

Anwar, Nurmina

# JURNAL AKADEMIK PENDIDIKAN MATEMATIKA

## Efektifitas Penggunaan Alat Peraga *Geoboard* Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Pada Pokok Bahasan Bangun Datar

Anwar<sup>1</sup>, Nurmina<sup>2</sup>

<https://www.ejournal.lppmunidayan.ac.id/index.php/matematika>

Print ISSN : 2442-9864  
Online ISSN : 2686-3766

<sup>1,2</sup> Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Dayanu Ikhsanuddin, Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124 Baubau, Sulawesi Tenggara 93721, Indonesia  
e-mail: <sup>1</sup>[anwar1967und@gmail.com](mailto:anwar1967und@gmail.com), <sup>2</sup>[nurminamathematics@gmail.com](mailto:nurminamathematics@gmail.com)

**Kata kunci:** alat peraga, *geoboard*, hasil belajar matematika, bangun datar

**Keywords:** *visual aid, geoboard, Mathematics learning outcome, flat figure*

Nomor Tlp. Penulis: 0852 55035011

## PENERBIT

Universitas Dayanu Ikhsanuddin,  
Jalan Dayanu Ikhsanuddin No. 124,  
Kode Pos 93721 Baubau,  
Sulawesi Tenggara, Indonesia.  
Email:  
[pendidikanmatematika@unidayan.ac.id](mailto:pendidikanmatematika@unidayan.ac.id)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada peningkatan hasil belajar matematika siswa setelah proses pembelajaran dengan menggunakan alat peraga *geoboard* pada materi bangun datar. Penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SD Negeri 15 GU tahun ajaran 2018/2019 dan sampel dalam penelitian ini adalah keseluruhan populasi, hal ini di sebabkan karena jumlah kelas V SD Negeri 15 GU hanya terdiri dari dua kelas dengan jumlah siswa 40 orang. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan instrumen penelitian berupa tes bidang studi matematika yang diberikan pada awal dan akhir perlakuan. Hasil penelitian yang diperoleh: 1) rata-rata hasil belajar siswa pada tes awal kelas eksperimen sebesar 51,25; 2) rata-rata hasil belajar siswa pada tes awal kelas kontrol sebesar 48,50; 3) rata-rata hasil belajar siswa pada tes akhir kelas eksperimen sebesar 82; 4) rata-rata hasil belajar siswa pada tes akhir kelas kontrol sebesar 65,50; 5) berdasarkan hasil pengujian hipotesis dengan uji t diperoleh nilai  $t_{hitung} = 4,744$  dan nilai  $t_{tabel} = 1,6850$ . Apabila dibandingkan  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$ , maka  $t_{hitung} > t_{tabel}$  sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar antara siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan alat peraga *geoboard* dan siswa yang tidak menggunakan alat peraga *geoboard*.

### ABSTRACT

*This research aimed at knowing whether there was an improvement of students' learning outcome on Mathematics after learning process with using visual aid of geoboard on material of flat figure. This research was an experiment. The population in this research was all students of SD Negeri 15 Gu in the school year of 2018/2019 and the sample was the whole population, because the number of grade V at SD Negeri 15 Gu only consisted of two classes with the number of students were 40. The data collection in this research was done using the research instrument, namely test of Mathematics subject which was administered in the initial and the end of the treatment. The research outcomes were: 1) the mean score of students' learning outcome in the pretest in experimental class was 51.25; 2) the mean score of students' learning outcome in the pretest in control class was 48.50; 3) the mean score of students' learning outcome in the posttest in experimental class was 82; 4) the mean score of students' learning outcome in the posttest in control class was 65.50; and 5) based on the result of hypothesis testing with t test, it was obtained the score of  $t_{count} = 4.744$  and the score of  $t_{table} = 1.6850$ . Comparing the  $t_{count}$  with the  $t_{table}$ , the  $t_{count} > t_{table}$ . So, it could be concluded that there was a significant influence of learning outcome between students whose learning used visual aid of geoboard and those whose learning did not used geoboard.*

**Cara mengutip:** Anwar & Nurmina. 2019. Efektifitas Penggunaan Alat Peraga *Geoboard* Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Pada Pokok Bahasan Bangun Datar. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*, volume 5, nomor 2, hal. 79-89.

## PENDAHULUAN

Sekolah dasar sebagai jenjang pendidikan terutama dalam sistem sekolah di Indonesia

mempunyai tujuan memberikan kemampuan dasar baca, tulis, hitung, pengetahuan dan keterampilan dasar lainnya. Selain itu pula, di sekolah dasar banyak diperkenalkan dengan benda-benda konkrit

yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari yang terdesain dalam suatu mata pelajaran pendidikan matematika. Mata pelajaran matematika adalah salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan dan merupakan bagian integral dari pendidikan nasional dan tidak kalah pentingnya bila dibandingkan dengan ilmu pengetahuannya lain. Matematika juga merupakan ilmu dasar yang penerapannya sangat dibutuhkan oleh ilmu pengetahuan dan teknologi, ironisnya matematika dikalangan para pelajar merupakan mata pelajaran yang kurang disukai, minat mereka terhadap pelajaran ini rendah sehingga penguasaan siswa terhadap mata pelajaran matematika menjadi sangat kurang.

Dalam pembelajaran matematika, banyak faktor yang dapat menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa. Salah satu faktor tersebut adalah kurangnya pemahaman konsep dasar matematika siswa yang diakibatkan oleh pembelajaran yang hanya terfokus pada guru dan metode pembelajaran guru yang masih monoton. Hal ini sejalan dengan pendapat Zulkardi (Fitriyani Toyiba & Nurdyansyah, 2016, p.3) yang menyatakan bahwa hasil belajar matematika siswa yang rendah disebabkan oleh banyak hal, seperti: kurikulum yang padat, media belajar yang kurang efektif, strategi dan metode pembelajaran yang dipilih oleh guru kurang tepat, sistem evaluasi yang buruk, kemampuan guru yang kurang dapat membangkitkan motivasi belajar siswa, atau juga karena pendekatan pembelajaran yang masih bersifat konvensional sehingga siswa tidak banyak terlibat dalam proses pembelajaran. Untuk itu diperlukan metode pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa sehingga pembelajaran tidak hanya terfokus pada guru yakni metode pembelajaran dengan menggunakan alat peraga. Dengan penggunaan alat peraga dalam pembelajaran maka diharapkan mampu memecahkan masalah dalam upaya meningkatkan hasil belajar matematika siswa tersebut. Sesuai dengan pendapat Oemar Hamalik (Suci Komala, 2017, p.2) yang menyatakan bahwa dengan penggunaan metode dan alat peraga yang tepat dalam proses pembelajaran maka diharapkan segala bentuk hambatan dapat diatasi, karena komponen tersebut mempunyai nilai dan fungsi untuk memberikan pengalaman yang nyata, memperbesar perhatian siswa, mengurangi verbalisme serta membantu tumbuhnya pengertian.

Dalam memahami konsep matematika yang abstrak, anak memerlukan alat peraga seperti benda-benda konkret (riil) sebagai perantara atau visualisasinya. Dalam pembelajaran matematika, penggunaan alat peraga juga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Erman Suherman (Siti Annisah, 2014, p.3) yang mengungkapkan bahwa dalam pembelajaran matematika kita sering menggunakan alat peraga, dengan menggunakan alat peraga, maka: 1) Proses belajar mengajar termotivasi. Baik siswa maupun guru, dan terutama siswa minatnya akan timbul. Ia

akan senang, terangsang, dan tertarik yang akan bersikap positif terhadap pembelajaran matematika. 2) Konsep abstrak matematika tersajikan dalam bentuk konkret dan karena itu lebih dapat dipahami dan dimengerti, dan dapat ditanamkan pada tingkat-tingkat yang lebih rendah. 3) Hubungan antara konsep abstrak matematika dengan benda-benda di alam sekitar akan lebih dapat dipahami. 4) Konsep-konsep abstrak yang tersajikan dalam bentuk konkret, yaitu dalam bentuk model matematik yang dapat dipakai sebagai objek penelitian maupun sebagai alat untuk meneliti ide-ide baru dan relasi baru menjadi bertambah banyak.

Dalam proses belajar mengajar ada empat komponen penting yang berpengaruh bagi keberhasilan belajar siswa yang dapat diterapkan dalam proses belajar mengajar, yaitu bahan belajar, suasana belajar, media dan sumber belajar, serta guru sebagai subyek pembelajaran. Komponen-komponen tersebut sangat penting dalam proses belajar, sehingga melemahnya satu atau lebih komponen dapat menghambat tercapainya tujuan belajar yang optimal. Media sebagai salah satu komponen dalam kegiatan belajar mengajar dan sumber belajar yang digunakan dalam pembelajaran dipilih atas dasar tujuan dan bahan pelajaran yang telah ditetapkan, oleh karena itu guru sebagai subyek pembelajaran harus dapat memilih media dan sumber belajar yang tepat, sehingga bahan pelajaran yang disampaikan dapat diterima siswa dengan baik, Mujiono (Rostina Sundayana, 2014, p.25).

Salah satu indikator dalam mengukur keberhasilan proses belajar matematika siswa adalah hasil belajar. Hasil belajar yang tinggi, menunjukkan bahwa proses belajar matematika tersebut efektif. Sebaliknya, hasil belajar matematika rendah menunjukkan indikasi ketidakefektifan proses belajar matematika.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di kelas V SD Negeri 15 GU, rendahnya hasil belajar siswa disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu metode pembelajaran yang diterapkan di sekolah masih bersifat konvensional, tidak hanya itu penggunaan alat peraga/media pada pembelajaran matematika hanya digunakan pada beberapa materi tertentu sehingga siswa cenderung pasif dalam proses pembelajaran. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Wieman (Susanto & Hapsoro, 2011, p.28), menyatakan bahwa dengan menggunakan alat peraga dalam pengajarannya, guru dapat mengubah siswa dari yang ingatannya lemah menjadi paham dan apresiatif. Dalam pencapaian tujuan tersebut, peranan alat bantu atau alat peraga memegang peranan yang penting, sebab dengan adanya alat peraga ini bahan pelajaran dapat dengan mudah dipahami oleh siswa.

Salah satu media yang dapat digunakan untuk menjelaskan pokok bahasan bangun datar adalah media papan berpaku (*geoboard*). Papan berpaku (*geoboard*) dapat digunakan untuk menjelaskan

materi bangun datar. Papan berpaku (*geoboard*) berbentuk persegi atau persegi panjang yang dilengkapi dengan sejumlah karet gelang. Karet gelang tersebut digunakan untuk membentuk bangun datar dengan cara meregangkan dan mengaitkan pada paku-paku di atas papan tersebut.

Alasan penggunaan alat peraga (*geoboard*) adalah media papan berpaku (*geoboard*) sangat sederhana, menggambarkan secara konkret berbagai macam bentuk bangun datar sehingga siswa akan lebih memahami bentuk bangun datar tersebut. Siswa dapat dengan mudah membentuk atau membuat bangun-geometri, serta tidak banyak memakan waktu untuk menggambar. Bentuk-bentuk yang dibuat pada media papan berpaku (*geoboard*) lebih sesuai dengan yang sebenarnya, dari pada bentuk-bentuk geometri itu disajikan dengan menggunakan kertas karton atau kertas lainnya. Serta media papan berpaku (*geoboard*) dapat menghitung luas atau keliling berbagai daerah yang ukurannya tidak beraturan.

Seperti yang diuraikan di atas bahwa proses belajar mengajar akan lebih efektif jika dalam proses belajar mengajar siswa ikut berperan aktif dan mempunyai minat untuk belajar. Sesuai dengan hasil wawancara bahwa alat peraga digunakan pada materi tertentu dan pada materi bangun datar gurunya tidak menggunakan alat peraga. Sehingga peneliti ingin melakukan penelitian dengan menggunakan alat peraga *geoboard* pada materi bangun datar untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka peneliti termotivasi untuk melakukan penelitian dengan judul "Efektifitas Penggunaan Alat Peraga Geoboard Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Negeri 15 GU Pada Pokok Bahasan Bangun Datar".

Mengacu pada penjelasan yang telah diungkapkan di atas, maka masalah dalam penelitian ini diidentifikasi sebagai berikut: 1) Metode pembelajaran di sekolah yang diterapkan oleh guru masih kurang efektif. 2) Siswa jenuh di dalam kelas karena kurangnya timbal balik antara guru dan siswa. 3) Pada saat proses belajar mengajar berlangsung sebagian siswa tidak aktif dalam pembelajaran. 4) Siswa kurang menguasai kompetensi dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi bangun datar.

Karena berbagai keterbatasan maka penelitian ini dibatasi pada masalah tentang efektifitas penggunaan alat peraga *geoboard* terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan bangun datar. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah alat peraga papan berpaku (*geoboard*) efektif terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa di dalam proses pembelajaran pada materi bangun datar?. Tujuannya adalah untuk mengetahui apakah ada peningkatan hasil belajar matematika siswa

setelah proses pembelajaran dengan menggunakan alat peraga *geoboard* pada materi bangun datar.

Papan berpaku atau dikenal dengan *geoboard* dibuat dari papan berbentuk persegi atau persegi panjang. Pada papan itu dibuat persegi kecil-kecil pada setiap sudutnya ditancapkan paku setengah masuk dan setengah lagi masih tampak/timbul. Papan berpaku sangat praktis, baik untuk anak belajar maupun untuk guru mengajar.

Dalam penggunaan papan *geoboard* siswa disamping memperoleh pengalaman fisik terhadap objek dalam pembelajaran, siswa juga memperoleh pengalaman atau terlibat secara mental. Pengalaman fisik dalam artian mempertemukan siswa dengan objek pembelajaran. Dan pengalaman mental dalam artian siswa diberikan kebebasan untuk menyusun dan merekonstruksi sendiri informasi-informasi yang telah diperoleh. Selain itu dalam pelaksanaannya papan *geoboard* dapat menuntun siswa untuk lebih aktif dalam proses kegiatan belajar mengajar.

Dengan banyaknya aktivitas dan kegiatan siswa di sekolah maupun di luar sekolah demikian akan mendapatkan hasil belajar yang lebih baik dan bermakna karena siswa terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Proses belajar mengajar adalah proses yang dijalani siswa maupun pihak lain yang secara sadar dan disengaja memberikan kemungkinan tercapainya perubahan diri, baik perubahan intelektual, maupun perubahan mental. Dalam proses belajar mengajar matematika harus mengacu pada hakikat matematika, yakni bersifat logis.

Penggunaan alat peraga dalam pembelajaran matematika merupakan hal yang cukup penting dalam meningkatkan kemampuan siswa secara konstruktif dan mengarah kepada penguasaan materi, karena itu dalam proses belajar mengajar guru harus memiliki strategi pembelajaran yang tepat, efisien, efektif dan mengena pada tujuan yang diharapkan. Salah satunya dapat melibatkan siswa mengembangkan motivasi siswa secara aktif, menarik minat dan perhatian siswa sehingga tentunya dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Salah satu alat peraga yang diharapkan dapat membantu meningkatkan hasil belajar siswa adalah papan *geoboard*.

## METODE PENELITIAN

### Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Menurut Sugiyono (2015, p.7) Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui keefektifan penggunaan alat peraga *geoboard* terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan bangun datar kelas V SD Negeri 15 GU. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan *Quasi-*

*Eksperimental* dengan jenis desain *Pre-Test Post-Test Control Group Design* menggunakan dua kelas (kelas kontrol dan kelas eksperimen).

Grup	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
Kontrol	O <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>

Gambar 1. Desain Penelitian

Keterangan:

O<sub>1</sub> = Tes awal (*pre-test*) kelas eksperimen dan kelas kontrol

O<sub>2</sub> = Tes akhir (*post-test*) kelas eksperimen dan kelas kontrol

X<sub>1</sub> = Kelas eksperimen dengan pembelajaran menggunakan alat peraga *Geoboard*

X<sub>2</sub> = Kelas kontrol dengan pembelajaran tanpa menggunakan alat peraga *Geoboard*

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2018/2019 sejak 13 Mei - 25 Mei 2019 di kelas V SD Negeri 15 GU Kabupaten Buton Tengah.

### Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa SD Negeri 15 GU tahun ajaran 2018/2019. Sampel penelitian ini adalah keseluruhan populasi, hal ini di sebabkan karena jumlah kelas V SD Negeri 15 GU hanya terdiri dari dua kelas.

### Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah: 1) Lembar observasi digunakan sebagai pedoman selama melakukan pengamatan guna memperoleh data yang diinginkan. Lembar observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan alat peraga *geoboard*. Lembar observasi ini tentang pedoman dalam melaksanakan pengamatan terhadap aktivitas siswa dan guru dalam melaksanakan pembelajaran. Kriteria untuk mengisi lembar observasi dengan memberi tanda *ceklist* (✓) pada kolom "Ya" jika yang diamati terlaksana dan memberi tanda *ceklist* (✓) pada kolom "Tidak" jika yang diamati tidak terlaksana. 2) Tes Hasil Belajar; Instrumen penelitian ini adalah berupa tes essay. Tes hasil belajar matematika siswa SD Negeri 15 GU yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa setelah melaksanakan proses pembelajaran matematika. Bentuk tes yang digunakan adalah soal uraian sebanyak 5 nomor. Tes ini akan diberikan sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) mempelajari materi dengan menggunakan alat peraga *geoboard*.

Tes yang telah dibuat diujicobakan terlebih dahulu kepada siswa diluar kelas eksperimen.

Berhubung kelas V SD Negeri 15 GU terdiri atas 2 kelas, maka tes tersebut diujicobakan di kelas V SD Negeri 7 GU. Hasil uji coba kemudian dianalisis, jika hasil analisis menunjukkan tes tersebut valid maka dapat digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa di kelas penelitian. Suatu tes dikatakan baik sebagai alat ukur hasil belajar harus memenuhi persyaratan tes yaitu: uji validitas dan uji reliabilitas. Berdasarkan data hasil tes uji coba perangkat tes, dihitung validitas dan reliabilitas soal.

Penelitian ini diperoleh dengan menggunakan pemberian soal tes uraian (*essay*) dengan langkah-langkah pengumpulan data sebagai berikut: 1) Langkah Persiapan; a) Menyusun soal tes uraian, b) Mendiskusikan soal tes uraian sebelum digunakan dengan dosen pengampuh dan salah satu guru matematika SD Negeri 15 GU. Setelah soal tes disetujui oleh dosen pengampuh maka soal tes uraian tersebut di uji cobakan, c) Uji coba dilaksanakan di SD Negeri 7 GU dengan tujuan untuk mengetahui valid dan tidak validnya soal tes uraian tersebut, d) Soal tes uraian digunakan setelah dikatakan valid, dan e) Hasil analisis validitas tes yang diujicobakan, semuanya dikatakan valid. 2) Langkah pelaksanaan; a) Memberikan *pre-test* (tes awal) untuk melihat sejauh mana kemampuan siswa, b) Memeriksa hasil *pre-test* (tes awal), c) Menganalisa hasil *pre-test* (tes awal), d) Memberikan perlakuan dengan menggunakan alat peraga, e) Memberikan *post-test* (tes akhir) setelah proses pembelajaran., f) Memeriksa hasil *post-test* (tes akhir), dan g) Menganalisa hasil *post-test* (tes akhir)

### Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari penelitian ini, selanjutnya dianalisis dalam dua bentuk analisis statistik yaitu analisis deskriptif dan inferensial.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang dilakukan di SD Negeri 15 GU. Penelitian ini dilakukan menggunakan alat peraga *geoboard* di kelas eksperimen yaitu kelas VA dan metode pembelajaran tidak menggunakan alat peraga di kelas kontrol yaitu kelas VB. Data dalam penelitian ini terdiri dari data *pre-test* dan *post-test*. Data penelitian yang dikumpul kemudian dianalisis dengan tahapan-tahapan, yaitu:

#### Analisis Deskriptif

##### *Deskriptif Hasil Belajar Matematika Kelas Eksperimen*

Perhitungan analisis deskriptif dari tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*) kelas eksperimen dapat dilihat pada hasil analisis dengan menggunakan program SPSS 22 pada Tabel 1.

Tabel 1. Deskriptif Hasil Belajar Matematika Kelas Eksperimen

	Pretest	Posttest	Selisih
N Valid	20	20	20
Missing	20	20	20
Mean	51,25	82,00	30,75
Median	50,00	82,50	27,50
Mode	50	80 <sup>a</sup>	25
Std. Deviation	10,244	10,438	11,616
Variance	104,934	108,947	134,934
Range	35	35	45
Minimum	35	65	15
Maximum	70	100	60
Sum	1025	1640	615

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 1 diperoleh: (1) rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen sebelum perlakuan (*pre-test*) sebesar 51,25 dengan simpangan baku sebesar 10,244, median sebesar 50, modus sebesar 50, nilai maksimum sebesar 70 dan nilai minimum sebesar 35. (2) rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen setelah perlakuan (*post-test*) sebesar 82 dengan simpangan baku sebesar 10,438, median sebesar 82,50, modus sebesar 80, nilai maksimum sebesar 100 dan nilai minimum sebesar 65. (3) rata-rata selisih *pre-test* dan *post-test* hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen sebesar 30,75 dengan simpangan baku sebesar 11,615, median sebesar 27,50, modus sebesar 25, nilai maksimum sebesar 60 dan nilai minimum sebesar 15.

Setelah diketahui hasil dari mean, median, simpangan baku, modus, nilai maksimum dan nilai minimum, selanjutnya pada instrumen *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen peneliti membuat interval kelas guna menentukan jumlah kelas interval dihitung dengan rumus Sturges (Ketut Jayanegara, 2013, p.21) yaitu  $1 + 3,3 \log n$ , dimana  $n$  adalah subyek penelitian, sehingga pada instrumen *pre-test* diperoleh  $1 + 3,3 \log 20 = 5,29$  dibulatkan menjadi 6. Rentang data sebesar  $70 - 35 = 35$ . Dengan diketahui rentang data maka dapat diperoleh panjang kelas interval masing-masing kelompok yaitu  $35 : 6 = 5,83$  dibulatkan menjadi 6 dan pada instrumen *post-test* diperoleh  $1 + 3,3 \log 20 = 5,29$  dibulatkan menjadi 6. Rentang data sebesar  $100 - 65 = 35$ . Dengan diketahui rentang data maka dapat diperoleh panjang kelas interval masing-masing kelompok yaitu  $35 : 6 = 5,83$  dibulatkan menjadi 6.

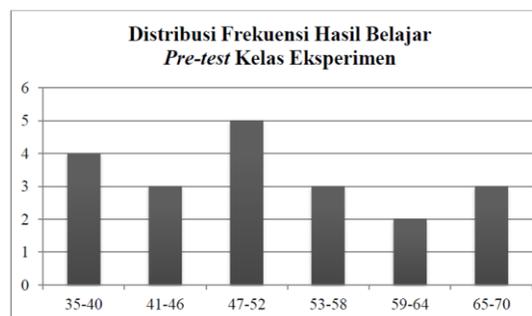
Adapun distribusi frekuensi hasil belajar *pre-test* kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Pre-test Kelas Eksperimen

No.	Interval	Frekuensi	Persentase (%)
1	35-40	4	20%
2	41-46	3	15%
3	47-52	5	25%
4	53-58	3	15%
5	59-64	2	10%
6	65-70	3	15%
Jumlah		20	100%

Dari data di atas menunjukkan bahwa frekuensi terbesar untuk skor hasil belajar paling banyak berada pada interval 47-52 sebanyak 5 siswa (25%) dan disusul skor siswa pada interval 35-40 yaitu sebanyak 4 siswa (20%).

Berikut ini adalah gambar diagram untuk memperjelas distribusi frekuensi di atas:



Gambar 2. Diagram Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Pre-test Kelas Eksperimen

Pengategorian nilai variabel hasil belajar siswa menurut Yeni, Mudrikah (2016, p. 26) digolongkan kedalam 5 kategori, yaitu sangat baik, baik, cukup, kurang dan sangat kurang. Adapun pengategorian didasarkan pada 5 kategori dengan ketentuan sebagai berikut:

Tabel 3. Pengategorian Nilai Variabel

$X > Mi + 1,5 Sdi$	Sangat Baik
$Mi + 0,5 Sdi > x \leq X > Mi + 1,5 Sdi$	Baik
$Mi - 0,5 Sdi > x \leq Mi + 0,5 Sdi$	Cukup
$Mi - 1,5 Sdi > x \leq Mi - 0,5 Sdi$	Kurang
$X \leq Mi - 1,5 Sdi$	Sangat Kurang

Nilai variabel ditentukan setelah nilai (skor) tertinggi dan nilai (skor) terendah diketahui. Selanjutnya untuk mencari Mean Ideal (MI) dan Standar Deviasi Ideal (SDI) didapatkan dengan cara sebagai berikut:

$$(MI) = \frac{1}{2} (\text{Skor tinggi ideal} + \text{Skor terendah ideal})$$

$$= \frac{1}{2} (70+35) = 52,5$$

$$(SDI) = \frac{1}{6} (\text{Skor tinggi ideal} - \text{Skor terendah ideal})$$

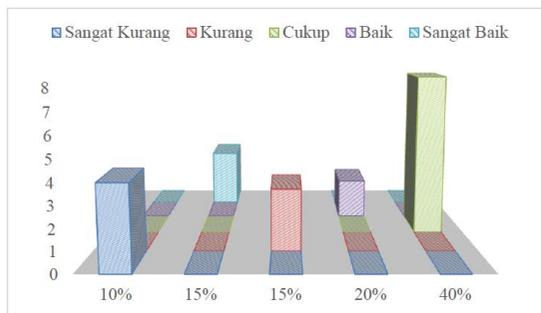
$$= \frac{1}{6} (70-35) = 5,8$$

Berdasarkan perhitungan tersebut dapat dikategorikan dalam 5 kategori yang terdapat pada distribusi nilai variabel sebagai berikut:

Tabel 4. Distribusi Nilai Hasil Belajar Pre-test Kelas Eksperimen

No	Kelas Interval	F	Persentase (%)	Kriteria
1	$X > 61,2$	3	15%	Sangat Baik
2	$55,4 > x \leq 61,2$	2	10%	Baik
3	$49,6 > x \leq 55,4$	8	40%	Cukup
4	$43,8 > x \leq 49,6$	3	15%	Kurang
5	$X \leq 43,8$	4	20%	Sangat Kurang

Dari Tabel 4 nampak bahwa 3 responden atau 15% siswa berada dalam kategori sangat baik, 2 responden atau 10% siswa berada dalam kategori baik, 8 responden atau 40% siswa berada dalam kategori cukup, 3 responden atau 15% siswa berada dalam kategori kurang dan 4 responden atau 20% siswa berada dalam kategori sangat kurang. Berdasarkan hal tersebut dapat digambarkan dengan diagram batang sebagai berikut:



Gambar 3. Diagram Nilai Hasil Belajar Pre-test Kelas Eksperimen

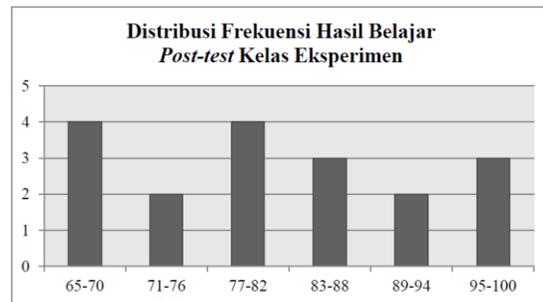
Distribusi frekuensi hasil belajar *post-test* kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Post-test Kelas Eksperimen

No.	Interval	Frekuensi	Persentase (%)
1	65-70	4	20%
2	71-76	2	10%
3	77-82	4	20%
4	83-88	3	15%
5	89-94	4	20%
6	95-100	3	15%
Jumlah		20	100%

Dari data di atas menunjukkan bahwa frekuensi terbesar untuk skor hasil belajar paling banyak berada pada interval 65-70, 77-82 dan 89-94 yang memiliki skor sama yaitu sebesar 4 siswa (20%), disusul skor siswa pada interval 83-88 dan 95-100 yang memiliki skor sama yaitu sebesar 3 siswa (15%).

Berikut ini adalah gambar diagram untuk memperjelas distribusi frekuensi diatas :



Gambar 4. Diagram Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Post-Test Kelas Eksperimen

Pengkategorian nilai variabel hasil belajar siswa menurut Yeni, Mudrikah (2016, p.26) digolongkan kedalam 5 kategori yaitu sangat baik, baik, cukup, kurang dan sangat kurang. Adapun pengkategorian didasarkan pada 5 kategori dengan ketentuan sebagai berikut :

Tabel 6. Pengkategorian Nilai Variabel

$X > Mi + 1,5 Sdi$	Sangat Baik
$Mi + 0,5 Sdi > x \leq X > Mi + 1,5 Sdi$	Baik
$Mi - 0,5 Sdi > x \leq Mi + 0,5 Sdi$	Cukup
$Mi - 1,5 Sdi > x \leq Mi - 0,5 Sdi$	Kurang
$X \leq Mi - 1,5 Sdi$	Sangat Kurang

Nilai variabel ditentukan setelah nilai (skor) tertinggi dan nilai (skor) terendah diketahui. Selanjutnya untuk mencari Mean Ideal (MI) dan Standar Deviasi Ideal (SDI) didapatkan dengan cara sebagai berikut :

$$(MI) = \frac{1}{2} (\text{Skor tinggi ideal} + \text{Skor terendah ideal})$$

$$= \frac{1}{2} (100+65) = 82,5$$

$$(SDI) = \frac{1}{6} (\text{Skor tinggi ideal} - \text{Skor terendah ideal})$$

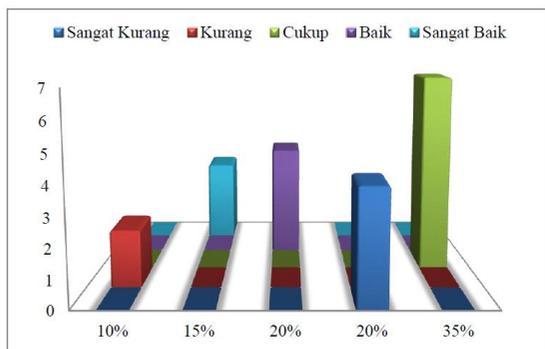
$$= \frac{1}{6} (100-65) = 5,8$$

Berdasarkan perhitungan tersebut dapat dikategorikan dalam 5 kategori yang terdapat pada distribusi nilai variabel sebagai berikut :

Tabel 7. Distribusi Nilai Hasil Belajar Post-test Kelas Eksperimen

No	Kelas Interval	F	Persentase (%)	Kriteria
1	$X > 91,2$	3	15%	Sangat Baik
2	$85,4 > x \leq 91,2$	4	20%	Baik
3	$79,6 > x \leq 85,4$	7	35%	Cukup
4	$73,8 > x \leq 79,6$	2	10%	Kurang
5	$X \leq 73,8$	4	20%	Sangat Kurang

Dari Tabel 7 nampak bahwa 3 responden atau 15% siswa berada dalam kategori sangat baik, 4 responden atau 20% siswa berada dalam kategori baik, 7 responden atau 35% siswa berada dalam kategori cukup, 2 responden atau 10% siswa berada dalam kategori kurang dan 4 responden atau 20% siswa berada dalam kategori sangat kurang. Berdasarkan hal tersebut dapat digambarkan dengan diagram batang sebagai berikut :



Gambar 5. Diagram Nilai Hasil Belajar Post-test Kelas Eksperimen

*Deskriptif Hasil Belajar Matematika Kelas Kontrol*

Perhitungan analisis deskriptif dari tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*) kelas kontrol dapat dilihat pada hasil analisis dengan menggunakan program SPSS 22 pada Tabel 8.

Tabel 8. Deskriptif Hasil Belajar Matematika Kelas Kontrol

	Pretest	Posttest	Selisih
N Valid	20	20	20
Missing	0	0	0
Mean	48,50	65,50	17,00
Median	50,00	65,00	20,00
Mode	50	70	20
Std. Deviation	11,133	12,555	8,176
Variance	123,947	157,632	66,842
Range	45	45	30
Minimum	25	45	5
Maximum	70	90	35
Sum	970	1310	340

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 8 diperoleh: (1) rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas kontrol sebelum perlakuan (*pre-test*) sebesar 48,50 dengan simpangan baku sebesar 11,133, median sebesar 50, modus sebesar 50, nilai maksimum sebesar 70 dan nilai minimum sebesar 25. (2) rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas kontrol setelah perlakuan (*post-test*) sebesar 65,50 dengan simpangan baku sebesar 12,555, median sebesar 65, modus sebesar 70, nilai maksimum sebesar 90 dan nilai minimum sebesar 45. (3) rata-rata selisih *pre-test* dan *post-test* hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen sebesar 17 dengan simpangan baku sebesar 8,176, median sebesar 20, modus sebesar 20, nilai maksimum sebesar 35 dan nilai minimum sebesar 5.

Setelah diketahui hasil dari mean, median, simpangan baku, modus, nilai maksimum dan nilai minimum, selanjutnya pada instrumen *pre-test* dan *post-test* kelas kontrol peneliti membuat interval kelas guna menentukan jumlah kelas interval dihitung dengan rumus Sturges (Ketut Jayanegara, 2013, p.21) yaitu  $1 + 3,3 \log n$ , dimana  $n$  adalah subyek penelitian, sehingga pada instrumen *pre-test* diperoleh  $1 + 3,3 \log 20 = 5,29$  dibulatkan menjadi 6. Rentang data sebesar  $70 - 25 = 45$ .

Dengan diketahui rentang data maka dapat diperoleh panjang kelas interval masing-masing kelompok yaitu  $45 : 6 = 7,5$  dibulatkan menjadi 8 dan pada instrumen *post-test* diperoleh  $1 + 3,3 \log 20 = 5,29$  dibulatkan menjadi 6. Rentang data sebesar  $90 - 45 = 45$ . Dengan diketahui rentang data maka dapat diperoleh panjang kelas interval masing-masing kelompok yaitu  $45 : 6 = 7,5$  dibulatkan menjadi 8.

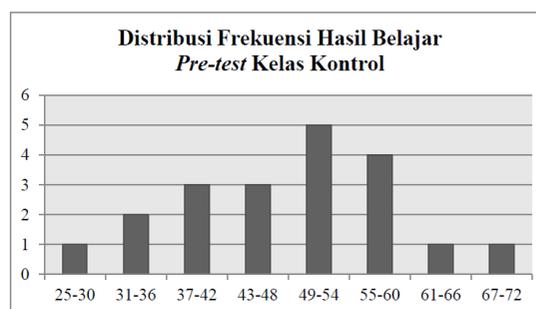
Adapun distribusi frekuensi hasil belajar *pre-test* kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 9. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Pre-test Kelas Kontrol

No.	Interval	Frekuensi	Persentase (%)
1	25-30	1	5%
2	31-36	2	10%
3	37-42	3	15%
4	43-48	3	15%
5	49-54	5	25%
6	55-60	4	20%
7	61-66	1	5%
8	67-72	1	5%
Jumlah		20	100%

Dari data di atas menunjukkan bahwa frekuensi terbesar untuk skor hasil belajar paling banyak berada pada interval 49-54 sebanyak 5 siswa (25%) dan disusul skor siswa pada interval 55-60 yaitu sebesar 4 siswa (20%).

Berikut ini adalah gambar diagram untuk memperjelas distribusi frekuensi di atas :



Gambar 6. Diagram Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Pre-test Kelas Kontrol

Pengkategorian nilai variabel hasil belajar siswa menurut Yeni, Mudrikah (2016, p.26) digolongkan kedalam 5 kategori, yaitu sangat baik, baik, cukup, kurang dan sangat kurang. Adapun pengkategorian didasarkan pada 5 kategori dengan ketentuan sebagai berikut :

Tabel 10. Pengkategorian Nilai Variabel

$X > Mi + 1,5 Sdi$	Sangat Baik
$Mi + 0,5 Sdi > x \leq X > Mi + 1,5 Sdi$	Baik
$Mi - 0,5 Sdi > x \leq Mi + 0,5 Sdi$	Cukup
$Mi - 1,5 Sdi > x \leq Mi - 0,5 Sdi$	Kurang
$X \leq Mi - 1,5 Sdi$	Sangat Kurang

Anwar, Nurmina

Nilai variabel ditentukan setelah nilai (skor) tertinggi dan nilai (skor) terendah diketahui. Selanjutnya untuk mencari Mean Ideal (MI) dan Standar Deviasi Ideal (SDI) didapatkan dengan cara sebagai berikut :

$$(MI) = \frac{1}{2} (\text{Skor tinggi ideal} + \text{Skor terendah ideal})$$

$$= \frac{1}{2} (70+25) = 47,5$$

$$(SDI) = \frac{1}{6} (\text{Skor tinggi ideal} - \text{Skor terendah ideal})$$

$$= \frac{1}{6} (70-25) = 7,5$$

Berdasarkan perhitungan tersebut dapat dikategorikan dalam 5 kategori yang terdapat pada distribusi nilai variabel sebagai berikut :

Tabel 11. Distribusi Nilai Hasil Belajar Pre-Test Kelas Kontrol

No	Kelas Interval	F	Persentase (%)	Kriteria
1	$X > 58,75$	5	25%	Sangat Baik
2	$51,25 > x \leq 58,75$	1	5%	Baik
3	$43,75 > x \leq 51,25$	8	40%	Cukup
4	$36,25 > x \leq 43,75$	3	15%	Kurang
5	$x \leq 36,25$	3	15%	Sangat Kurang

Dari Tabel 11 nampak bahwa 5 responden atau 25% siswa berada dalam kategori sangat baik, 1 responden atau 5% siswa berada dalam kategori baik, 8 responden atau 40% siswa berada dalam kategori cukup, 3 responden atau 15% siswa berada dalam kategori kurang dan 3 responden atau 15% siswa berada dalam kategori sangat kurang. Berdasarkan hal tersebut dapat digambarkan dengan diagram batang sebagai berikut :



Gambar 7. Diagram Nilai Hasil Belajar Pre-test Kelas Kontrol

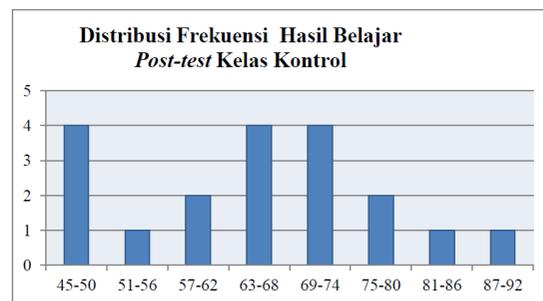
Distribusi frekuensi hasil belajar *post-test* kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 12. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Post-test Kelas Kontrol

No.	Interval	Frekuensi	Persentase (%)
1	45-50	4	20%
2	51-56	1	5%
3	57-62	2	10%
4	63-68	4	20%
5	69-74	4	20%
6	75-80	2	10%
7	81-86	1	5%
8	87-92	1	5%
Jumlah		20	100%

Dari data di atas menunjukkan bahwa frekuensi terbesar untuk skor hasil belajar paling banyak berada pada interval 45-50, 63-68 dan 69-74 yang memiliki skor sama sebanyak 4 siswa (20%) serta disusul skor siswa pada interval 57-62 dan 75-80 yang memiliki skor sama, yaitu sebanyak 3 siswa (15%).

Berikut ini adalah gambar diagram untuk memperjelas distribusi frekuensi di atas:



Gambar 8. Diagram Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Post-test Kelas Kontrol

Pengkategorian nilai variabel hasil belajar siswa menurut Yeni, Mudrikah (2016, p. 26) digolongkan kedalam 5 kategori, yaitu sangat baik, baik, cukup, kurang dan sangat kurang. Adapun pengkategorian didasarkan pada 5 kategori dengan ketentuan sebagai berikut :

Tabel 13. Pengkategorian Nilai Variabel

$X > Mi + 1,5 Sdi$	Sangat Baik
$Mi + 0,5 Sdi > x \leq X > Mi + 1,5 Sdi$	Baik
$Mi - 0,5 Sdi > x \leq Mi + 0,5 Sdi$	Cukup
$Mi - 1,5 Sdi > x \leq Mi - 0,5 Sdi$	Kurang
$X \leq Mi - 1,5 Sdi$	Sangat Kurang

Nilai variabel ditentukan setelah nilai (skor) tertinggi dan nilai (skor) terendah diketahui. Selanjutnya untuk mencari Mean Ideal (MI) dan Standar Deviasi Ideal (SDI) didapatkan dengan cara sebagai berikut :

$$(MI) = \frac{1}{2} (\text{Skor tinggi ideal} + \text{Skor terendah ideal})$$

$$= \frac{1}{2} (90+45) = 67,5$$

$$(SDI) = \frac{1}{6} (\text{Skor tinggi ideal} - \text{Skor terendah ideal})$$

$$= \frac{1}{6} (90-45) = 7,5$$

Berdasarkan perhitungan tersebut dapat dikategorikan dalam 5 kategori yang terdapat pada distribusi nilai variabel sebagai berikut :

Tabel 14. Distribusi Nilai Hasil Belajar Post-Test Kelas Kontrol

No	Kelas Interval	F	Persentase (%)	Kriteria
1	X > 78,75	4	20%	Sangat Baik
2	71,25 > x ≤ 78,75	-	-	Baik
3	63,75 > x ≤ 71,25	9	45%	Cukup
4	56,25 > x ≤ 63,75	2	10%	Kurang
5	x ≤ 56,25	5	25%	Sangat Kurang

Dari Tabel 4.14 nampak bahwa 4 responden atau 20% siswa berada dalam kategori sangat baik, 9 responden atau 45% siswa berada dalam kategori cukup, 2 responden atau 10% siswa berada dalam kategori kurang dan 5 responden atau 25% siswa berada dalam kategori sangat kurang. Berdasarkan hal tersebut dapat digambarkan dengan diagram batang sebagai berikut :



Gambar 9. Diagram Nilai Hasil Belajar Post-test Kelas Kontrol

### Analisis Inferensial

#### Uji Normalitas

Data yang diperoleh dari hasil penelitian di uji kenormalannya dengan uji *Kolmogorov-Smirnov Test* dengan taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 5%. Uji ini dilakukan dengan bantuan SPSS 22. Data berdistribusi normal jika nilai signifikan > ( $\alpha$ ). Berdasarkan perhitungan dengan uji *Kolmogorov-Smirnov Test* tampak pada Tabel 15.

Tabel 15. Uji Normalitas Kelas Eksperimen

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Pretest	Posttest
N		20	20
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	50,75	81,50
	Std. Deviation	10,915	11,367
Most Extreme Differences	Absolute	,127	,148
	Positive	,127	,077
	Negative	-,123	-,148
Test Statistic		,127	,148
Asymp. Sig. (2-tailed)		,200 <sup>c,d</sup>	,200 <sup>c,d</sup>

Tabel 16. Uji Normalitas Kelas Kontrol

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Pretest	Posttest
N		20	20
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	48,50	64,50
	Std. Deviation	11,133	12,763
Most Extreme Differences	Absolute	,146	,166
	Positive	,146	,133
	Negative	-,104	-,166
Test Statistic		,146	,166
Asymp. Sig. (2-tailed)		,200 <sup>c,d</sup>	,153 <sup>c</sup>

Berdasarkan Tabel 4.15 Dan Tabel 4.16 hasil output uji normalitas varians dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*, diperoleh nilai signifikan hasil belajar matematika siswa untuk kelas eksperimen yaitu nilai *pre-test* sebesar 0,2 dan nilai *post-test* sebesar 0,2 dan pada kelas kontrol yaitu nilai *pre-test* sebesar 0,200 dan nilai *post-test* sebesar 0,153. Karena nilai signifikan kedua kelas tersebut lebih besar dari (0,05), maka dapat disimpulkan bahwa data tes hasil belajar siswa berdistribusi normal.

#### Uji Homogenitas

Data yang diperoleh dari hasil penelitian kemudian dilakukan uji homogenitas dengan menggunakan uji homogenitas *Levene's* dengan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) = 5%. Uji ini dilakukan dengan bantuan SPSS 22 seperti pada Tabel 17.

Tabel 17. Uji Homogenitas Kelas Eksperimen

Test of Homogeneity of Variances			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,081	1	38	,777

Berdasarkan tabel pengujian homogenitas, data nilai hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen terlihat nilai signifikan sebesar 0,777 lebih besar dari (0,05), data dikatakan homogen jika nilai signifikan lebih dari 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa data nilai hasil belajar matematika kelas eksperimen adalah homogen.

Tabel 18. Uji Homogenitas Kelas Kontrol

Test of Homogeneity of Variances			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,182	1	38	,672

Dari Tabel 18 menunjukkan hasil analisis uji homogenitas, data nilai hasil belajar matematika siswa kelas kontrol terlihat nilai signifikan sebesar 0,672 lebih besar dari (0,05), data dikatakan homogen jika nilai signifikan lebih dari 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa data nilai hasil belajar matematika kelas kontrol adalah homogen.

#### Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji prasyarat analisis ternyata diperoleh kedua kelas berdistribusi normal dan homogen. Langkah selanjutnya adalah pengujian

hipotesis dengan menggunakan uji t. hasil uji coba hipotesis menggunakan program *SPSS Statistic 22* seperti pada tabel berikut :

Tabel 19. Uji Hipotesis Hasil Belajar Siswa

t-test for Equality of Means						
T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
4.744	38	.004	18.000	3.794	10.319	25.681
4.744	36.471	.004	18.000	3.794	10.309	25.691

Berdasarkan tabel 19 hasil uji t selisih nilai *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan *SPSS Statistic 22* diperoleh nilai  $t_{hitung} = 4,744$  dengan merujuk pada  $t_{tabel}$  dengan taraf signifikan 95% dengan nilai  $\alpha = 0,05$  dan  $df = (n_1+n_2) - 2$  diperoleh  $t_{tabel}$  sebesar 1,6850. Apabila dibandingkan  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$ , maka  $t_{hitung} > t_{tabel}$  sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hal ini berarti bahwa pembelajaran menggunakan alat peraga *geoboard* lebih efektif terhadap hasil belajar dari pada tanpa menggunakan alat peraga *geoboard*.

### Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian menggunakan data berupa hasil belajar matematika siswa dengan pembelajaran menggunakan alat peraga *geoboard*, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa lebih tinggi dari pada siswa yang diberi pembelajaran tanpa menggunakan alat peraga *geoboard*. Keadaan ini menunjukkan bahwa, pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan alat peraga mengubah keadaan yang tadinya siswa-siswa di tuntut untuk berpikir secara abstrak.

Dari hasil analisis deskriptif tentang hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan alat peraga *geoboard* dan tanpa menggunakan alat peraga *geoboard* pada siswa kelas V SD Negeri 15 GU terlihat bahwa perolehan nilai rata-rata dengan menggunakan alat peraga *geoboard* sebesar 82 dan nilai rata-rata selisih *pre-test - post-test* sebesar 30,75. Sedangkan nilai rata-rata tanpa menggunakan alat peraga *geoboard* sebesar 65,50 dan nilai rata-rata selisih *pre-test - post-test* sebesar 17. Dari hasil tersebut terlihat bahwa nilai rata-rata kedua perlakuan berbeda ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang menggunakan alat peraga *geoboard* lebih baik dibanding dengan tanpa menggunakan alat peraga *geoboard*.

Dari hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji-t diperoleh nilai  $t_{hitung} = 4,744$ . Pada taraf nyata  $\alpha = 0,05$  diperoleh nilai  $t_{tabel} = 1,6850$  dengan  $df = 38$ . Ini menunjukkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hal ini berarti pembelajaran menggunakan alat peraga *geoboard* mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri 15 GU.

Dari analisis yang diperoleh tersebut dapat dijelaskan bahwa pada pembelajaran dengan menggunakan alat peraga *geoboard* siswa lebih merespon materi yang diajarkan. Siswa turut berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran karena materi yang diajarkan dapat langsung diperagakan menggunakan *geoboard*. Hal ini akan mendorong siswa untuk lebih giat dalam mengikuti proses pembelajaran.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan alat peraga *geoboard* efektif terhadap hasil belajar siswa kelas V SD Negeri 15 GU.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka penulis mengemukakan saran-saran sebagai berikut: 1) Bagi siswa, diharapkan untuk mengikuti pembelajaran dengan baik yaitu memperhatikan penjelasan dan mengikuti instruksi dari guru agar materi dapat diterima dan dipahami secara maksimal. 2) Bagi guru, sebaiknya selalu berinovasi dan tidak terpaku pada cara pembelajaran yang sama. Guru diharapkan bisa menyesuaikan diri untuk dapat mengajar dengan cara yang beragam. 3) Bagi sekolah, hendaknya mengupayakan pengadaan media pembelajaran pada mata pelajaran matematika khususnya dan media pembelajaran pada mata pelajaran umumnya. Agar dapat menunjang keberhasilan dalam pembelajaran, untuk meningkatkan pemahaman serta pemberdayaan penggunaan media dalam proses pembelajaran.

## DAFTAR REFERENSI

- [1] Annisah, S. (2014). Alat Peraga Pembelajaran Matematika. *Jurnal Tarwabiyyah*. 11(1). <http://e-journal.metrouniv.ac.id/index.php/tarwabiyyah/article/view/356>
- [2] Aprianto, R. (2017). Efektifitas Penggunaan Alat Peraga Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Dasar Bangun Datar di SD Negeri 1 Lemo. *Skripsi*, tidak dipublikasikan. Baubau. Universitas Dayanu Ikhsanuddin.
- [3] Arikunto, S. (2010). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [4] Asrudin. (2016). Efektifitas Penerapan Model Pembelajaran Osborn Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa Pada SMPN 3 Lakudo. *Skripsi*, tidak dipublikasikan. Baubau. Universitas Dayanu Ikhsanuddin.
- [5] Djarwanto. (1985). *Mengenai Beberapa Uji Statistik dalam Penelitian Edisi Ketiga*. Yogyakarta: Liberty.
- [6] Ghozali, I., (2006). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*. Semarang: Badan Peneliti Universitas Diponegoro.
- [7] Guilford, J.P. (1956). *Fundamental Statistics in Psychology and Education*. New York: Mc Graw-Hill Book Co. Inc.
- [8] Komala, S. (2017). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Bangun Datar Sederhana Melalui Alat Peraga Geometri Kelas I SDN Sukamenak Subang. *Jurnal Ilmiah*

Anwar, Nurmina

- FKIP Universitas Subang. 3(2).  
<http://www.ejournal.unsub.ac.id/index.php/FKIP/article/view/91>
- [9] Mudrikah, Y. (2016). Pengembangan lembar kerja siswa (lks) matematika berbasis discovery learning pada materi fungsi untuk siswa kelas XI IPS di MA Patra Mandiri Plaju. *Skripsi*, tidak dipublikasikan. Palembang: Universitas Islam Negeri Raden Fatah.
- [10] Saleh, H.I., dkk. (2014). *Pengaruh Penggunaan Media Alat Peraga Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Peredaran Darah Kelas VIII SMP Negeri 2 Bulukumba*. Makassar. Vol. IV No. 1. Diambil pada tanggal 15 Maret 2019, dari <http://ojn.unm.ac.id/index.php/sainsmat>.
- [11] Saregar, A., Widha, S., & Cari. (2013). *Pembelajaran Fisika Kontekstual Melalui Metode Eksperimental dan Demonstrasi Diskusi Menggunakan Multimedia Interaktif Ditinjau dari Sikap Ilmiah dan Kemampuan Verbal Siswa*. Surakarta. Vol 2 No 2. Diambil pada tanggal 29 Maret 2019, dari <http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/sains>
- [12] Setyowati, N., Bambang, E.S., & Masrukan. (2016). *Penggunaan Alat Peraga Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Keaktifan Siswa Pada Materi Peluang*. Semarang. Diambil pada tanggal 18 Maret 2019, dari <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kreano>.
- [13] Sudjana, N. (1987). *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- [14] Sugiyono. (2011). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- [15] Suherman, E. (2003). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Bandung: JICA UPI.
- [16] Sumanto, Y. D., Heny, K., & Aksin, N. (2008). *Gemar Matematika Untuk Kelas V SD/MI*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- [17] Sundayana, R. (2014). *Media dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta.
- [18] Susanto & Hapsoro. (2011). *Penerapan Pembelajaran Problem Based Instruction Berbantuan Alat Peraga Pada Materi Cahaya Di SMP*. Diambil pada tanggal 14 Maret 2019, dari <http://journal.unnes.ac.id>
- [19] Susanto, I. (2015). Efektifitas Penggunaan Alat Peraga Terhadap Peningkatan Prestasi Belajar Matematika Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 17 Kepulauan Masaloka Raya Kabupaten Bombana. *Skripsi*, tidak dipublikasikan. Baubau. Universitas Dayanu Ikhsanuddin.
- [20] Tahar, I., & Enceng. (2006). Hubungan Kemandirian Belajar dan Hasil Belajar Pada Pendidikan Jarak Jauh. *Jurnal Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh Vol. 7 No. 2*. <https://jurnal.ut.ac.id/index.php/jptji/index>
- [21] Toyiba, F. & Nurdyansyah. (2016). *Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Terhadap Hasil Belajar Pada Madrasah Ibtidaiyah*. Sidoarjo. Diambil pada tanggal 14 Maret 2019, dari <http://eprints.umsida.ac.id/1610>
- [22] Wibisono, Y. (2005). *Metode Statistik*. Yogyakarta: Gajah Mada University.
- [23] Yensy, N.A. (2012). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Examples Non Examples Dengan Menggunakan Alat Peraga Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di Kelas VII SMPN 1 Argamakmur. Diambil pada tanggal 23 Maret 2019, dari <http://repository.unib.ac.id/id/eprint/490>
- [24] Yuliana, N.D. & Yudi, B. (2015). Pengaruh Penggunaan Media Konkret Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas II Sekolah Dasar Negeri Babelan Kota 06 Kecamatan Babelan Kabupaten Bekasi. Diambil pada tanggal 16 Maret 2019, dari <http://jurnal.unismabekasi.ac.id/index.php/pedagogik/article/view/1258>