

**PENGARUH PENGGUNAAN ALAT PERAGA PAPAN MATRIKS  
(PATRIKS) TERHADAP HASIL BELAJAR  
MATEMATIKA SISWA**

**ARTIKEL ILMIAH**

Untuk memenuhi sebagai prasarat dalam memperoleh gelar Strata Satu  
Program Studi Pendidikan Matematika



Oleh

**YOGA ADI PRATAMA**

**NIM. 155157**

**SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA JOMBANG  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**2020**

**LEMBAGA PERSETUJUAN ARTIKEL ILMIAH  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
STKIP PGRI JOMBANG**

---

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nahlia Rakhmawati, M.Si.

Jabatan : Pembimbing Skripsi

Menyetujui artikel ilmiah di bawah ini:

Nama Penulis : Yoga Adi Pratama

NIM : 155157

Judul Artikel : **PENGARUH PENGGUNAAN ALAT PERAGA PAPAN MATRIKS  
(PATRIKS) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA**

Untuk diusulkan agar dapat diterbitkan di jurnal ilmiah sesuai dengan ketentuan yang berlaku.  
Demikian persetujuan ini saya berikan untuk dapat digunakan sebagai mestinya.

Jombang, 4 Agustus 2020

Pembimbing,



**Nahlia Rakhmawati, M.Si.**  
**NIK. 0104770246**

# PENGARUH PENGGUNAAN ALAT PERAGA PAPAN MATRIKS (PATRIKS) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA

<sup>1</sup>Yoga Adi Pratama, <sup>2</sup>Nahlia Rakhmawati, M.Si.  
e-mail: [pratamayogaadi4@gmail.com](mailto:pratamayogaadi4@gmail.com)<sup>1</sup>, [rakhmanahlia.stkipjb@gmail.com](mailto:rakhmanahlia.stkipjb@gmail.com)<sup>2</sup>  
Pendidikan Matematika STKIP PGRI Jombang<sup>1,2</sup>

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh penggunaan alat peraga papan matriks (PATRIKS) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XI MIA materi matriks di MAN 4 Denanyar Jombang tahun pelajaran 2019/2020. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif. Populasinya adalah siswa kelas XI MIA MAN 4 Denanyar Jombang. Dengan Sampelnya adalah siswa kelas XI MIA 6 sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas XI MIA 7 sebagai kelas kontrol. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar (*posttest*). Analisis data meliputi yaitu uji normalitas, uji homogenitas, dan uji t untuk menarik kesimpulan. Data dalam penelitian dianalisis menggunakan uji t dan analisis deskriptif kuantitatif. Berdasarkan hasil analisis data lembar tes uji t diperoleh nilai  $\text{Sig} < \alpha$  yaitu  $0,009 < 0,05$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan berdasarkan analisis deskriptif kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol ( $88,83 > 80,13$ ), median kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol ( $93 > 75$ ), dan modus kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol ( $98 > 75$ ) yang artinya ada pengaruh penggunaan alat peraga papan matriks (PATRIKS) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XI MIA materi matriks di MAN 4 Denanyar Jombang tahun pelajaran 2019/2020.

**Kata kunci:** Alat Peraga PATRIKS, Matematika, Hasil Belajar

## Abstract

The purpose of this study was to determine whether there was an influence of the use of the matrix board props (PATRIKS) on the mathematics learning outcomes of class XI MIA matrices material in MAN 4 Denanyar Jombang in the academic year 2019/2020. This type of research used in this study is quantitative. The population is students of class XI MIA MAN 4 Denanyar Jombang. The sample is students of class XI MIA 6 as the experimental class and students of class XI MIA 7 as the control class. The data collection method in this study is a test of learning outcomes (*posttest*). The data analysis technique used is a quantitative technique using SPSS for windows version 20.0. Data analysis includes the normality test, homogeneity test, and t test to draw conclusions. Based on the analysis of the t test test sheet data the value of  $\text{Sig} < \alpha$  is  $0.009 < 0.05$ , so that  $H_0$  is rejected and based on descriptive analysis of the experimental class and the control class the average value of the experimental class is greater than the control class ( $88.83 > 80, 13$ ), the median of the experimental class is greater than the control class ( $93 > 75$ ), and the experimental class mode is greater than the control class

(98> 75) which discusses the use of graphic board props (PATRIKS) for the learning outcomes of class XI MIA matrix material at MAN 4 Denanyar Jombang in the 2019/2020 academic year.

**Keywords: PATRIKS, Mathematics, Learning Outcomes.**

## **PENDAHULUAN**

Belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman (Hamalik, 2011:27). Menurut definisi ini, belajar dipandang sebagai suatu proses atau kegiatan dan bukan sebagai hasil atau tujuan. Belajar tidak hanya sekedar mengigit, tetapi lebih luas dari itu yaitu mengalami. Berarti belajar dapat dilakukan kapan dan dimana saja bahkan pengalaman bisa dijadikan sumber belajar. Dari pengertian di atas dapat diartikan alam berkembang menjadi guru dan manusia belajar dari alam dengan cara mengamati, mencoba dan melakukan suatu proses belajar. Melalui belajar diharapkan membentuk individu yang menjadi generasi penerus bangsa yang berkompeten dibidangnya dengan melalui pendidikan yang ditempuh di sekolah.

Pendidikan memegang kendali besar dalam kehidupan manusia. Tujuan pendidikan itu sendiri yaitu menciptakan individu yang berkualitas ketrampilan dan kemampuannya. Untuk menciptakan individu berkualitas diperlukan pembelajaran yang bermakna sehingga siswa ikut terlibat aktif dalam proses pembelajaran sehingga hasil belajar yang dicapai optimal. Belajar membutuhkan keterlibatan mental seperti partisipasi siswa dalam merespon dan aktivitas siswa sendiri. Siswa sebagai subjek didik harus secara aktif memperoleh pengetahuan baru sesuai minat, dan bakatnya. Pembelajaran yang mengutamakan siswanya aktif, lebih memudahkan mereka dalam memahami materi pelajaran. Dalam hal ini, guru harus merancang dan mempersiapkan proses pembelajaran yang menarik agar siswa mampu mengikuti proses pembelajaran dengan baik dan tidak merasa bosan. Salah satunya dengan memilih pendekatan, metode, model pembelajaran, media ataupun alat peraga yang sesuai dengan

materi yang diajarkan agar tujuan pembelajaran yang diharapkan bisa tercapai.

Pada kenyataannya banyak guru matematika yang mengajar tanpa memperhatikan hal tersebut. Padahal seharusnya guru dituntut untuk dapat berinteraksi dan berkomunikasi secara efektif dengan siswa, guru tidak hanya mengajarkan matematika sebagai alat, tetapi mengajarkan matematika sebagai kegiatan manusia. Hal ini merupakan salah satu faktor yang menyebabkan sebagian siswa mempunyai kesan negatif terhadap matematika, misalnya: matematika dianggap sebagai hal yang menakutkan, matematika sulit dan membosankan, matematika tidak menyenangkan.

Banyak usaha yang harus dilakukan guru untuk mengubah persepsi siswa tentang matematika dengan cara menggunakan metode dan strategi belajar yang menyenangkan dan mudah dipahami oleh siswa. Guru merupakan elemen penting dalam proses pembelajaran yang diharapkan mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, mampu memotivasi siswa untuk belajar, dan mencapai prestasi belajar yang optimal.

Salah satu usaha yang dapat dilakukan yaitu dengan penggunaan sebuah alat peraga. Alat peraga adalah seperangkat benda yang dirancang, dibuat atau disusun secara sengaja yang digunakan untuk membantu menanamkan atau mengembangkan konsep – konsep atau prinsip – prinsip dalam pembelajaran. Alat peraga papan matriks (PATRIKS) merupakan alat peraga yang dapat digunakan untuk memudahkan siswa dalam memahami operasi penjumlahan, pengurangan, dan perkalian pada matriks. Alat peraga ini dapat dipakai dimana saja dan sangat mudah untuk dibawa kemana –

mana. Dengan kata lain adanya alat peraga membuat pembelajaran lebih menarik dan tidak membosankan.

Model pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran kooperatif suatu struktur tugas dan penghargaan yang berbeda diberikan dalam mengupayakan pembelajaran siswa. Salah satu tipe model pembelajaran kooperatif yaitu *Student Teams Achievement Division (STAD)*. Slavin (dalam Rusman, 2012:213) mengemukakan bahwa model *STAD* merupakan variasi pembelajaran yang paling banyak diteliti. Dalam *STAD* siswa dibagi menjadi kelompok beranggotakan empat orang yang beragam kemampuan, jenis kelamin dan sukunya.

Model pembelajaran kooperatif *STAD* terdiri dari beberapa kelompok yang berisi 4 orang siswa yang sudah ditentukan oleh guru, sebelum mulai berkelompok guru menyampaikan pengantar materi dan menjelaskan cara penggunaan alat peraga papan matriks, siswa berdiskusi dengan kelompok masing-masing untuk menyelesaikan soal yang diberikan guru, setelah selesai berdiskusi siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas dengan menggunakan alat peraga papan matriks secara bergantian dengan kelompok yang lain sesuai dengan operasi yang telah dikerjakan secara berkelompok, kelompok yang mendapat skor tertinggi akan mendapatkan reward dari guru.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah terdapat pengaruh penggunaan alat peraga terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XI MIA Materi Matriks di MAN 4 Denanyar Jombang Tahun Pelajaran 2019/2020?. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh penggunaan alat peraga terhadap hasil belajar siswa kelas XI MIA materi matriks

di MAN 4 Denanyar Jombang Tahun Pelajaran 2019/2020.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif eksperimen dengan desain *True Experimen Design* bentuk *posttest – only control design*. Penelitian *eksperimen* merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari sesuatu yang dikenakan pada subjek selidik. Caranya dengan membandingkan satu atau lebih kelas eksperimen yang diberi perlakuan dengan satu atau lebih kelas kontrol yang tidak menerima perlakuan (Arikunto, 2010:207). Cara melakukan penelitian eksperimen ini adalah dengan cara membandingkan satu atau lebih kelompok eksperimen yang diberi perlakuan dengan satu atau lebih kelompok pembanding yang tidak menerima perlakuan. Perlakuan yang dimaksud oleh peneliti disini adalah penggunaan alat peraga papan matriks (PATRIKS) pada materi matriks, Setelah itu kedua kelompok tersebut dikenai pengukuran yang sama yaitu berupa tes hasil belajar. Perbedaan yang ada dianggap bersumber pada perlakuan.

Berikut adalah gambar desain penelitian *posttest – only control design* :

Kelompok	Perlakuan	Test
R (E)	$X_1$	$O_1$
R(K)	$X_2$	$O_2$

Keterangan :

R(E) : Kelompok Eksperimen

R(K) : Kelompok Kontrol

$X_1$  : Perlakuan dengan menggunakan alat peraga papan matriks (PATRIKS)

$X_2$  : Perlakuan tanpa menggunakan alat peraga

$O_1$  : Hasil belajar kelas eksperimen

$O_2$  : Hasil belajar kelas kontrol

Populasi pada penelitian adalah seluruh kelas XI MIA MAN 4 Denanyar Jombang yang terdiri dari siswa kelas XI MIA 1 sampai dengan XI MIA 7 di MAN 4 Denanyar Jombang tahun pelajaran 2019/2020.

Teknik *Cluster random sampling* adalah pengambilan sampel secara acak yang mengacu pada kelompok dan bukan individu, kemudian kelas dipilih secara acak dengan aturan memilih kelas eksperimen terlebih dahulu yaitu kelas XI MIA 6, kemudian memilih kelas kontrol yaitu kelas XI MIA 7 dan kelas MIA 5 dipilih sebagai kelas uji coba. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode ujian atau tes tertulis. dalam penelitian ini instrumen yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa adalah lembar tes.

a. Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat – tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang harus diukur (Sugiyono, 2018: 173).

Suatu instrumen yang valid atau sah memiliki validitas yang sangat tinggi. Sebaliknya instrumen yang kurang valid memiliki validitas rendah. Untuk mengetahui validitas item yang digunakan rumus korelasi product moment yang dikemukakan oleh pearson adalah sebagai berikut :

$$r_{x_1y} = \frac{N \cdot \sum x_1y - (\sum y) \cdot (\sum x_1)}{\sqrt{(N \cdot \sum x_1^2 - (\sum x_1)^2) \cdot (N \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

Keterangan :

$r_{x_1y}$  : Koefisien korelasi product moment

x : Skor butir soal

y : Skor total

N : Jumlah responden

Pada penelitian ini uji validitas tes menggunakan bantuan *SPSS 20*.

b. Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian instrumen cukup dapat

dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data atau tidak. Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama (Sugiyono, 2018:173 ). Dan instrumen yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga. Untuk menguji reliabilitas instrumen penelitian menggunakan rumus alpha Cronbach ( Siregar, 2011 : 176 ) sebagai berikut :

Menentukan reliabilitas instrumen

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{M(k-M)}{kV_t} \right]$$

Dengan :

$r_{11}$  = reliabilitas instrumen

k = banyaknya soal

M = jumlah varians butir

$V_t$  = varians total

Pada uji ini untuk menentukan reliabilitas butir soal peneliti menggunakan bantuan *SPSS 20*. (Arikunto, 2010:319)

c. Analisis data

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil berasal dari distribusi normal atau tidak. Untuk menguji kenormalan suatu data digunakan rumus chi-kuadrat yaitu :

$$\chi^2 = \frac{(fo - fh)^2}{fh}$$

Keterangan :

$\chi^2$  = nilai Chi Kuadrat

fo = frekuensi hasil

fh = frekuensi harapan

Uji homogenitas merupakan uji prasayarat sebelum dilakukan uji hipotesis. Tujuan digunakannya uji ini untuk mengetahui apakah varians data dari sampel yang dianalisis homogen atau tidak .Untuk pengujian homogenitas digunakan rumus sebagai berikut :

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Pada penelitian ini untuk mengetahui apakah hipotesis yang diajukan diterima

atau ditolak peneliti menggunakan uji t (*t-test*). Uji t (*t-test*) yang digunakan adalah uji perbedaan rata-rata dua sampel bebas.

Rumus uji t sampel bebas dinyatakan dalam:

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\left(\frac{\sum X^2 + \sum Y^2}{n_1 + n_2 - 2}\right)\left(\frac{1}{n_1} - \frac{1}{n_2}\right)}}$$

$$df = (n_1 - 1) + (n_2 - 1)$$

(Rozak, 2013:68)

Keterangan :

$M_1$  : Angka rata-rata dari sampel pertama

$M_2$  : Angka rata-rata dari sampel kedua

$n_1$  : banyaknya subjek dari sampel pertama

$n_2$  : banyaknya subjek dari sampel kedua

df : *degree of freedom* (derajat bebas)

Dalam penelitian ini uji hipotesis menggunakan taraf signifikansi 5% atau  $\alpha = 0,05$ , dengan kriteria pengambilan keputusan :

- a. Jika nilai  $p - value \geq \alpha$ , maka  $H_0$  diterima.
- b. Jika nilai  $p - value < \alpha$ , maka  $H_0$  ditolak.

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
.723	4

## HASIL PENELITIAN

Data dalam penelitian ini dianalisis menggunakan analisis kuantitatif untuk mendeskripsikan hasil belajar siswa. Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data tes hasil belajar yang diberikan diakhir pembelajaran pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Soal tes sebelum digunakan sebagai instrumen penelitian terlebih dahulu divalidasi ke dosen matematika dan setelah dinyatakan layak, tes diuji cobakan pada siswa di luar sampel penelitian yang kemudian dihitung validitas dan reliabilitasnya. Data hasil penelitian dapat dilihat secara rinci seperti dibawah ini:

### 1. Pengembangan Instrumen

#### a. Validitas

Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan bantuan *SPSS for windows versi 20.0* diperoleh nilai sebagai berikut:

- 1) Korelasi antara item soal no. 1 dengan skor total sebesar 0,674 sehingga masuk dalam kriteria memiliki validitas tinggi.
- 2) Korelasi antara item soal no. 2 dengan skor total sebesar 0,869 sehingga masuk dalam kriteria memiliki validitas sangat tinggi.
- 3) Korelasi antara item soal no. 3 dengan skor total sebesar 0,848 sehingga masuk dalam kriteria memiliki validitas sangat tinggi.
- 4) Korelasi antara item soal no. 4 dengan skor total sebesar 0,760 sehingga masuk dalam kriteria memiliki validitas tinggi.

#### b. Uji Reliabilitas

Untuk melakukan uji reliabilitas peneliti menggunakan bantuan program komputer *SPSS for windows versi 20.0* untuk menghitung reliabilitas instrumen soal tes. Hasil uji *SPSS for windows versi 20.0* diperoleh hasil:

**Tabel Hasil Uji Realibilitas dengan SPSS for windows versi 20.0**

<b>Median</b>	<b>93</b>
<b>Modus</b>	<b>98</b>

Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas butir soal diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* adalah 0,723 pada signifikan  $\alpha = 5\%$ , maka nilai tersebut masuk dalam kriteria memiliki reliabilitas yang cukup tinggi sehingga dapat dikatakan bahwa instrumen tes tersebut reliabel dan dapat digunakan untuk mengukur hasil belajar matematika siswa pada materi operasi penjumlahan, pengurangan dan perkalian matriks.

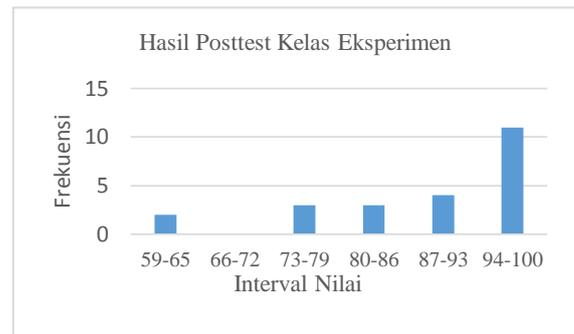
## 2. Analisis Tes Hasil Belajar

Berikut ini adalah data hasil tes belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

**Tabel 1. Nilai Hasil Belajar Kelas Eksperimen**

No	Nama	Nilai
1	PADC	98
2	AHF	98
3	PMK	95
4	LZM	98
5	NAR	85
6	NCS	88
7	KIF	98
8	FA	75
9	WAL	95
10	SPD	63
11	RRAI	93
12	ETNAZ	93
13	YHM	85
14	VAW	98
15	SZC	98
16	ER	98
17	RNF	100
18	IYE	65
19	AN	95
20	RSJ	85
21	MIA	75
22	DLIP	75
23	VM	90
	<b>Jumlah</b>	<b>2043</b>
	<b>Mean</b>	<b>88,83</b>

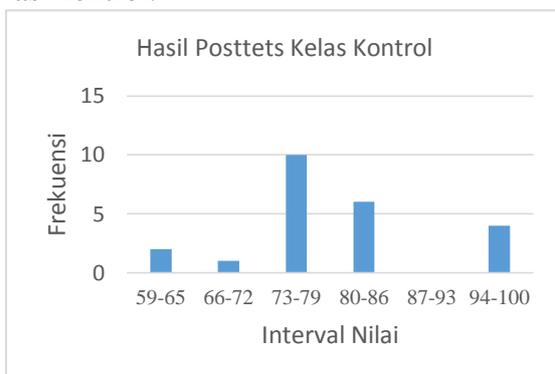
**Gb 1. Diagram Batang Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen**



**Tabel 2. Nilai Hasil Belajar Kelas Kontrol**

No	Nama	Nilai
1	DNF	75
2	ZLR	98
3	DFR	75
4	RSMP	70
5	ADRI	65
6	NAP	65
7	VNM	100
8	AA	75
9	LA	85
10	NMQA	75
11	IN	75
12	DA	100
13	FQA	75
14	RMBA	80
15	UWPS	75
16	MA	98
17	S	100
18	HWI	65
19	ANV	95
20	AAR	85
21	ANZ	75
22	AQ	75
23	UAM	90
	<b>Jumlah</b>	<b>2043</b>
	<b>Mean</b>	<b>88,83</b>
	<b>Median</b>	<b>93</b>
	<b>Modus</b>	<b>98</b>

Gb 2. Diagram Batang Hasil Belajar Kelas Kontrol.



Setelah instrumen tes dinyatakan valid dan reliabel, maka instrumen tes diujikan pada akhir pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dalam penelitian ini pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Sebelum uji hipotesis dilakukan, terlebih dahulu dilakukan uji prasarat yaitu uji normalitas dan homogenitas.

Uji normalitas pada penelitian ini digunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan menggunakan *SPSS for windows versi 20.0 (Analyze → Nonparametric Test → Legacy Dialog → 1-Sample K-S)*. Taraf signifikan yang digunakan adalah 5% atau  $\alpha = 0,05$ . Hasil uji statistik menunjukkan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* kelas kontrol = 0,104 dan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* kelas eksperimen = 0,254  $> \alpha = 0,05$ , maka  $H_0$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua data tersebut berdistribusi normal.

Setelah kedua kelompok sampel pada penelitian ini dinyatakan berasal dari populasi yang berdistribusi normal, dilanjutkan dengan uji homogenitas. Uji statistik yang digunakan untuk mengetahui apakah kedua varians homogen adalah

dengan menggunakan bantuan *SPSS for windows versi 20.0 (Analyze → Descriptive Statistics → Explore)*. Taraf signifikan yang digunakan adalah 5% atau  $\alpha = 0,05$ . Hasil uji statistik menunjukkan nilai *Sig.* untuk *based on mean* = 0,601  $> \alpha = 0,05$ , maka  $H_0$  diterima, yang artinya bahwa kedua kelas memiliki varians yang homogen. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas-kelas sampel tersebut berasal dari populasi yang sama.

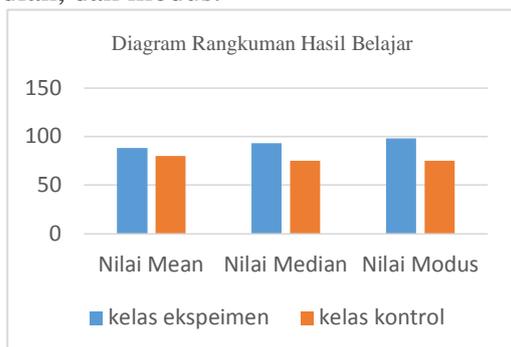
Berdasarkan hasil analisis diatas yang menunjukkan data berdistribusi normal dan berasal dari varian yang homogen, maka pengujian hipotesis dapat dilakukan. Penelitian ini menguji hipotesis  $H_0$  yaitu: Tidak ada perbedaan rata – rata hasil belajar matematika siswa kelas XI antara pembelajaran dengan menggunakan alat peraga papan matriks (PATRIKS) dengan pembelajaran tanpa menggunakan alat perga papan matriks (PATRIKS) di MAN 4 Denanyar Jombang tahun pelajaran 2019/2020 pada materi operasi penjumlahan, pengurangan, dan perkalian matriks . Taraf signifikan yang digunakan adalah 5% atau  $\alpha = 0,05$ .

Pengujian statistik yang digunakan adalah dengan uji *Independent-Sample T Test* menggunakan bantuan *SPSS for windows versi 20.0 (Analyze → Compare Means → Independent-Sample T Test)*. Hasil pengujian data dengan *SPSS for windows versi 20.0* berdasarkan output uji- t diperoleh bahwa *Sig. (2-tailed)*  $< \alpha$  yakni  $0,009 < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa antara menggunakan alat peraga papan matriks (PATRIKS) dengan tanpa menggunakan alat peraga di MAN 4 Denanyar Jombang tahun pelajaran 2019/2020 pada materi operasi penjumlahan, pengurangan, dan perkalian matriks.

## PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, hasil belajar diukur menggunakan hasil tes di akhir pembelajaran. Hasil tes yang diperoleh dianalisis dengan bantuan program *SPSS 20*, diperoleh hasil yaitu nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,009. Sedangkan  $\alpha = 0,05$ , sehingga  $\text{Sig} < \alpha$ , maka  $H_0$  ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar matematika siswa kelas XI antara pembelajaran dengan menggunakan alat peraga papan matriks (PATRIKS) dengan pembelajaran tanpa menggunakan alat peraga papan matriks (PATRIKS) di MAN 4 Denanyar Jombang. Berikut hasil analisis deskriptif data nilai hasil penelitian ditinjau dari mean, median, dan modus.

Berikut penggambaran hasil analisis data melalui diagram batang berdasarkan permasing-masing kelas eksperimen maupun kelas kontrol dengan menggunakan perbandingan mean, median, dan modus.



**Gambar 3. Diagram Rangkuman Hasil Belajar**  
Berdasarkan gambar 3 menunjukkan perbedaan kelas kontrol dan eksperimen dilihat dari nilai mean, median, dan modus. Pada kelas eksperimen mean 88,83 sedangkan di kelas kontrol 80,13, maka terdapat perbedaan sebesar 8,7. Untuk nilai median pada kelas eksperimen adalah 93 sedangkan pada kelas kontrol adalah 75. Maka terdapat perbedaan nilai median antara kelas eksperimen dan kontrol yaitu 18. Pada kelas eksperimen terdapat 7 siswa yang mendapatkan nilai modus dengan

masing-masing nilai sebesar 98, sedangkan pada kelas kontrol terdapat 10 siswa yang mendapatkan nilai modus masing-masing sebesar 75. Berdasarkan analisis deskriptif dari mean, median, dan modus didapatkan beberapa perbedaan dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hasil uji-t dan analisis deskriptif dari data hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh penggunaan alat peraga papan matriks (PATRIKS) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XI MIA materi matriks di MAN 4 Denanyar Jombang tahun pelajaran 2019/2020.

## PENUTUP

### 1. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan hasil uji hipotesis yang dianalisis dengan bantuan program komputer *SPSS 20*, diperoleh Sig. (2-tailed) sebesar 0,009 sedangkan  $\alpha = 0,05$ , sehingga  $\text{sig} < \alpha$ , maka  $H_0$  ditolak. Selain itu juga berdasarkan hasil analisis deskriptif dilihat dari nilai mean, median, dan modus. Pada kelas eksperimen mean 88,83 sedangkan di kelas kontrol 80,13, maka terdapat perbedaan sebesar 8,7. Untuk nilai median pada kelas eksperimen adalah 93 sedangkan pada kelas kontrol adalah 75. Maka terdapat perbedaan nilai median antara kelas eksperimen dan kontrol yaitu 18. Pada kelas eksperimen terdapat 7 siswa yang mendapatkan nilai modus dengan masing-masing nilai sebesar 98, sedangkan pada kelas kontrol terdapat 10 siswa yang mendapatkan nilai modus masing-masing sebesar 75. Berdasarkan analisis deskriptif dari mean, median, dan modus didapatkan perbedaan hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol.

maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh hasil belajar matematika siswa kelas XI antara pembelajaran dengan menggunakan alat peraga papan matriks (PATRIKS) dengan pembelajaran tanpa menggunakan alata peraga papan matriks (PATRIKS) di MAN 4 Denanyar Jombang.Tahun Pelajaran 2019/2020.

2. Saran  
Berdasarkan temuan–temuan selama penelitian, peneliti mengajukan beberapa saran sebagai perbaikan dimasa mendatang.
  - a. Guru  
Guru diarankan untuk lebih berinisiatif dalam menggunakan berbagai model pembelajaran karena alat peraga (PATRIKS) ini cocok diterapkan di semua model pembelajaran kooperatif.
  - b. Peneliti lain  
Bagi peneliti lain hendaknya melakukan penelitian dengan menggunakan alat peraga lain atau mengembangkan alat peraga yang di gunakan karena masih terbatas untuk matriks ordo  $2 \times 2$

Siregar. (2011). *Statistik Deskriptif Untuk Penelitian*. Jakarta : PT. Raja Grafindo.

Sudjana, Nana. (2005). *Dasar-dasar Proses/ Belajar Mengajar*. Bandung :Sinar Baru Algensindo.

Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Suharsimi, Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: RinekaCipta.

Suherman, Erman. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontenporer*. Bandung :PT. Remaja Rosdakarya.

Sundayana, Rostina. (2013). *Media Pembelajaran Matematika*. Bandung : Alfabeta.

Uyanto. (2013). *Pedoman Analisis Data dengan SPSS*. Yogyakarta : Graha Ilmu.

## DAFTAR RUJUKAN

Hamalik, Oemar. (2011).*Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

Rozak & Hidayati. (2014). *Pengolahan Data dengan SPSS*. Jombang: STKIP PGRI Jombang.

Rusman. (2012). *Model – model Pembelajaran*. Depok :PT Rajagrafindo Persada