bachelor thesis, Universitas Islam Majapahit.
- Hakim, A. R., Fadilah, I., & Oktaviana, R. (2021). Pengembangan Alat Peraga Jam Sudut Untuk Pembelajaran Matematika Pada Materi Sudut Di Kelas IV Tingkat Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian 2021*, 1(80), 1338–1347.
- Ismail, Fitriani, Takdir, Sudirman, P., & Umar. (2020). Blog-based mathematics learning devices. *Journal of Physics: Conference Series*, 1517(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1517/1/012094>
- Kharisma L.H, Fitriana I.M, Aisyah S.D, Checylya K.D, A. M. . (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Blabak Trarerodi pada Materi Geometri Transformasi : Tahap Expert Review. *Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus)*, 2(2), 155–178.  
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21043/jmtk.v4i2.12047>
- Nasaruddin, N. (2018). Media Dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 3(2), 21–30.  
<https://doi.org/10.24256/jpmipa.v3i2.232>
- Nasution, K. (2016). Kepemimpinan Guru Dalam Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Pai. *Jurnal Darul 'Ilmi*, 04(01), 116–128.
- Nurul Hidayah, Danial, T. (2021). Diagnostik Kesulitan Belajar Mahasiswa Pada Mata Kuliah Kalkulus Program Studi Tadris Matematika IAIM Sinjai. *JTMT : Jurnal Tadris Matematika*, 2(2), 31–39.  
<https://doi.org/10.47435/jtmt.v2i2.728>

Sukayati, & Suharjana, A. (2009). Pemanfaatan Alat Peraga Matematika Dalam Pembelajaran Di SD. *Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik Dan Tenaga Kependidikan Pusat Pengembangan Dan Pemberdayaan Pendidik Dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika Yogyakarta*, 94.

Telaumbanua, Y. (2020). EFEKTIFITAS PENGGUNAAN ALAT PERAGA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA SEKOLAH DASAR POKOK BAHASAN PECAHAN. *Warta Dharmawangsa : Journal of Dharmawangsa University*, 14(4), 709–722.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.46576/wdw.v14i4.900>