

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN DENGAN MENGGUNAKAN
PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME TERHADAP HASIL
BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII
SMP NEGERI 8 PALOPO**



SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Kewajiban Sebagai Salah Satu Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
pada Program Studi Tadris Matematika
Jurusan Tarbiyah STAIN Palopo

Oleh:

A. ZAKIAH NUR AN

10.16.12.0058

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA JURUSAN TARBIYAH
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI (STAIN) PALOPO
2014**

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN DENGAN MENGGUNAKAN
PENDEKATAN KONSTRUKTIVISME TERHADAP HASIL
BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII
SMP NEGERI 8 PALOPO**



SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Kewajiban Sebagai Salah Satu Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)
pada Program Studi Tadris Matematika
Jurusan Tarbiyah STAIN Palopo

Oleh:

A. ZAKIAH NUR AN

10.16.12.0058

IAIN PALOPO

Dibimbing oleh:

1. Drs. Hisban, M.Ag.
2. Alia Lestari, M.Si.

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA JURUSAN TARBIYAH
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI (STAIN) PALOPO
2014**

NOTA DINAS PEMBIMBING

Lam : - Palopo, Januari 2015
Hal : Skripsi A. Zakiah Nur AN

Kepada Yth.

Ketua Jurusan Tarbiyah STAIN Palopo

Di-

Palopo

Assalamu 'Alaikum Wr. Wb.

Setelah melakukan bimbingan, baik dari segi isi, bahasa maupun teknik penulisan terhadap skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : A. Zakiah Nur AN
Nim : 10.16.12.0058
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Tarbiyah
Judul : Efektifitas Pembelajaran dengan Pendekatan
Konstruktivisme terhadap Hasil Belajar Matematika
Siswa Kelas VIII SMP Negeri 8 Palopo.

Menyatakan bahwa skripsi tersebut sudah, layak diajukan untuk diujikan.

Demikian proses selanjutnya.

Wassalumu 'Alaikum Wr. Wb.

Pembimbing I

Drs. Hisban, M.Ag
NIP: 19600601 199103 1 004

NOTA DINAS PEMBIMBING

Lam : - Palopo, Januari 2015
Hal : Skripsi A. Zakiah Nur AN

Kepada Yth.

Ketua Jurusan Tarbiyah STAIN Palopo

Di-

Palopo

Assalamu 'Alaikum Wr. Wb.

Setelah melakukan bimbingan, baik dari segi isi, bahasa maupun teknik penulisan terhadap skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : A. Zakiah Nur AN
Nim : 10.16.12.0058
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Tarbiyah
Judul : Efektifitas Pembelajaran dengan Pendekatan
Konstruktivisme terhadap Hasil Belajar Matematika
Siswa Kelas VIII SMP Negeri 8 Palopo.

Menyatakan bahwa skripsi tersebut sudah, layak diajukan untuk diujikan.

Demikian proses selanjutnya.

Wassalumu 'Alaikum Wr. Wb.

Pembimbing II

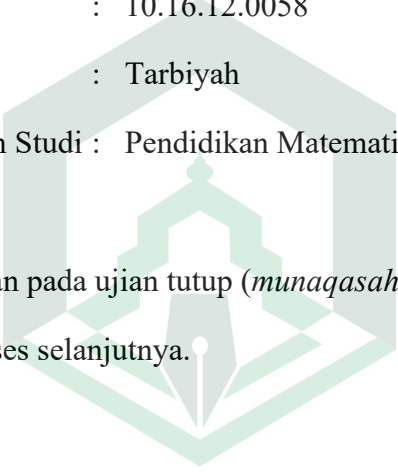
Alia Lestari, M.Si
NIP: 19770514 200912 2 002

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : “Efektifitas Pembelajaran dengan Pendekatan Konstruktivisme terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 8 Palopo”.

Yang ditulis oleh :
Nama : A. Zakiah Nur AN
Nim : 10.16.12.0058
Jurusan : Tarbiyah
Program Studi : Pendidikan Matematika

Disetujui untuk diujikan pada ujian tutup (*munaqasah*).
Demikian untuk diproses selanjutnya.



IAIN PALOPO

Palopo, Januari 2015

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr.H.Hisban Thaha, M.Ag
NIP: 19600601 199103 1 004

Alia Lestari, M.Si
NIP: 19770514 200912 2 002

PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi berjudul **"Efektivitas Pembelajaran dengan Menggunakan Pendekatan Konstruktivisme terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 8 Palopo"**, yang ditulis oleh **A. Zakiah Nur AN**, Nomor Induk Mahasiswa (NIM): **10.16.12.0058**, mahasiswa **Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo**, yang dimunaqasyahkan pada hari Jumat, 30 Januari 2015 M., bertepatan dengan tanggal 09 Rabiul Akhir 1436 H, telah diperbaiki sesuai dengan catatan dan permintaan Tim Penguji, dan diterima sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)



- | | | |
|------------------------------|-------------------|---------|
| 1. Dr. Abdul Pirol M.Ag | Ketua Sidang | (.....) |
| 2. Dr. Rustan S., M.Hum. | Sekretaris Sidang | (.....) |
| 3. Dr. Kaharuddin, M.Pd.I. | Penguji I | (.....) |
| 4. Alia Lestari, S.Si., M.Si | Penguji II | (.....) |
| 5. Drs. Hasri, MA. | Pembimbing I | (.....) |
| 6. Nursupiamin, S.Pd., M.Si | Pembimbing II | (.....) |

Rektor IAIN Palopo

Mengetahui

Dekan Fakultas Tarbiyah

Dr.Abdul Pirol., M.Ag.
NIP. 19691104 199403 1 004

Drs. Nurdin K, M.Pd
NIP. 19681231 199903 1 014

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : A.Zakiah Nur AN

Nim : 10.16.12.0058

Program Studi : Matematika

Jurusan : Tarbiyah

Menyatakan dengan sebenarnya :

1. Skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan plagiasi atau duplikasi dari tulisan orang/karya orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

2. Seluruh bagian dari skripsi ini adalah karya saya sendiri selain kutipan yang ditunjukkan sumbernya. Segala kekeliruan yang ada di dalamnya adalah tanggung jawab saya.

Demikian pernyataan ini dibuat sebagaimana mestinya. Bilamana di kemudian hari ternyata pernyataan saya ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Palopo, 08 Januari 2015
Yang membuat pernyataan,

A. Zakiah Nur AN
NIM. 10.16.12.0058

PRAKATA

Tiada kata tulus yang dapat terucap selain ucapan rasa syukur yang tak terhingga kepada pemberi cinta kasih dan sayang Allah swt, yang telah memberikan peneliti kesehatan, perlindungan, kesempatan, pengetahuan, dan semangat, hingga penelitian ini dapat terselesaikan meskipun dalam keadaan yang sangat terbatas.

Salawat serta salam kepada Nabi Muhammad saw, kepada keluarga, sahabat dan orang-orang yang senantiasa istiqamah dijalanNya. Skripsi ini di susun sebagai salah satu syarat yang harus diselesaikan Sarjana Pendidikan (S.Pd) Pada Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Tarbiyah Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Palopo (STAIN) Palopo.

Penulis menyadari bahwa baik dalam perjalanan studi maupun dalam penyelesaian skripsi ini, penulis banyak memperoleh bimbingan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya, permohonan maaf, dan ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada:

1. Bapak Dr. Abdul Pirol, M.Ag , selaku Ketua STAIN Palopo, yang telah membina, mengembangkan, dan meningkatkan mutu Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Palopo
2. Bapak Prof.Dr. H.Nihaya M.,M.Hum selaku Ketua STAIN Palopo untuk periode 2010 – 2014 yang telah membina, mengembangkan, dan meningkatkan mutu Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Palopo,

dimana pada masa kepemimpinannya penulis mulai menimba ilmu di kampus hijau STAIN Palopo.

3. Bapak Drs. Nurdin Kaso. M.Pd., selaku Ketua Jurusan Tarbiyah STAIN Palopo yang telah banyak memberikan motivasi dan bimbingan dalam rangkaian proses perkuliahan sampai ketahap penyelesaian studi.
4. Bapak Drs. Hasri, M.A selaku Ketua Jurusan Tarbiyah STAIN Palopo pada periode 2010 – 2014.
5. Bapak Drs. Hisban, M.Ag., selaku pembimbing I atas kesediaan dan kesabarannya meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam memberikan bimbingan, arahan, dan petunjuk hingga penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan.
6. Ibu Alia Lestari, M.Si., selaku pembimbing II yang dengan tulus dan ikhlas meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam memberikan bimbingan, arahan, dan petunjuk hingga penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan.
7. Bapak Drs. Nasaruddin, M.Si., selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika STAIN Palopo dan juga selaku penguji I.
8. Ibu Nur Rahmah, S.Pd.I.,M.Pd., selaku penguji II.
9. Bapak Muh. Hajarul Aswad A, S.Pd., M.Si., yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan saran terhadap perbaikan instrumen penelitian ini dan hal-hal yang berkaitan dengan kelengkapan dalam penyusunan skripsi ini.

10. Bapak dan Ibu dosen STAIN Palopo yang sejak awal perkuliahan telah membimbing dan membagi ilmu pengetahuan kepada penulis selama di bangku perkuliahan.
11. Kepala sekolah SMP Negeri 8 Palopo Abdul Zamad, S.Pd., M.Si., beserta guru-guru dan staf yang telah memberikan bantuan selama proses penelitian berlangsung.
12. Siswa-siswi kelas VIII di SMP Negeri 8 Palopo Tahun Ajaran 2014/2015.
13. Teristimewa kepada kedua orang tuaku yang tercinta ayahanda Muh. Adi Nur, S.Pd., M.Pd dan ibunda Sukmawati, S.Pd., yang telah mengasuh, membimbing dan mendidik penulis dengan penuh kasih sayang sejak dalam kandungan hingga sekarang. Begitu pula selama penulis mengenal pendidikan dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi, begitu banyak pengorbanan yang telah mereka berikan kepada penulis baik secara moril maupun materil. Penulis sadar tidak mampu untuk membalas semua itu, hanya doa yang dapat penulis persembahkan untuk mereka berdua, semoga senantiasa berada dalam limpahan kasih sayang Allah swt., Amin.
14. Saudara-saudariku yang telah memberikan motivasi, dan dukungannya kepada penulis selama ini.
15. Rekan-rekan Mahasiswa Program Studi Pendidikan matematika yang telah banyak memberikan masukan kepada penulis baik selama dalam mengikuti perkuliahan maupun dalam penulisan skripsi ini.

16. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebut satu persatu yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman penulis. Oleh karena itu, penulis senantiasa terbuka untuk menerima saran dan kritikan yang sifatnya membangun demi kebaikan dan penyempurnaan skripsi dimasa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat.



Palopo, Januari 2015

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
ABSTRAK	iv
HALAMAN NOTA DINAS PEMBIMBING	v
PERNYATAAN.....	vii
PRAKATA	viii
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Hipotesis Penelitian.....	7
D. Definisi Operasional dan Ruang Lingkup Pembahasan	8
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian	9
BAB II TINJAUAN KEPUSTAKAAN.....	11
A. Penelitian Terdahulu yang Relevan	11
B. Kajian Pustaka.....	12
1. Efektivitas Pendekatan Konstruktivisme.....	12
2. Hasil Belajar Matematika.....	19
3. Materi Dalil Pythagoras.....	23
C. Kerangka Pikir.....	29
BAB III METODE PENELITIAN.....	31
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	31
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	32
C. Sumber Data.....	33
D. Populasi dan Sampel	33
E. Teknik Pengumpulan Data.....	35
F. Teknik Pengolahan dan Analisis Data	36

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	47
A. Hasil Penelitian	47
1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	47
2. Analisis Hasil Penelitian	58
B. Pembahasan	80
 BAB V PENUTUP	 83
A. Kesimpulan	83
B. Saran	84
 DAFTAR PUSTAKA	 85
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Nama	Judul	Halaman
Tabel 3.1	Desain Penelitian.....	32
Tabel 3.2	Populasi	34
Tabel 3.3	Interpretasi Aktivitas Belajar	41
Tabel 3.4	Interpretasi Kategori Nilai Hasil Belajar.....	41
Tabel 4.1	Nama-Nama Guru SMPN 8 Palopo	51
Tabel 4.2	Nama-Nama Pegawai/TU SMPN 8 Palopo	55
Tabel 4.3	Nama-Nama Staf Perpustakaan dan Satpam.....	55
Tabel 4.4	Nama-Nama CS SMPN 8 Palopo	56
Tabel 4.5	Data Siswa SMPN 8 Palopo.....	56
Tabel 4.6	Data Sarana dan Prasarana SMPN 8 Palopo	57
Tabel 4.7	Validator <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	59
Tabel 4.8	Validator Lembar Observasi Kegiatan Guru dan Siswa	60
Tabel 4.9	Hasil Belajar Kompetensi Sikap Sosial.....	62
Tabel 4.10	Hasil Belajar Kompetensi Sikap Spritual.....	63
Tabel 4.11	Deskripsi Hasil <i>Pretest</i> Kelas Kontrol	64
Tabel 4.12	Persentasi Perolehan Hasil <i>Pretest</i> Kelas Kontrol	65
Tabel 4.13	Persentasi Ketuntasan Hasil <i>Pretest</i> Kelas Kontrol	66
Tabel 4.14	Deskripsi Hasil <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen.....	67
Tabel 4.15	Persentasi Perolehan Hasil <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen.....	69
Tabel 4.16	Persentasi Ketuntasan Hasil <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen.....	69
Tabel 4.17	Deskripsi Hasil <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	70
Tabel 4.18	Persentasi Kategorisasi Hasil <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	72
Tabel 4.19	Persentasi Ketuntasan Hasil <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	73
Tabel 4.20	Deskripsi Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	73

Tabel 4.21 Persentasi Kategorisasi Hasil <i>Postest</i> Kelas Eksperimen	75
Tabel 4.22 Persentasi Ketuntasan Hasil <i>Postest</i> Kelas Eksperimen	75
Tabel 4.23 Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Guru	76
Tabel 4.24 Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Siswa	78



IAIN PALOPO

ABSTRAK

A. Zakiah Nur AN, 2014 “*Efektifitas Pembelajaran dengan Menggunakan Pendekatan Konstruktivisme terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 8 Palopo*”, Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Tarbiyah, Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Palopo. Pembimbing (1) Dr.H.Hisban Thaha, M.Ag., Pembimbing (2) Alia Lestari, M.Si.

Kata Kunci: Efektifitas, Pendekatan Konstruktivisme, Hasil Belajar Matematika.

Permasalahan pokok dalam penelitian ini yaitu (1). Bagaimana hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme siswa kelas VIII SMP Negeri 8 palopo? (2). Bagaimana hasil belajar matematika siswa yang diajar tanpa menggunakan pendekatan konstruktivisme siswa kelas VIII SMP Negeri 8 palopo? (3). Apakah penggunaan pendekatan konstruktivisme efektif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 8 palopo?.

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang berdesain “*Two group pretest postes design*” yang melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diajar dengan pendekatan pembelajaran konstruktivisme dan kelas kontrol diajar dengan pembelajaran konvensional. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Palopo yang jumlahnya 282 orang yang tersebar dalam 9 kelas paralel. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *Clauster Random Sampling* sehingga terpilih dua kelas yang menjadi sampel yaitu kelas VIII.7 sebagai kelas kontrol dengan jumlah 32 siswa dan kelas VIII.5 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 32 siswa. Cara pengambilan data yaitu menggunakan lembar observasi, tes dan dokumentasi. Data yang diperoleh kemudian diolah dengan *Independent Sample t-test*.

Hasil penelitian diperoleh rata-rata nilai siswa sebelum perlakuan untuk kelas eksperimen sebesar 41,97 dan untuk kelas kontrol sebesar 43,44. Dari hasil uji statistik z diperoleh $z_{hitung} = -0,43$ dengan taraf signifikan 5% diperoleh $z_{tabel} = -1,96$, diperoleh $-z_{hitung} > -z_{tabel}$ maka H_0 diterima, artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelas. Rata-rata nilai siswa setelah perlakuan untuk kelas eksperimen sebesar 75,69 dan untuk kelas kontrol sebesar 70,48. Dari hasil uji statistik z diperoleh $z_{hitung} = 2,156$, dengan taraf signifikan 5% dan $z_{tabel} = 1,645$. Jadi $z_{hitung} > z_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Hasil observasi sikap sosial siswa diperoleh rata-rata sebesar 2,78 yang termasuk dalam kategori “Baik”. Sedangkan hasil observasi sikap spiritual siswa diperoleh rata-rata sebesar 2,74 yang termasuk dalam kategori “Baik”. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pendekatan konstruktivisme efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan usaha sadar dalam mengembangkan potensi sumber daya manusia melalui kegiatan pengajaran. Karena pendidikan juga merupakan bagian dari upaya mencerdaskan kehidupan bangsa dan dapat meningkatkan kualitas manusia. Kemajuan suatu bangsa bergantung pada bagaimana bangsa tersebut mengenali, menghargai dan memanfaatkan sumber daya manusianya (SDM). Dalam hal ini berkaitan erat dengan kualitas pendidikan yang diberikan kepada anggota masyarakat terutama peserta didik. Pendidikan merupakan salah satu sektor penting penentu keberhasilan pembangunan nasional, baik dalam upaya meningkatkan kualitas sumber daya manusia dalam ilmu pengetahuan dan teknologi yang dilakukan dalam upaya mewujudkan cita-cita pembangunan nasional sebagaimana yang tercantum dalam UU Sisdiknas No.20 Tahun 2003 Bab II pasal 3 yang berbunyi :

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat,

berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab.¹

Pendidikan nasional bertujuan untuk membentuk manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, beretika (beradab dan berwawasan budaya bangsa Indonesia), memiliki nalar (maju, cakap, cerdas, kreatif, inovatif dan bertanggung jawab), berkemampuan komunikasi sosial (tertib dan sadar hukum, kooperatif dan komunikatif, demokratis), dan beradab sehat sehingga menjadi manusia mandiri.²

Sebagai upaya mewujudkan tujuan dari pendidikan tersebut, pemerintah Indonesia menyelenggarakan pendidikan disekolah-sekolah. Kegiatan pengajaran tersebut dilakukan pada semua satuan dan jenjang pendidikan. Mulai dari tingkat dasar sampai menengah.

Manusia diberi kemampuan berpikir dan memiliki potensi untuk menciptakan berbagai hal yang memberi arti bagi kehidupan. Oleh karena itu penting sekali bagi kita untuk mulai belajar meningkatkan kemampuan berfikir dalam diri kita. Untuk dapat mengembangkan kemampuan berfikir kreatif tersebut, perlu diciptakan lingkungan yang kreatif. Lingkungan tersebut, antara lain orangtua, guru, teman, maupun masyarakat harus memberi kesempatan untuk mengembangkan kreatifitas.

¹ Depag RI, *Memahami Paradigma Baru Pendidikan Nasional dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional* (Jakarta : Depag RI, 2003), h. 37.

² E. Mulyasa, *Kurikulum Berbasis Kompetensi : Konsep, Karakteristik, dan Implementasi* (Bandung: Rosdakarya, 2004), h. 21.

Islam sangat menekankan terhadap pentingnya ilmu, Al-Qur'an dan Hadist mengajak kaum muslim untuk mencari dan mendapatkan ilmu dan kearifan, serta menempatkan orang-orang yang berpengetahuan pada derajat yang tinggi. Hal ini berkaitan erat dengan firman Allah swt., QS. Al-Mujadilah ayat 11:



Terjemahnya :

“Niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan”.³

Kegiatan pembelajaran merupakan kegiatan yang sangat penting dalam pendidikan. Namun dalam kenyataan, tidak semua siswa dapat mencapai hasil belajar yang diinginkan. Nilai rata-rata matematika siswa kadangkala di bawah nilai KKM yang telah ditetapkan oleh sekolah. Hal ini disebabkan karena adanya faktor dalam diri siswa yang bersangkutan maupun faktor luar sehingga menimbulkan kemalasan, kurangnya minat dan sebagainya. Sehingga guru seakan-akan kehilangan cara untuk mengajarkan matematika agar dapat disenangi, agar nantinya dapat dipahami oleh siswa secara menyeluruh.

³ Departemen Agama RI, *Al Quran dan Terjemahannya*, (Semarang: Karya Toha Putra, 1996), h. 1112.

Setelah melakukan pengamatan pada pembelajaran matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri 8 Palopo, ditemukan beberapa masalah mengenai hasil belajar siswa dalam mengikuti pembelajaran di kelas. Permasalahan tersebut muncul karena kurangnya keaktifan dan kreatifitas dari diri siswa sendiri sehingga membuat kondisi kelas menjadi pasif. Mengingat pentingnya belajar matematika, maka seorang guru matematika dituntut untuk memahami dan mengembangkan pendekatan pembelajaran yang tepat untuk mengatasi masalah tersebut di atas sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Untuk mengatasi masalah yang telah dikemukakan salah satunya adalah dengan menerapkan pendekatan pembelajaran yang dapat memicu kreatifitas dan keaktifan siswa untuk meningkatkan hasil belajar siswa adalah dengan penerapan pendekatan konstruktivisme. Pendekatan konstruktivisme yakni pendekatan mengajar yang dilakukan untuk mengembangkan kreatifitas peserta didik.

Pendekatan pengajaran yang sering digunakan oleh guru sebagai strategi dalam proses pembelajaran diantaranya adalah pendekatan ekspositori. Pendekatan ini sifatnya kaku, kompetitif dan satu arah sehingga membuat peserta didik menjadi bosan dan tidak diberi kesempatan untuk berkreasi. Meskipun demikian, pendekatan ini sering menjadi pilihan guru-guru dalam mengajar matematika disekolah, karena dianggap cukup efektif dilaksanakan dan cenderung memudahkan guru.

Pendekatan lain yang dapat digunakan oleh guru sebagai salah satu perubahan paradigma pembelajaran saat ini adalah pendekatan konstruktivisme. Pendekatan ini merupakan strategi yang pembelajarannya berpusat kepada peserta didik. Dimana peserta didik dapat membina ingatan jangka panjangnya tentang suatu konsep melalui penglibatan yang aktif dalam mengaitkan pengetahuan yang diterimanya dengan pengetahuan yang ada sebelumnya untuk menemukan pengetahuan yang baru (*discovery learning*). Konstruktivisme merupakan suatu pendekatan yang berpusatkan pada siswa melalui serangkaian tahapan kegiatan yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga peserta didik dapat menguasai kompetensi yang harus dicapai dalam proses pembelajaran tersebut, dengan cara ikut berperan aktif dan menjadi lebih kreatif. Dari perspektif inilah, peserta didik perlu membangun pengetahuannya sendiri terlepas dari bagaimana cara mereka belajar.⁴ Dengan demikian pendekatan konstruktivisme diharapkan dapat mengantarkan peserta didik dalam membangun pemahamannya tentang konsep matematika, khususnya pada materi pokok teorema pythagoras. Teorema pythagoras dipilih karena materi tersebut berisi tentang konsep-konsep matematika yang bersifat verbal yang lebih menekankan pada penguasaan konsep. Dimana serangkaian aktivitas seperti kegiatan pemikiran (*reasoning*) dan peforman peserta didik dapat dilakukan sesuai tahapan dalam pembelajaran secara konstruktivisme.

⁴*On Contruktivism*, dalam www.academic.sun.ac.za/mathed/174/contruktivism.pdf. diakses tanggal 26 April 2014.

Observasi awal yang menjadi alasan dilakukannya penelitian di SMP Negeri 8 Palopo adalah karena peneliti beranggapan bahwa pendekatan konstruktivisme sangat cocok diterapkan di SMP Negeri 8 Palopo khususnya kelas VIII dalam menyelesaikan kendala yang dihadapi oleh guru yang dianggap berakibat pada rendahnya hasil belajar matematika siswa, sehingga peneliti ingin mencoba menerapkan pendekatan konstruktivisme yang memberikan siswa kesempatan terbuka untuk berperan secara aktif, yakni bagaimana nantinya siswa akan termotivasi dalam belajar sehingga mampu meningkatkan hasil belajar siswa khususnya dalam pembelajaran matematika.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik mengajukan judul *“Efektifitas Pembelajaran dengan Menggunakan Pendekatan Konstruktivisme terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 8 Palopo”*

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka masalah yang akan diselidiki dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme siswa kelas VIII SMP Negeri 8 palopo?
2. Bagaimana hasil belajar matematika siswa yang diajar tanpa menggunakan pendekatan konstruktivisme siswa kelas VIII SMP Negeri 8 palopo?
3. Apakah penggunaan pendekatan konstruktivisme efektif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 8 palopo?

C. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah penerapan pendekatan konstruktivisme efektif terhadap hasil belajar matematika pada pokok bahasan teorema Pythagoras pada siswa kelas VIII SMP Negeri 8 palopo. Untuk keperluan statistik hipotesis dirumuskan sebagai berikut :

a. Hipotesis Nihil (H_0)

“Hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen tidak lebih baik dari hasil belajar matematika siswa kelas kontrol pada pokok materi teorema pythagoras siswa kelas VIII SMP Negeri 8 palopo”

b. Hipotesis Kerja (H_1) atau Alternatif

“Hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen lebih baik dari hasil belajar matematika siswa kelas kontrol pada pokok materi teorema pythagoras siswa kelas VIII SMP Negeri 8 palopo”

Hipotesis Statistiknya dirumuskan sebagai berikut :

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2 \text{ Lawan } H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan:

μ_1 : Rata-rata hasil belajar kelas eksperimen

μ_2 : Rata-rata hasil belajar kelas kontrol

D. Defenisi Operasional Variabel dan Ruang Lingkup Pembahasan

Defenisi operasional variabel dimaksudkan untuk memberikan gambaran yang jelas tentang variabel-variabel yang diperhatikan, sehingga tidak terjadi kesalahan penafsiran. Pengertian operasional variabel dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

1. Efektivitas

Adapun efektifitas yang dimaksud dalam penelitian ini adalah keberhasilan dalam menerapkan pendekatan *konstruktivisme* kepada siswa untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa yang dapat dilihat dari hasil *post-test* yang dilakukan, yaitu hasil belajar *post-test* kelas eksperimen yang lebih baik dari hasil *post-test* kelas kontrol.

2. Pendekatan Konstruktivisme

Dalam penerapan pendekatan *konstruktivisme*, siswa terlebih dahulu diberikan sebuah masalah setelah itu mereka mengamati masalah tersebut dan guru memfasilitasi siswa untuk bertanya guna untuk memahami dan mengumpulkan informasi mengenai materi. Setelah itu siswa diberikan kesempatan untuk berdiskusi untuk menyimpulkan hasil temuan dan mempersentasikan hasil diskusinya terkait dengan penyelesaian permasalahan. Ditahap akhir guru dan siswa menyimpulkan hasil pembelajaran.

3. Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar adalah hasil yang dicapai oleh siswa dalam bidang studi matematika yang diperoleh dengan menggunakan tes standar sebagai alat pengukuran keberhasilan seseorang. Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan hasil belajar adalah hasil pretest dan postest.

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini untuk mengetahui antara lain :

1. Untuk mengetahui bagaimana hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme siswa kelas VIII SMP Negeri 8 palopo.
2. Untuk mengetahui bagaimana hasil belajar matematika siswa yang diajar tanpa menggunakan pendekatan konstruktivisme siswa kelas VIII SMP Negeri 8 palopo.
3. Untuk mengetahui apakah penggunaan pendekatan konstruktivisme efektif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 8 palopo.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh dari hasil penelitian ini adalah antara lain sebagai berikut:

1. Bagi Siswa: diharapkan dengan penggunaan pendekatan konstruktivisme ini maka akan memotivasi siswa untuk belajar matematika.
2. Bagi guru: sebagai bahan informasi mengenai pendekatan konstruktivisme serta penerapannya didalam kelas, serta dapat memberikan masukan mengenai cara mengajar yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
3. Bagi peneliti: memperoleh pengalaman dalam mengajarkan matematika dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme sehingga ketika menjadi guru nantinya dapat memberikan kontribusi bagi dunia pendidikan.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu yang Relevan

Adapun setelah melakukan penelusuran penelitian terdahulu yang relevan, penulis hanya menemukan penelitian-penelitian berikut:

1. Sitti Khayaroh, judul, “*Efektifitas Pembelajaran dengan Pendekatan Konstruktivisme terhadap Prestasi Belajar Matematika pada pokok bahasan Luas dan Volume Bangun Ruang Peserta Didik Kelas VIII Semester II di MTs NU nurul Huda Kudus Tahun Ajaran 2009/2010*”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar matematika pada materi Luas dan Volume Bangun Ruang Prisma yang menggunakan pendekatan konstruktivisme efektif untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik kelas VIII semester II di MTs Nurul Huda Kudus Tahun Pelajaran 2009/2010. Dari penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara hasil pretes dengan pasca tes. Hasil belajar dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme lebih baik dari pada hasil belajar sebelumnya.¹
2. Lisnawati, judul, “*Pengaruh Pendekatan Konstruktivisme dengan Teknik Mind Mapping Terhadap Hasil Belajar Biologi pada Konsep Virus siswa kelas X*

¹ Sitti Khayaroh, *Efektifitas Pembelajaran dengan Pendekatan Konstruktivisme terhadap Prestasi Belajar Matematika pada pokok bahasan Luas dan Volume Bangun Ruang Peserta Didik Kelas VIII Semester II di MTs NU nurul Huda Kudus Tahun Ajaran 2009/2010*, (Kudus: IAIN, 2010), h.x.

semester I MAN 2 Kota Bogor". Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya pengaruh yang signifikan dalam penggunaan pendekatan konstruktivisme dengan teknik *Mind Mapping* terhadap hasil belajar Biologi pada konsep virus siswa kelas X semester I MAN 2 Kota Bogor.²

Kedua penelitian tersebut relevan dengan penelitian yang akan diajukan oleh penulis. Relevansinya adalah sama-sama meneliti tentang masalah pendekatan pembelajaran konstruktivisme. Perbedaannya adalah selain berbeda tempat penelitian, kedua penelitian tersebut menggunakan metode penelitian tindakan kelas sedangkan penulis menggunakan metode penelitian eksperimen.

B. Pembelajaran Konstruktivisme

a. Pengertian Efektifitas

Efektivitas, berasal dari bahasa inggris "*effective*" yang artinya tepat pada sasaran, mempunyai efek, mempunyai akibat yang tepat. Efektivitas adalah mampu memilih tujuan-tujuan, sasaran-sasaran yang tepat dan mencapainya.³

Efektivitas merupakan ukuran yang menyatakan sejauh mana sasaran dan tujuan telah dicapai. Dalam bentuk persamaannya efektivitas sama dengan hasil nyata dibagi hasil yang diharapkan.

² Lisnawati, *Pengaruh Pendekatan Konstruktivisme dengan Teknik Mind Mapping Terhadap Hasil Belajar Biologi pada Konsep Virus siswa kelas X semester I MAN 2 Kota Bogor*, (Jakarta: UINSH,2010),h.x.

³Referensi makalah, *Pengertian Singkat Efektivitas*, <http://www.Referensimaklah.com/2013/06/pengertian-singkat-efektivitas.html> (21 januari 2014)

Suatu bahan ajar di katakan efektif apabila mampu memenuhi indikator-indikator efektifitas suatu bahan ajar seperti kelayakan isi, kelayakan penyajian, menggunakan bahasa yang baik dan benar, dan mampu meningkatkan hasil belajar.

b. Pendekatan Kostruktivisme

Pendekatan adalah usaha dalam rangka aktivitas penelitian untuk mengadakan hubungan dengan orang yang teliti atau metode-metode untuk mencapai pengertian tentang masalah penelitian.

Berdasarkan penelitiannya tentang bagaimana anak-anak memperoleh pengetahuannya, Piaget menyimpulkan bahwa pengetahuan itu dibangun dalam pikiran anak. Penelitiannya inilah yang menyebabkan ia dikenal sebagai konstruktivis pertama. Menurut Piaget, semua pengetahuan adalah suatu konstruksi (bentukan) dari kegiatan atau tindakan seseorang. Pengetahuan bukanlah sesuatu yang ada diluar tetapi ada di dalam diri seseorang yang membentuknya. Pengetahuan itu selalu memerlukan pengalaman.⁴

Sedangkan menurut Bruner (1960), konstruktivisme merupakan suatu proses dimana siswa membina ide baru atau konsep yang berasaskan kepada pengetahuan asal mereka. Dalam pembelajaran dengan menggunakan pendekatan Konstruktivisme ini berprinsip bahwa pembelajaran berpusatkan pada siswa yaitu dengan melihat suatu proses yang aktif. Pendidik disini memotivasi siswa sehingga terdapat penemuan inkuiri, perasaan ingin tahu, dan inisiatif siswa. Selain itu

⁴ Paul Suparno, *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*, (Yogya: Kanisius, 2001), h. 38.

pengalaman, sikap dan pengetahuan sebelumnya, dan kecenderungan berfikir (*cognitive predisposition*) mempunyai peranan yang penting dalam pembelajaran.

Dalam teori konstruktivisme, pembelajarannya berbentuk kontekstual yakni berkaitan dengan kehidupan seseorang yang berhubungan dengan analisis dan bimbingannya. Pembelajaran konstruktivisme juga merupakan aktivitas sosial dimana termasuk pembelajaran kooperatif yakni antara sesama siswa dan antara guru dengan siswa.

Pada proses pembelajaran konstruktivisme ini siswa diberikan materi setelah itu guru mengadakan Tanya jawab dengan siswa guna untuk mengetahui pengetahuan awal siswa. Setelah itu guru menjelaskan sedikit tentang kata kunci materi tersebut sambil mengaitkan penjelasannya dengan hal-hal yang biasa terjadi di kehidupan sehari-hari terkait dengan materi. Guru hanya sebagai fasilitator untuk mendapatkan pengetahuan dan penguasaan konsep peserta didik. Guru juga berperan sebagai peraka bentuk bahan pengajaran yang menyediakan peluang kepada siswa untuk membina pengetahuan mereka.

Dalam proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme, peran guru dan siswa berbeda. Peran siswa adalah antara lain :

- (1) Para siswa harus bisa mengambil inisiatif untuk mengemukakan persoalan-persoalan dan isu, lalu kemudian mereka membuat analisis dan menjawab persoalan-persoalan tersebut.
- (2) Dalam proses pembelajaran itu juga,, para siswa selalu berbincang dengan guru dan sesama mereka. Perbincangan itu akan mengubah atau

mengukuhkan ide-ide mereka. Jika siswa itu berpeluang untuk mengemukakan pendapatnya dan mendengar ide orang lain, maka siswa tersebut dapat membina asas pengetahuan yang mereka faham.

- (3) Siswa menjabarkan hipotesis yang telah dibuat dan digalakkan berbincang untuk membuat prediksi. Siswa diberi banyak ruang untuk menguji hipotesis mereka terutama melalui perbincangan dalam diskusi.
- (4) Siswa menggunakan data dan bahan-bahan fisikal, manipulative atau interaktif untuk menolong mereka mengukuhkan ide dan pengetahuan mereka.

Untuk mencapai tujuan pembelajaran maka guru juga memiliki peran yang sangat penting. Dalam proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme, peranan guru antara lain :

- (1) Membimbing siswa menerangkan ide mereka serta menghargai pandangan mereka.
- (2) Menstruktur pelajaran dan membantu siswa menyadari kerelevanan kurikulum pada kehidupan mereka.
- (3) Menafsir pembelajaran melalui aktivitas harian di kelas, bukan hanya dalam bentuk ujian tertulis.
- (4) Membimbing siswa untuk membuat tugas yang berbentuk penyelesaian, menganalisis, meramal, menerka, dan membuat hipotesis.

- (5) Membimbing siswa menerangkan jawaban mereka serta memberikan waktu secukupnya untuk menjawab persoalan setelah soal dikemukakan.
- (6) Membimbing pembelajaran koperatif dalam menjalankan tugas tertentu dan membimbing siswa mendapatkan jawaban yang tepat.

Dari pembahasan tentang pendekatan konstruktivisme di atas, jelaslah bahwa pendekatan pembelajaran konstruktivisme adalah sebagai salah satu perkembangan pendekatan pembelajaran mutakhir yang mengedepankan aktivitas peserta didik akan setiap interaksi edukatif untuk dapat melakukan eksplorasi dan menemukan pengetahuannya sendiri. Hal ini dapat juga kita lihat dari konsep penerapan pendekatan konstruktivisme dalam pembelajaran, diantaranya adalah :⁵

- (1) Skemata, struktur ini disebut dengan struktur pikiran. Secara sederhana schemata dapat dipandang sebagai kumpulan konsep atau kategori yang digunakan individu ketika ia berinteraksi dengan lingkungannya.
- (2) Asimilasi, yang merupakan proses kognitif dan penyerapan pengalaman baru ketika seorang memadukan stimulus atau persepsi kedalam schemata atau perilaku yang sudah ada.
- (3) Akomodasi, yaitu suatu proses struktur kognitif yang berlangsung sesuai dengan pengalaman baru.
- (4) Equilibrium (keseimbangan), adanya keseimbangan antara asimilasi dan akomodasi agar interaksi yang dilakukan oleh peserta didik itu lebih efisien.

⁵ Baharuddin dan Esa Nur Hayati, *Teori Belajar & Pembelajaran*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2010), h.13.

Dalam proses pembelajarannya, pendekatan konstruktivisme sangatlah cocok digunakan. Pendekatan konstruktivisme dapat menstimulus seseorang berfikir kritis. Siswa terbiasa untuk berfikir dalam menyelesaikan masalah, membuat ide-ide baru dan membuat keputusan, karena siswa terlibat langsung dalam membina pengetahuan baru, maka siswa menjadi lebih faham dan ingat lebih lama semua konsep yang diperolehnya.

Siswa juga dapat meningkatkan kemampuan interaksi sosialnya, yakni bekerja sama dengan siswa lain, menambah pengetahuan dan pengalamannya. Kelas yang mengaplikasikan pendekatan konstruktivisme maka akan menghasilkan siswa yang mempunyai sifat kritis dan perilaku yang sama dengan saintis.

Untuk mengaplikasikan pendekatan konstruktivisme dalam kelas matematika, guru diharapkan mampu memahami dan melaksanakan langkah-langkah pembelajaran dengan teratur sesuai dengan proses tahapannya.

Dalam pembelajaran tersebut terbagi atas empat tahapan, yaitu apersepsi, eksplorasi, diskusi dan penjelasan konsep, serta pengembangan dan aplikasi.

- (1) Apersepsi, pada tahapan ini guru menarik perhatian siswa dengan mengajukan pertanyaan dan siswa diajak membuat prediksi pribadi.
- (2) Eksplorasi, pada tahapan ini siswa sudah memiliki prediksi secara kelompok kemudian mendiskusikannya.
- (3) Diskusi dan penjelasan konsep, pada tahapan ini siswa mulai mendiskusikan prediksi-prediksi mereka kepada teman-teman kelompok

mereka. Setiap siswa mengungkapkan ide-idenya dan memberikan solusi berdasarkan hasil observasinya. Pada tahapan inilah siswa dapat dikatakan sudah mengkonstruksi pemikirannya.

- (4) Dan pada tahapan pengembangan dan aplikasi guru berusaha menciptakan iklim pembelajaran agar siswa dapat mengaplikasikan pemahaman konseptualnya dengan mengajak siswa berfikir untuk mengembangkan percobaan yang telah dikerjakannya.⁶

Efektivitas implementasi pembelajaran konstruktivisme biasanya diukur melalui observasi proses dan pemberian tes. Apabila ternyata hasil dan kualitas pembelajaran tersebut kurang memuaskan, maka akan dapat diperbaiki pada pembelajaran berikutnya dengan cara mengantisipasi kelemahan-kelemahan proses pembelajaran sebelumnya, sampai hasilnya memuaskan.

1. Hasil Belajar Matematika

a. Hakikat Belajar

Ada banyak pengertian tentang belajar yang didefinisikan oleh para ahli. Pada dasarnya pengertian tersebut memiliki makna yang relative sama meskipun setiap definisinya berbeda satu dengan yang lain. Secara etimologis belajar berarti berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu.⁷

⁶ Nengsih Juanengsih, *Penerapan Model Pembelajaran Konstruktivisme melalui Pendekatan Induktif Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Biologi Siswa*, (Jakarta, 2007), h. 41-42.

⁷ Baharuddin dan Esa Nur Hayati, *Op.cit*, h.18.

Pada umumnya, proses belajar merupakan hubungan atau interaksi timbal balik yang terjadi, khususnya dalam dunia pendidikan di sekolah adalah hubungan timbal balik antara guru dan peserta didik. Proses ini menimbulkan aktifitas atau kegiatan yang terus menerus berlangsung sebagai upaya dalam mencari, memperoleh, menerapkan baik itu berupa pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang kemudian diolah dan diterapkan serta dikembangkan dalam kehidupan sehari-hari.

Hal ini berarti bahwa tercapai atau tidaknya tujuan pembelajaran itu tergantung pada proses belajar mengajar yang dilakukan oleh para peserta didik, baik itu saat berada di sekolah ataupun di lingkungan masyarakat maupun keluarganya sendiri. Tercapai atau tidaknya proses belajar tersebut dapat dilihat dari tingkah laku peserta didik dalam interaksinya terhadap lingkungannya yaitu dalam bentuk perubahan tingkah laku seseorang, sikap dan juga keterampilan yang dimilikinya setelah proses tersebut.

Menurut teori ilmu jiwa daya, belajar adalah usaha adalah melatih daya-daya agar berkembang sehingga dapat berfikir, mengingat, dan sebagainya. Menurut teori ini jiwa manusia terdiri dari berbagai daya seperti: daya berfikir, mengingat, perasaan, mengenal, kemauan dan sebagainya. Daya-daya tersebut berkembang dan berfungsi bila dilatih dengan bahan-bahan dan cara-cara tertentu.⁸

⁸ Sitti Khayaroh. Op.cit., h.9.

Adapun Morgan dan kawan-kawan berpendapat bahwa belajar adalah perubahan tingkah laku yang relative tetap terjadi sebagai hasil latihan atau pengalaman.⁹

Sedangkan beberapa ahli yang lain seperti: James O. Whittaker mengemukakan belajar adalah proses dimana tingkah laku ditimbulkan atau diubah melalui latihan atau pengalaman dan belajar adalah suatu proses yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri didalam interaksi dan pengalamannya. Abdillah mengemukakan bahwa belajar adalah suatu usaha sadar yang dilakukan oleh individu dalam perubahan tingkah laku baik melalui latihan dan pengalaman yang meyangkut aspek-aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik untuk memperoleh tujuan tertentu.¹⁰

Selanjutnya Slameto mengemukakan pendapatnya bahwa: “Belajar adalah proses usaha yang dilakukan oleh seseorang untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.”¹¹

Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa, belajar adalah suatu kegiatan atau aktivitas yang dilakukan secara sadar untuk menghasilkan sebuah perubahan pada sikap, tingkah laku dan pengetahuan sebagai hasil dari latihan atau pengalaman yang dialami.

⁹ Baharuddin dan Esa Nur Hayati, *Op.cit*, h.19.

¹⁰ Daryanto, *Evaluasi Pendidikan*,(Jakarta: Rineka Cipta, 1999), h.35.

¹¹ Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang mempengaruhinya*, (Cet.III; Jakarta: Rineka Cipta, 1995), h. 2.

b. Belajar Matematika

Secara etimologis matematika berarti ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar. Namun bukan berarti bahwa ilmu pengetahuan yang lain tidak diperoleh dengan penalaran, akan tetapi dalam matematika lebih menekankan aktivitas penalaran. Matematika tidak terlepas dari angka-angka serta pengoprasionalannya. Dalam kamus besar bahasa Indonesia, “Matematika adalah ilmu tentang bilangan, hubungan antara bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan”.¹²

Menurut Russefendi, Matematika adalah bahasa symbol; ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif; ilmu tentang pola keteraturan; dan struktur yang terorganisasi, mulai dari unsure yang tidak didefenisikan keunsur yang didefenisikan, ke postulat dan akhirnya ke dalil.¹³

Sehingga dapat disimpulkan bahwa belajar matematika adalah suatu aktivitas mental untuk memahami arti dan hubungan-hubungan serta simbol-simbol, kemudian diterapkan disituasi nyata sehingga dalam belajar matematika harus dilakukan secara hirarkis karena belajar matematika merupakan proses yang kontinu yang tersusun dari konsep-konsep matematika. Dengan kata lain, belajar matematika harus didasarkan pada tahap belajar yang lebih rendah ke tahap belajar yang lebih tinggi.

¹² Depertemen Pendidikan dan Kebudayaan, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Cet. III; Jakarta: Balai Pustaka, 2007).

¹³ Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*, (Cet. II; Bandung: Remaja RRodaskarya, 2008), h. 1.

c. Hasil Belajar Matematika

Dalam kehidupan sehari-hari manusia sering melakukan suatu aktivitas agar dirinya menjadi mampu melakukan apa yang sebelumnya belum mampu untuk dilakukannya. Untuk mampu melakukannya perlu dilakukan proses belajar yang akan menghasilkan sebuah perubahan. Perubahan-perubahan tersebut akan terlihat nyata dalam seluruh aspek kehidupan.

Belajar adalah proses perubahan perilaku berkat pengalaman dan latihan, dan tujuan dari kegiatan yang dilakukan adalah perubahan tingkah laku, baik yang menyangkut pengetahuan, keterampilan maupun sikap, bahkan meliputi seluruh aspek organisme atau pribadi. Dalam kegiatan belajar mengajar tersebut seperti mengorganisasi pengalaman belajar, mengolah kegiatan belajar mengajar, menilai proses dan hasil belajar, semua masuk dalam cakupan tanggung jawab guru.

Setiap proses belajar mengajar pasti menghasilkan hasil belajar yang berasal baik dari tindak belajarnya ataupun dari tindak mengajarnya. Dari sisi guru, tindak mengajar tersebut diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Sedangkan dari sisi peserta didik, hasil belajar merupakan berakhirnya penggal atau puncak proses belajar. Hasil belajar, untuk sebagian adalah berkat tindak guru, suatu pencapaian tindak pengajaran. Pada bagian lain merupakan peningkatan kemampuan mental siswa. Artinya bahwa, hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang diperoleh siswa setelah melewati proses belajarnya.

Dalam sistem pendidikan nasional, rumusan tujuan pendidikan baik tujuan kurikuler ataupun tujuan intruksional menggunakan klasifikasi hasil belajar

dari Benyamin Bloom yang secara garis besar membagi kedalam tiga ranah, yaitu: “ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik”.¹⁴

Berdasarkan teori diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika merupakan kemampuan-kemampuan yang diperoleh dari proses belajar mengajar pada mata pelajaran matematika yang dapat diketahui dan dapat dilihat dari setiap perubahan yang dialami oleh peserta didik.

2. Materi Dalil Pythagoras

Kuadrat suatu bilangan adalah perkalian berulang suatu bilangan sebanyak dua kali. Jika a adalah suatu bilangan maka kuadrat dari a adalah $a^2 = a \times a$. Sedangkan *akar kuadrat* suatu bilangan adalah suatu bilangan tak negatif yang jika dikuadratkan menghasilkan bilangan tersebut. Jika y adalah bilangan kuadrat dari bilangan x ($y = x^2$) maka bilangan x adalah akar kuadrat dari bilangan y ($x = \sqrt{y}$).

Luas persegi dengan panjang sisi a satuan adalah $L = a^2$ satuan luas. Sedangkan rumus luas segitiga siku-siku dengan panjang alas a satuan dan tinggi t satuan adalah $L = \frac{1}{2} \times a \times t$.

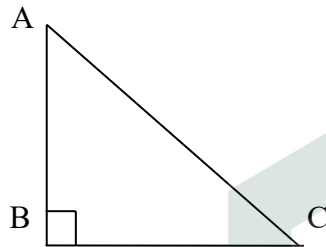
Permasalahannya kemudian adalah bagaimana mencari keliling segitiga siku-siku yang jika diketahui hanya *alas* dan *tingginya* ? Untuk mencari keliling segitiga siku-siku tersebut maka yang lebih dulu dicari adalah panjang sisi

¹⁴ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Cet. XI; Bandung: Remaja Rodaskarya, 2006), h. 22.

miringnya. Karena pada setiap segitiga siku-siku berlaku kuadrat sisi miring (*hipotenusa*) sama dengan jumlah kuadrat kedua sisi siku-sikunya.

a. Prinsip Teorema Pythagoras

Teorema Pythagoras merupakan sebuah teorema yang berhubungan dengan segitiga siku-siku. Perhatikan bagian-bagian dari sebuah sigitiga siku-siku dibawah ini.



Gambar. 2.1. Segitiga siku-siku ABC dengan sudut B adalah sudut siku-siku

- 1) Sisi di depan sudut siku-siku merupakan sisi terpanjang dan dinamakan *hipotenusa*.
- 2) Adapun sisi lain yang membentuk sudut siku-siku (sisi AB dan sisi AC) dinamakan *sisi siku-siku*.

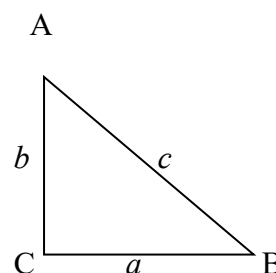
IAIN PALOPO

Segitiga siku-siku adalah segitiga yang besar salah satu sudutnya 90^0 .

Teorema Pythagoras

Pada $\triangle ABC$ yang siku-siku di C berlaku:

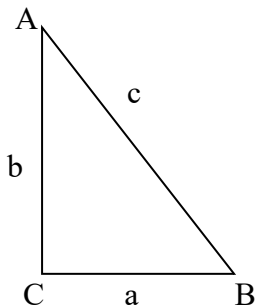
$$c^2 = a^2 + b^2$$



Gambar. 2.2. Segitiga siku-siku ABC

b. Panjang Sisi Segitiga Siku-siku

Telah dijelaskan sebelumnya bahwa pada sebuah segitiga siku-siku ABC dengan AB sebagai hipotenusanya berlaku hubungan $c^2 = a^2 + b^2$. Hubungan tersebut dapat dinyatakan dalam berbagai cara yang saling ekuivalen sebagai berikut.



Gambar. 2.3. Segitiga Lancip dengan Sudut di A

$$c^2 = a^2 + b^2 \Rightarrow c = \sqrt{a^2 + b^2}$$

$$a^2 = c^2 - b^2 \Rightarrow a = \sqrt{c^2 - b^2}$$

$$b^2 = c^2 - a^2 \Rightarrow b = \sqrt{c^2 - a^2}$$

Berbagai hubungan yang ekuivalen tersebut sangat bermanfaat untuk mencari panjang sisi suatu segitiga siku-siku apabila panjang dua sisi yang lain telah diketahui.

c. Panjang Sisi Berbagai Jenis Segitiga

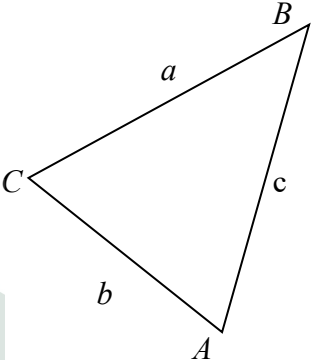
Terorema Pythagoras dapat juga digunakan untuk menentukan apakah sebuah segitiga merupakan segitiga siku-siku, segitiga lancip, atau segitiga tumpul.

- 1) Segitiga siku-siku adalah segitiga yang salah satu sudutnya 90° .

- 2) Segitiga lancip adalah segitiga yang besar ketiga sudutnya kurang dari 90° .
- 3) Segitiga tumpul adalah segitiga yang salah satu besar sudutnya lebih dari 90° .

Misalnya, sisi c adalah sisi terpanjang pada $\triangle ABC$.

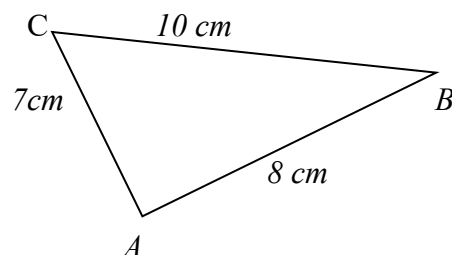
- a) Jika $a^2 + b^2 = c^2$, maka $\triangle ABC$ merupakan segitiga siku-siku.
- b) Jika $a^2 + b^2 > c^2$, maka $\triangle ABC$ merupakan segitiga lancip.
- c) Jika $a^2 + b^2 < c^2$, maka $\triangle ABC$ merupakan segitiga tumpul.



Gambar. 2.4. Segitiga Sebarang

Contoh:

Tentukan jenis segitiga berikut.



Penyelesaian:

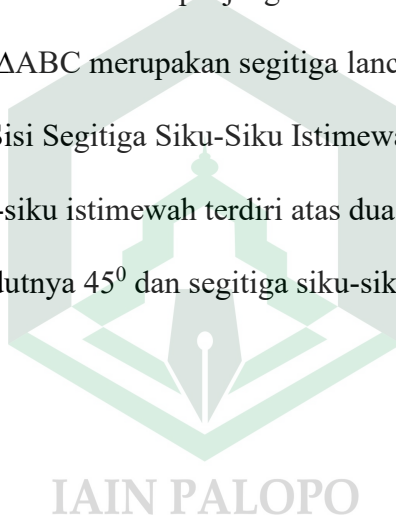
Urutkan panjang sisi segitiga tersebut mulai dari sisi terpendek. Kamu peroleh $AC = 7$ cm, $AB = 8$ cm, dan $BC = 10$ cm. Kemudian, bandingkan antara kuadrat sisi terpanjang dan jumlah kuadrat dua sisi lainnya.

$$\begin{aligned} AC^2 + AB^2 &\dots BC^2 \\ \Leftrightarrow 7^2 + 8^2 &\dots 10^2 \\ \Leftrightarrow 49 + 64 &\dots 100 \\ \Leftrightarrow 113 &> 100 \end{aligned}$$

Oleh karena kuadrat sisi terpanjang lebih kecil daripada jumlah kuadrat dua sisi lainnya, maka $\triangle ABC$ merupakan segitiga lancip di sudut A.

d. Perbandingan Sisi-Sisi Segitiga Siku-Siku Istimewa

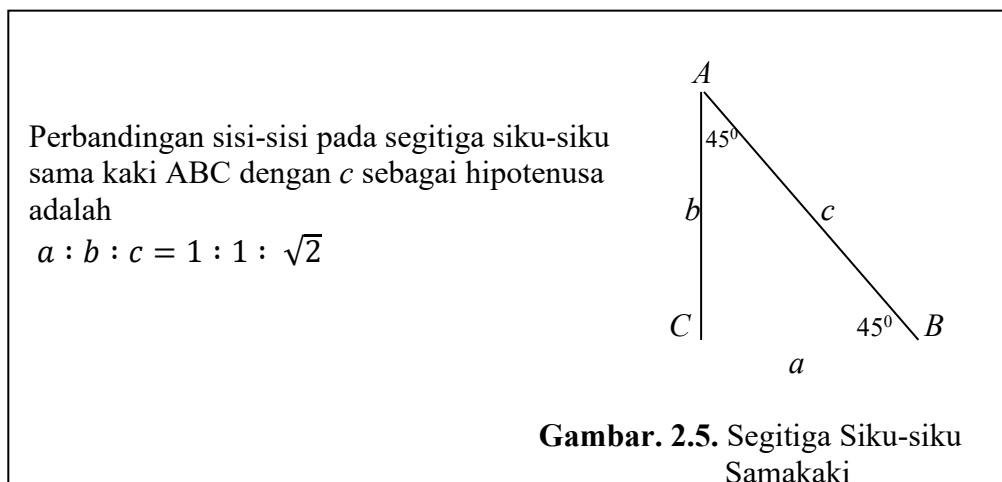
Segitiga siku-siku istimewa terdiri atas dua jenis, yaitu segitiga siku-siku yang salah satu sudutnya 45° dan segitiga siku-siku yang salah satu sudutnya 60° .



IAIN PALOPO

1) Segitiga siku-siku yang salah satu sudutnya 45°

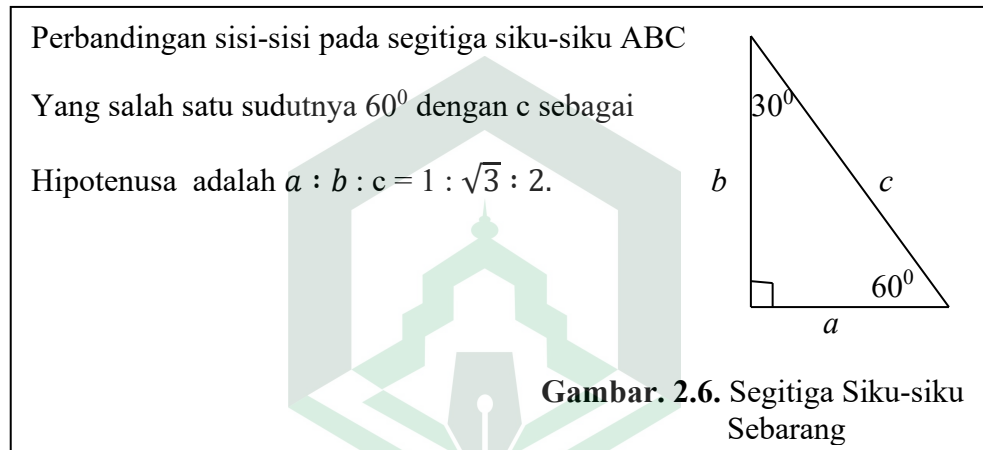
Jika salah satu sudut dari suatu segitiga siku-siku adalah 45° maka sudut yang lain adalah 45° . Jadi segitiga siku-siku tersebut adalah segitiga siku-siku sama kaki.





2) Segitiga siku-siku yang salah satu sudutnya 60°

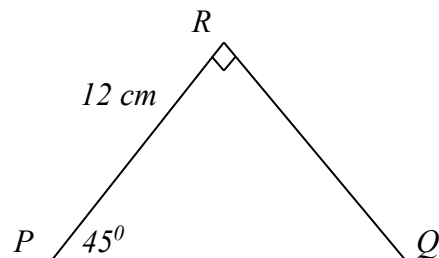
Bagaimanakah perbandingan sisi-sisi pada segitiga siku-siku 60° - 90° - 30° .



IAIN PALOPO

Contoh:

Tentukanlah panjang sisi-sisi yang belum diketahui pada segitiga berikut.

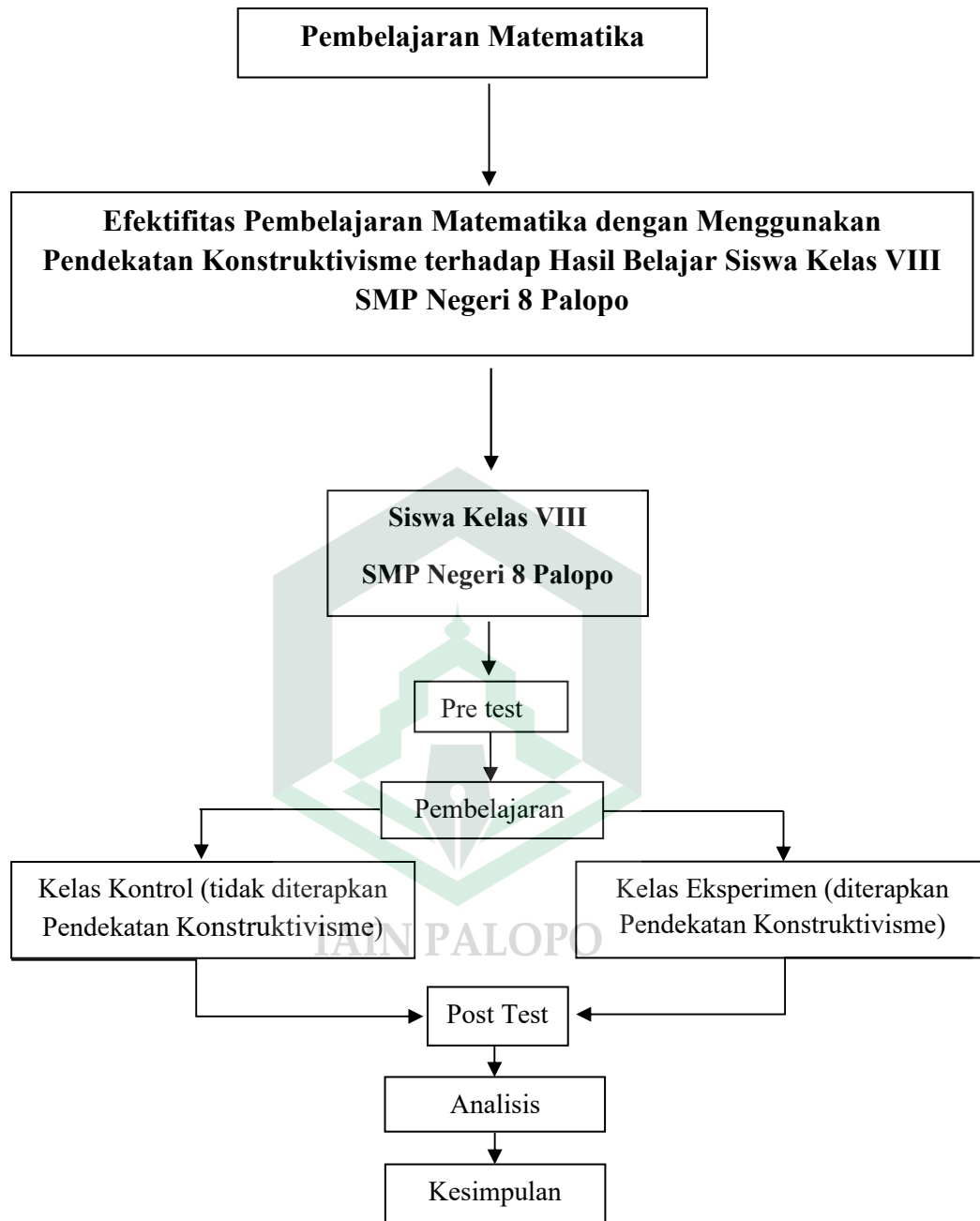


Penyelesaian :

$\triangle PQR$ siku-siku di R dan $\angle RPQ = 45^\circ$. jadi, $\triangle PQR$ merupakan segitiga siku-siku sama kaki dan berlaku perbandingan $PR : QR : PQ = 1 : 1 : \sqrt{2}$. Oleh karena $PR = 12 \text{ cm}$, maka $PR : QR = 1 : 1 \Leftrightarrow PR = QR = 12 \text{ cm}$.

C. *Kerangka Pikir*

Untuk mencapai tujuan pembelajaran yang kita harapkan yaitu agar peserta didik mampu mengerti dan dapat menguasai materi-materi pelajaran pada umumnya dan pada pelajaran matematika khususnya yang diberikan pendidik, diperlukan usaha para pendidik untuk memilih dan memilih pendekatan pembelajaran, metode atau model pembelajaran seperti apa yang tepat digunakan di kelas yang diajarkan. Misalnya saja, salah satu upaya adalah dengan menerapkannya pendekatan pembelajaran konstruktivisme dalam pembelajaran matematika. Pada materi pembelajaran matematika pokok bahasan dalil pythagoras, peneliti menganggap pendekatan konstruktivisme sangat tepat digunakan. Secara sistematis kerangka pikir pada penelitian ini digambarkan sebagai berikut:



Gambar. 2.7 : Bagan Kerangka Pikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan “*eksperimen*”, penelitian eksperimen yaitu penelitian yang melihat adanya akibat setelah subyek dikenai perlakuan pada variabel bebasnya.¹ Dalam penelitian ini akan terlihat hubungan antara sebab akibat.

Adapun variabel yang digunakan dalam penelitian ini ada dua yaitu variabel bebas (*dependent varibel*) dan variabel terikat (*independent varibel*). Variabel bebas adalah belajar dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme dan variabel terikat adalah hasil belajar matematika.

Dan adapun desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Two grup pretes postes design*. Di mana desain ini terdiri atas dua kelompok atau kelas, yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Sebelum diberikan perlakuan berupa penerapan pendekatan pembelajaran konstruktivisme pada kelas eksperimen, maka kedua kelas tersebut diberikan *pretes* terlebih dahulu dan setelah pemberian perlakuan berupa penerapan pendekatan pembelajaran konstruktivisme pada kelas eksperimennya, kedua kelas tersebut diberikan *post-tes*. Adapun desain penelitian yang digunakan seperti yang tampak pada tabel berikut:²

¹ M. Subana dan Sudrajat, *Dasar-dasar Penelitian Ilmiah*, (cet. II; Jakarta: Pustaka Setia, 2005), h. 39.

² Sukmadinata Nana Syaodih, *Metode Penelitian pendidikan*, (Cet, III; Bandung: Remaja Rosdakarya, 2007), h. 206.

Tabel. 3.1 : Desain Penelitian

Kelompok	Pre-tes	Perlakuan	Post-tes
Eksperimen	Y ₁	X ₁	Y ₂
Kontrol	Y ₃		Y ₄

Keterangan:

X₁ : Perlakuan dengan penerapan pendekatan *Konstruktivisme* pada kelas eksperimen.

Y₁ : Hasil belajar belajar matematika siswa kelas eksperimen sebelum perlakuan penerapan pendekatan *Konstruktivisme*.

Y₂ : Hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen setelah perlakuan penerapan pendekatan *Konstruktivisme*.

Y₃ : Hasil belajar matematika siswa kelas kontrol yang diajar dengan pembelajaran biasa atau konvensional.

Y₄ : Hasil belajar matematika siswa kelas kontrol yang diajar dengan pembelajaran biasa atau konvensional.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di SMP Negeri 8 Palopo karena didasari oleh pertimbangan bahwa kesesuaian judul penelitian dan SMP Negeri 8 Palopo adalah salah satu sekolah yang menerapkan pendekatan konstruktivisme yang peneliti ketahui di kota Palopo. Hal ini diketahui dari hasil observasi peneliti sewaktu melaksanakan PPL disekolah tersebut. Penelitian ini berlangsung pada tahun ajaran 2014/2015 pada kelas VIII.5 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.7 sebagai kelas kontrol. Adapun waktu pelaksanaan penelitian ini adalah selama satu bulan yaitu mulai tanggal 12 November hingga 17 Desember 2014.

C. Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini berupa sumber data primer dan sumber data sekunder.

1. Data Primer

Data primer adalah data yang dikumpulkan langsung oleh peneliti. Sumber data primer pada penelitian ini ada tiga yaitu hasil belajar matematika siswa yang diperoleh melalui *pre-test* dan *post-test*, data hasil observasi dan dokumentasi berupa foto/gambar.

2. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh peneliti melalui pihak kedua atau tangan kedua. Sumber data sekunder pada penelitian ini ialah sumber data tertulis yang terdiri atas sumber buku dan arsip.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi menurut Suharsimi merupakan keseluruhan objek penelitian.³ Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VIII SMPN 8 Palopo yang terdiri dari 9 kelas paralel dengan jumlah seluruh siswa adalah 285 orang. Adapun paparan jumlah populasi secara rinci dapat dilihat pada tabel berikut ini :

³Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik (Ed. Revisi)*, (Cet. XIII; Jakarta: Rineka Cipta, 2006), h. 130.

Tabel. 3.2 : Tabel Populasi

No.	Kelas	Jumlah Siswa
1	VIII.1	33 Siswa
2	VIII.2	32 Siswa
3	VIII.3	31 Siswa
4	VIII.4	29 Siswa
5	VIII.5	32 Siswa
6	VIII.6	32 Siswa
7	VIII.7	32 Siswa
8	VIII.8	30 Siswa
9	VIII.9	31 Siswa
TOTAL		282 Siswa

2. Sampel

Untuk memperoleh sampel maka untuk pemilihan sampelnya dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*, *cluster random sampling* artinya teknik sampling yang memberikan peluang yang sama bagi seluruh anggota populasi untuk menjadi sampel pada penelitian ini tanpa melihat strata yang ada pada populasi itu, dan karena tingkat pengetahuan siswa kelas VIII tersebut homogen berdasarkan data yang diperoleh dari guru bidang studi Matematika. Adapun kelas yang akan menjadi sampel adalah diambil 2 kelas secara acak. Dan cara pengambilan sampelnya yaitu, setiap nama kelas yang ada mulai dari kelas VIII.1 sampai dengan kelas VIII.9 ditulis dikertas lalu kemudian diundi dan kelas yang terpilih adalah kelas VIII.5 dan kelas VIII.7. Jadi sampel yang ditetapkan adalah satu kelas yaitu kelas VIII.5 sebagai kelas eksperimen dan satu kelas lagi yaitu kelas VIII.7 adalah kelas kontrol. Adapun KKM standar yang ditetapkan oleh pihak sekolah adalah 70.

E. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini data diperoleh melalui tes essay, lembar observasi dan dokumentasi.

1. Tes Essay

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan datanya menggunakan instrument tes berupa tes yang berbentuk essay yang terdiri dari 10 soal, dimana 5 soal diberikan pada *pre-test* dan 5 soal pada *post-test* yang mana sebelum diberikan kepada siswa terlebih dahulu soal tersebut telah divalidasi oleh ahli validator. Validasi isi instrumen digunakan untuk mengetahui apakah instrument tersebut sudah layak digunakan atau tidak. Soal yang diberikan pada saat *pre-test* dan *post-test* berbeda dan diberikan kepada kelas kontrol maupun kelas eksperimen.

Pada proses pemberian tes ini, dilakukan dengan pengawasan ketat agar tidak terjadi kerja sama antar siswa. Setelah itu tes yang telah dikerjakan oleh para siswa tersebut itulah yang kemudian akan diolah dan dianalisis guna keperluan pengujian hipotesis yang telah dirumuskan.

2. Observasi

Menurut Joko Subagyo, pada dasarnya teknik observasi digunakan untuk melihat atau mengamati perubahan fenomena social yang tumbuh dan berkembang yang kemudian dapat dilakukan penilaian atas perubahan tersebut.⁴ Jadi pada intinya teknik observasi ini berguna untuk mengamati aktifitas siswa selama proses

⁴Joko.P Subagyo, *Metode Penelitian dalam Teori dan Praktek*, (t. cet; Jakarta: Rineka Cipta, 1999), h. 63.

pembelajaran berlangsung sehingga dapat diketahui apakah proses pembelajaran tersebut berjalan sesuai dengan rencana yang diinginkan.

F. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

1. Analisis Uji Coba Instrumen

Setelah instrument penelitian dibuat maka instrument yang berupa tes essay tersebut harus divalidasi terlebih dahulu setelah itu diberikan kepada kedua kelas yang menjadi sampel penelitian. Kualitas pengumpulan datanya ditentukan oleh kualitas instrument atau alat pengumpulan data yang digunakan. Uji coba yang akan digunakan adalah validitas dan reliabilitas.

a. Validitas

Suatu instrumen dikatakan valid jika instrumen yang digunakan dapat mengukur apa yang hendak diukur, Gay (1983).⁵ Validitas adalah satu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat validitas atau kesahihan suatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat.

Validitas ini dibantu dengan menggunakan kisi-kisi instrument. Dalam kisi-kisi tersebut terdapat variabel yang diteliti, indikator sebagai tolak ukur, dan nomor butir (item) pernyataan yang telah dijabarkan dalam indikator. Dengan kisi-

⁵ Sukardi, *Metologi Penelitian Pendidikan*, (Cet.I; Jakarta: Bumi Aksara, 2003), h. 121.

kisi instrument itu maka pengujian validitas dapat dilakukan dengan mudah dan sistematis.⁶

Adapun kegiatan yang dilakukan dalam proses analisis data kevalidan instrumen tes sebagai berikut:⁷

- 1) Melakukan rekapitulasi hasil penilaian para ahli kedalam tabel yang meliputi: (1) aspek (A_i), (2) kriteria (K_i) dan (3) hasil penilaian validator (V_{ji}).
- 2) Mencari rerata hasil penilaian para ahli untuk stiap kriteria dengan rumus:

$$\bar{K}_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ji}}{n}$$

Keterangan:

\bar{K}_i = Rerata Kriteria ke - i
 V_{ji} = Skor Hasil Penilaian Terhadap Kriteria ke - i Oleh Penilaian ke - j
 n = Banyak Penilai

- 3) Mencari rerata tiap aspek dengan rumus:

$$\bar{A}_i = \frac{\sum_{j=1}^n \bar{K}_{ij}}{n}$$

Keterangan:

\bar{A}_i = rerata kriteria ke - i
 \bar{K}_{ij} = rerata untuk aspek ke - i kriteria ke - j
 n = banyak kriteria dalam aspek ke - i.

- 4) Mencari rerata total (\bar{X}) dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{A}_i}{n}$$

Keterangan:

\bar{x} = rerata total
 \bar{A}_i = rerata aspek ke - i
 n = banyak aspek

- 5) Menentukan kategori validitas setiap kriteria K_i atau rerata aspek A_i atau rerata total \bar{X} dngan kategori validasi yang telah ditetapkan.

Kategori validitas yang dikutip dari Nurdin sebagai berikut:

$3,5 \leq M \leq 4$ Sangat valid
 $2,5 \leq M < 3,5$ Valid

⁶ Sugiono, *Metode Penelitian Administrasi*, (Cet. V; Bandung: Alfabeta, 1998), h. 101.

⁷Nurdin, *Model Pembelajaran Matematika yang Membutuhkan Kemampuan Metakognitif untuk Menguasai Bahan Ajar*, (disertasi tidak diterbitkan: Surabaya: PPs UNESA, 2007).

$$1,5 \leq M < 2,5 \quad \text{Cukup valid}$$

$$M < 1,5 \quad \text{Tidak valid}$$

Keterangan:

$$GM = \overline{K_i} \text{ untuk mencari validitas setiap kriteria}$$

$$M = \overline{A_i} \text{ untuk mencari validitas setiap kriteria}$$

$$M = \bar{x} \text{ untuk mencari validitas keseluruhan aspek}$$

Kriteria yang digunakan untuk memutuskan bahwa instrumen memiliki derajat validitas yang memadai adalah \bar{X} untuk keseluruhan aspek minimal berada dalam kategori cukup valid dan nilai A_i untuk setiap aspek minimal berada dalam kategori valid. Jika tidak demikian maka perlu dilakukan revisi ulang berdasarkan saran dari validator. Sampai memenuhi nilai M minimal berada dalam kategori valid.

b. Reliabilitas

Seperangkat tes dikatakan reanel apabila tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Reliabilitas adalah mengukur instrument terhadap ketepatan (konsisten). Reliabilitas menunjukkan bahwa instrument dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrument tersebut sudah baik sehingga mampu mengungkap data yang diperoleh. Artinya apabila tes tersebut digunakan pada sejumlah subjek yang sama dilain waktu, maka hasilnya akan tetap sama atau relatif sama.

Adapun rumus yang akan digunakan adalah sebagai berikut :

$$r = \frac{\overline{d(A)}}{\overline{d(A)} + \overline{d(D)}}$$

Keterangan : r = Reliabilitas Instrument

$d(A)$ = Derajat Agreement

$d(D)$ = Derajat Disagreement

Guilford membuat kriteria derajat reliabilitas suatu instrument seperti berikut :

- 1) Jika $R \leq 0,20$ maka derajat Reliabilitasnya sangat rendah
- 2) Jika $0,20 < R \leq 0,40$ maka derajat Reliabilitasnya rendah
- 3) Jika $0,40 < R \leq 0,60$ maka derajat reliabilitasnya cukup
- 4) Jika $0,60 < R \leq 0,80$ maka derajat reliabilitasnya tinggi
- 5) Jika $0,80 < R \leq 1,00$ maka derajat reliabilitasnya sangat tinggi⁸

2. Analisis Data Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini dianalisis dengan dua teknik analisis statistik karena populasi pada penelitian ini adalah lebih dari 100 orang, yaitu :

a. Statistika Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang menggambarkan kegiatan berupa pengumpulan data, penyusunan data, pengelolaan data, dan penyajian data dalam bentuk tabel, grafik, ataupun diagram agar mendapatkan gambaran yang teratur, ringkas, dan jelas mengenai suatu keadaan atau peristiwa.⁹ Statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik responden, untuk keperluan analisis digunakan nilai maksimum, nilai minimum, rentang, rata-rata, variansi dan standar deviasi untuk masing-masing kelompok.

⁸ Andi Ika Prasasti Abrar, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan menerapkan Strategi Kognitif dalam Pemecahan masalah*, Tesis, (Makassar: UNM 2008), h. 77-78, td

⁹ M. Subana, et.al., *Statistik Pendidikan*, (Cet. I; Bandung: Pustaka Setia, 2000), h. 12.

Untuk menghitung nilai rata-rata (mean) data tunggal frekuensi lebih dari satu kita dapat menggunakan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i \cdot f_i}{n}$$

Keterangan :

- \bar{x} : Rata-rata (mean)
- \sum : Epsilon (baca jumlah)
- x_i : Nilai x ke i sampai ke n
- f_i : Frekuensi masing-masing skor (x_i)
- n : jumlah individu atau frekuensi.¹⁰

Sedangkan untuk menghitung varians sampel kita dapat menggunakan rumus:

$$S^2 = \frac{n \sum_1^n f_i x_i^2 - (\sum_1^n f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

Dan untuk standar deviasinya adalah akar dari varians, yaitu:

$$S = \sqrt{\frac{n \sum_1^n f_i x_i^2 - (\sum_1^n f_i x_i)^2}{n(n-1)}}$$

Keterangan :

- S^2 : Variansi populasi
- S : Standar Devisi Populasi
- \sum : Epsilon (baca jumlah)
- X_i : nilai x 1 sampai ke i
- f : frekuensi
- n : Jumlah individu.¹¹

¹⁰ Furqon, *Statistika Penerapan untuk Penelitian*, (Cet. IX; Bandung: CV Alfabeta, 2013), h. 49.

¹¹ *Ibid.* h. 63.

Tabel 3.3
Interpretasi aktivitas belajar

Persentase aktifitas belajar	Kategori
$0\% \leq P \leq 20\%$	Kurang sekali
$21\% \leq P \leq 40\%$	Kurang
$41\% \leq P \leq 60\%$	Cukup
$61\% \leq P < 80\%$	Baik
$81\% \leq P \leq 100\%$	Baik sekali

Adapun kriteria yang digunakan untuk menentukan kategori hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Palopo dalam penelitian ini menggunakan lima kategori nilai hasil belajar berikut :

Tabel. 3.4 : Interpretasi Kategori Nilai Hasil Belajar¹²

Tingkat penguasaan	Nilai akhir	Bobot	Interpretasi
90-100	A	4	Memuaskan
81-89	B	3	Baik
75-80	C	2	Cukup
60-74	D	1	Kurang
< 60	E	0	Gagal

Adapun Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang harus dipenuhi seorang siswa yang ada di SMP Negeri 8 Palopo adalah 70 (KKM ditentukan oleh pihak Sekolah). Jika seorang siswa memperoleh skor ≥ 70 maka siswa yang bersangkutan mencapai ketuntasan individu, dan siswa yang memperoleh skor < 70 maka siswa yang bersangkutan dinyatakan tidak tuntas. Jika minimal 65% siswa mencapai skor minimal 70, maka ketuntasan klasikal telah tercapai.

¹²Wawancara dengan guru Matematika kelas VIII SMP Negeri 8 Palopo tanggal 6 Maret.

b. Statistika Inferensial

Statistika inferensial ini digunakan untuk menguji hipotesis penelitian yaitu dengan menggunakan uji z. Namun sebelum dilakukan pengujian uji z terlebih dahulu dilakukan pengujian hipotesis yaitu uji normalitas dan uji homogenitas varians dari data hasil belajar matematika siswa.

1. Uji Normalitas

Untuk menguji normalitas data sampel yang diperoleh maka akan digunakan uji Chi-kuadrat.

Uji ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah data yang diteliti berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak.

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:¹³

- a) Menentukan batas-batas kelas interval,
- b) Menentukan titik tengah interval,
- c) Menuliskan frekuensi bagi tiap-tiap kelas interval,
- d) Menentukan $f \cdot x$ hasil kali frekuensi dengan titik tengah dan setelah dihitung ditemukan rata-rata, dan standar deviasi,
- e) Menghitung nilai Z dari tiap batas daerah dengan rumus:

$$Z_i = \frac{(x_i - \bar{x})}{S}$$

Keterangan :

Z_i = Skor baku

¹³ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Cet. II; Jakarta: Rineka Cipta, 1993), h. 317.

- X_i = Nilai yang diperhatikan
 \bar{x} = Rata-rata sampel
 S = Simpangan baku sampel

- f) Menentukan batas daerah table,
 g) Menghitung frekuensi harapan dengan kurva.

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan :

- k = Jumlah Kelas Interval
 X^2 = Harga Chi-Kuadrat
 O_i = Frekuensi hasil pengamatan
 E_i = frekuensi hasil diharapkan

Adapun kriteria pengujian, yaitu jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ dengan $dk = k-2$ dan $\alpha = 5\%$, maka data berdistribusi normal. Pada keadaan lain, data tidak berdistribusi normal. Untuk mempermudah perhitungan digunakan *Software IBM SPSS Statistic version 20*.

2. Uji Homogenitas

Untuk menguji kesamaan varians tersebut rumus yang digunakan :

$$F_{hitung} = \frac{v_b}{v_k}$$

Keterangan : V_b = Varians terbesar

V_k = Varians terkecil

Adapun kriteria pengujian yaitu :

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka sampel yang diteliti homogen, pada taraf signifikan (α) = 0.05 derajat kebebasan (dk) = (V_b, V_k) ; dimana $V_b = n_b - 1, V_k = n_k - 1$.

Keterangan : n_b = banyaknya siswa pada varians besar
 n_k = banyaknya siswa pada varians kecil

3. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata Hasil Pre-tes Kelas Kontrol dan Pre-tes Kelas Eksperimen

Untuk mengetahui kesamaan dua rata-rata dua kelompok sebelum perlakuan maka perlu diuji menggunakan kesamaan rata-rata. Hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut :

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 \text{ Lawan } H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Dengan :

H_0 : Rata-rata hasil belajar kelas eksperimen sama dengan rata-rata hasil belajar kelas kontrol

H_1 : Rata-rata hasil belajar kelas eksperimen tidak sama dengan rata-rata hasil belajar kelas kontrol.

Uji-z dipengaruhi oleh uji varians antara kedua kelompok, dengan rumus t yang digunakan adalah.¹⁴

$$z = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Keterangan:

z = Uji-z

\bar{x}_1 = Rata-rata sampel kelas kontrol

\bar{x}_2 = Rata-rata sampel kelas eksperimen

S_{gab} = Nilai deviasi standar gabungan

S_1 = Simpangan baku kontrol

S_2 = Simpangan baku eksperimen

n_1 = Jumlah siswa kelas kontrol

n_2 = Jumlah siswa kelas eksperimen

Kriteria pengujian adalah H_1 diterima jika $z_{hitung} > z_{tabel}$ dimana

$z = z_{(1-\frac{\alpha}{2})(dk)}$ dengan taraf signifikan $\alpha = 0.05$

$$S_{gab} = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

S_1^2 = Varians data sampel kelas kontrol

S_2^2 = Varians data sampel kelas eksperimen

¹⁴ Husaini Usman dan R. Purnomo Setiady Akbar, *Pengantar Statistika*, (Cet. I dan II; Jakarta: 2000), h. 144.

4. Uji Hipotesis Hasil Post-tes Kelas Kontrol dengan Kelas Eksperimen setelah perlakuan Eksperimen

Setelah data diuji asumsi dan data tersebut terbukti datanya normal dan homogen, maka dilanjutkan dengan uji hipotesis menggunakan uji z. Hipotesis yang akan diuji adalah :

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2 \text{ Lawan } H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan :

H_0 = Hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen tidak lebih baik atau sama dengan hasil belajar matematika siswa kelas kontrol.

H_1 = Hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen lebih baik dari hasil belajar matematika siswa kelas kontrol.

Uji hipotesis penelitian ini menggunakan uji- z dan langkah-langkahnya sama dengan uji kesamaan dua rata-rata pada *pre-test*.

Dan kriterian pengujian yaitu jika $z_{hitung} > z_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan $(dk) = n_1 + n_2 - 2$ dan taraf signifikan yang digunakan $(\alpha) = 0.05$ atau 5%.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

a. Sejarah Singkat SMP Negeri 8 Palopo

SMP Negeri 8 Palopo yang beralamat di Jalan Dr. Ratulangi No. 66 Belandai Kecamatan Bara Kota Palopo dengan Kode NSS : 201196201002 dan NPSN : 40307837 dengan kategori sekolah adalah SSN yang berdiri pada tahun 1971 dengan status kepemilikan tanah/bangunan adalah milik Pemerintah Kota Palopo dengan luas tanah 19. 694 m². Sejak berdiri pada tahun 1971 SMP Negeri 8 Palopo dikenal dengan nama Sekolah Tehnik (ST) yang terdiri atas dua jurusan yaitu jurusan bangunan gedung dan jurusan bangunan batu. Kepala sekolah pertama adalah Bapak Ipphan, kemudian pada tahun 1993 sampai 1996 berubah nama menjadi SMP Negeri 9 Palopo program keterampilan dengan lima jurusan, yaitu jurusan bangunan batu, jurusan bangunan kayu, jurusan pabriksi logam, jurusan listrik, dan jurusan tata niaga. Kemudian pada tahun 1996-1999 berubah menjadi sekolah umum yaitu SMP Negeri 9 Palopo dan kemudian berubah nama menjadi SMP Negeri 8 Palopo dikarenakan adanya penyederhanaan administrasi di kota Palopo. SMP Negeri 8 Palopo juga sebagai salah satu SMP terkemuka di palopo dengan standar Nasional.

Sejak berdiri pada tahun 1971, berbagai pihak telah mengelolanya sudah banyak melakukan usaha kearah pengembangan, sehingga dalam proses keberadaannya mengalami kemajuan dan perkembangan seperti sarana dan prasarannya yang sudah cukup banyak serta guru-guru yang profesional di bidangnya masing-masing.

Setelah berubah nama menjadi SMP Negeri 8 Palopo, sekolah ini telah mengalami pergantian kepala sekolah selama 5 kali, adapun nama-nama kepala sekolah yang menjabat yaitu :

- 1) Drs. Idrus, M.Pd. menjabat pada tahun 2000-2004.
- 2) Drs. Rasman, M.Pd. menjabat pada tahun 2004-2005.
- 3) Abdul Muis, S.Pd. menjabat pada tahun 2005-2012
- 4) Abdul Aris Lainring, S.Pd., M.Pd. menjabat pada tahun 2012-2013.
- 5) Abdul Zamad, S.Pd., M.Si. yang menjabat pada tahun 2013 hingga sekarang ini.

Dalam proses belajar mengajar para guru selalu dituntut untuk mengembangkan pengetahuan yang dimilikinya secara terus menerus sehingga mereka dapat mengembangkan pendekatan atau metode yang digunakan dalam mentransfer ilmu pengetahuan, keterampilan dan nilai-nilai kepada setiap siswa-siswa. Hal tersebut diupayakan dengan memberi peluang kepada para guru untuk mengikuti pelatihan, seminar, dan workshop dalam rangka mengelola proses belajar mengajar.

b. Visi dan Misi SMP Negeri 8 Palopo

1) Visi SMP Negeri 8 Palopo adalah unggul dalam prestasi bernafaskan islam. Indikatornya adalah sebagai berikut :

- a) Unggul dalam pengembangan kurikulum.
- b) Unggul dalam pengembangan tenaga kependidikan.
- c) Unggul dalam proses pembelajaran.
- d) Unggul dalam proses perolehan ujian nasional.
- e) Unggul dalam sarana dan prasarana pendidikan.
- f) Unggul dalam kelulusan.
- g) Unggul dalam kelembagaan.
- h) Unggul dalam manajemen.
- i) Unggul dalam penggalangan pembiayaan pendidikan.
- j) Unggul dalam prestasi akademik.
- k) Unggul dalam kehidupan kerohanian.
- l) Unggul dalam kedisiplinan.

2) Misi SMP Negeri 8 Palopo yaitu sebagai berikut :

- a) Melaksanakan pengembangan sistem pembelajaran intensif.
- b) Melaksanakan pengembangan rencana program pembelajaran.
- c) Melaksanakan pengembangan sistem penilaian.
- d) Melaksanakan pengembangan kurikulum muatan lokal.
- e) Melaksanakan peningkatan profesional guru.
- f) Melaksanakan bimbingan belajar yang intensif.
- g) Melaksanakan peningkatan saran pendidikan.

- h) Melaksanakan prasarana pendidikan.
- i) Melaksanakan kegiatan remedial.
- j) Melaksanakan pengembangan kelembagaan.
- k) Melaksanakan pengembangan manajemen sekolah.
- l) Melaksanakan peningkatan penggalangan peran serta masyarakat dalam pembiayaan pendidikan.
- m) Melaksanakan pembiayaan olahraga.
- n) Melaksanakan pembinaan kerohanian.
- o) Melaksanakan peraturan-peraturan dalam lingkungan sekolah.
- p) Melaksanakan pengembangan perangkat penilaian.

c. Keadaan Guru dan Pegawai

1) Keadaan Guru

Guru atau pendidik adalah suatu komponen yang harus ada dalam suatu lembaga pendidikan, bahkan pendidik atau guru sangat memegang peranan penting dalam pengembangan pendidikan, karena secara sadar operasional guru adalah pengelolah proses belajar mengajar dikelas, sehingga dengan demikian dari sekian banyak komponen yang ada disekolah, gurulah yang paling dekat dengan peserta didik atau siswa sebagai objek penelitian.

Guru adalah motor penggerak pendidikan, berfungsi sebagai mediator, fasilitator, dan stabilisator pendidikan. Mediator mengandung arti bahwa guru berfungsi sebagai media perantara dalam menyampaikan dan mentransfer ilmu pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai kepada peserta didik. Stabilisator

mengandung arti bahwa guru adalah orang yang selalu menciptakan berbagai bentuk untuk kegiatan siswa. Seluruh kegiatan yang dilakukan oleh guru adalah tindakan atau gerak profesional karena dilakukan atas dasar keahlian yang dimiliki oleh guru.

Dalam melaksanakan tugasnya, guru hendaknya menampakkan sikap atau perilaku yang baik, karena guru adalah panutan bagi setiap siswa-siswinya. Berikut ini akan disebutkan nama-nama guru di SMP Negeri 8 Palopo yaitu :

Tabel 4.1
Nama-nama Guru di SMP Negeri 8 Palopo
Guru Mata Pelajaran Matematika

No	Nama / Nip	Pangkat / Golongan	Jabatan/ Status	Bidang Studi
1.	ABDUL ZAMAD, S.Pd., M.Si NIP : 19661126 199103 1 005	IV.a	Kepala Sekolah/Pns	
2.	MUH. ADI NUR, S.Pd., M.Pd. 19630320 198703 1 014	IV.a	Wakasek Kurikulum/ Pns	Matematika
3.	IPIK JUMIATI, S.Pd. NIP : 19760123 200012 2 002	IV.a	Pns	Matematika
4.	Drs. EDUARD MEIRAPA. M 19680523 199702 1 001	IV.a	Wakasek sanpras/Pns	Matematika
5.	Dra. MURLINA NIP : 19670707 199903 2 004	IV.a	Pns	Matematika
6.	ROSNENI GENDA, S.Pd. NIP : 19711202 199903 2 005	III.d	Pns	Matematika
7.	HASMA YUNUS, S.Pd. NIP : 19790512 200312 2 008	III.c	Pns	Matematika
8.	EKHA SATRIANY, S.Si.,M.Pd NIP : 19820817 200902 2 007	III.b	Pns	Matematika

Guru Mata Pelajaran IPS

No	Nama / Nip	Pangkat / Golongan	Jabatan/ Status	Bidang Studi
1.	Drs. AHMAD Nip : 19680819 199512 1 006	IV.a	Pns	IPS
2.	ABDUL GANI, S.Pd NIP : 19660418 199001 1 004	IV.a	Wakasek kesiswaan/Pns	IPS
3.	NI WAYAN NARSINI, S.Pd. NIP : 19660402 199501 2 001	IV.a	Pns	IPS
4.	TITIK SULISTIANI, A.Md. Pd NIP : 19651121 199512 2 002	IV.a	Pns	IPS

5.	HAERATI, SE., M.Si. NIP : 19681112 200502 2 004	III.c	Pns	IPS
6.	IRMAWANTI SARI, S.Pd NIP : 19761206 200502 2 004	III.d	Pns	IPS

Guru Mata Pelajaran IPA

No	Nama / Nip	Pangkat / Golongan	Jabatan/ Status	Bidang Studi
1.	Drs. I MADE SWENA NIP : 19680723 199703 1 002	IV.a	Pns	IPA
2.	ROSDIANA MASRI, S.Pd. NIP : 19771204 200312 2 005	IV.a	Pns	IPA
3.	SYAMSUL BAHRI, SP. NIP : 19701231 200701 1 119	III.b	Pns	IPA
4.	SRI HANDAYANI NASRUN, S.Pd. NIP : 19820728 201001 2 032	III.a	Pns	IPA
5.	EVASANTI, S.S.i NIP : 19830322 201001 2 039	III.a	Pns	IPA

Guru Mata Pelajaran Agama Islam dan Agama Kristen

No	Nama / Nip	Pangkat / Golongan	Jabatan/ Status	Bidang Studi
1.	Dra. RAHAYU, M.Pd.I NIP : 19671015 199403 2 00	IV.a	Pns	Agama Islam dan Mulok Agama
2.	NADIRAH, S.Ag. NIP : 19560806 198411 2 001	IV.a	Pns	Agama Islam dan Mulok Agama
3.	FATIMAH, S.Ag. NIP : 19720331 200604 2 012	III.b	Pns	Agama Islam dan Mulok Agama
4.	SITTI HADIJAH, S.Pd NIP : 19791117 200701 2 013	III.b	Pns	Agama Islam dan Mulok Agama
5.	DEBORA TIKU, S.Th	Honor	-	Agama Kristen

Guru Mata Pelajaran Bahasa Inggris

No	Nama / Nip	Pangkat / Golongan	Jabatan/ Status	Bidang Studi
1.	WELEM PASIAKAN, S.Pd. NIP : 19660424 199003 1 010	IV.a	Pns	Bhs Inggris
2.	HUSNAINI, S.Pd.I., M.Pd NIP : 19840820 200902 2 007	III.b	Pns	Bhs Inggris
3.	MUSRIFAH, S.Pd. NIP : 19850321 201101 2 013	III.a	Pns	Bhs Inggris
4.	ASRIKA ACHMAD, S.Pd.I NIP : 19840307 201001 2 039	III.a	Pns	Bhs Inggris
5.	IMELDA WILSEN T, S.Pd NIP : 19810819 201101 2 021	III.a	Pns	Bhs. Inggris

6.	NURMAYANTI, S.Pd	Honor	-	Bhs. Inggris
7.	AGUSTAN NIP : 19780772 200604 1 008	III.d	Pns	Bhs. Inggris

Guru Mata Pelajaran Bahasa Indonesia

No	Nama / Nip	Pangkat / Golongan	Jabatan/ Status	Bidang Studi
1.	MARTHA PALAMBIAN, S.Pd NIP : 19670725 198803 2 013	IV.a	Pns	Bhs. Indonesia
2.	Dra. ANRIANA RAHMAN NIP : 19690425 199702 2 003	IV.a	Pns	Bhs Indonesia
3.	KRISMAWATI, S.Pd. NIP : 19700310 199802 2 002	IV.a	Pns	Bhs Indonesia
4.	YERNI SAKIUS, S.Pd. NIP : 19721224 199802 2 002	IV.a	Pns	Bhs Indonesia
5.	PASOMBARAN, S.Pd. NIP : 19701231 199802 1 017	IV.a	Pns	Bhs Indonesia
6.	EKA PARAMITA, S.Pd. NIP : 19850222 201001 2 029	III.a	Pns	Bhs Indonesia

Guru Mata Pelajaran Seni Budaya

No	Nama / Nip	Pangkat / Golongan	Jabatan/ Status	Bidang Studi
1.	Dra. NURHIDAYAH NIP : 19651231 199003 2 052	IV.a	Pns	Seni Rupa
2.	HARTATI SRIKANDI, S.Pd. NIP : 19670306 199602 2 001	IV.a	Pns	Seni Rupa
3.	NASRAH, S.Pd.I.	Honor	-	Seni Budaya

Guru Mata Penjasor

No	Nama / Nip	Pangkat / Golongan	Jabatan/ Status	Bidang Studi
1.	UBAT, S.Pd. NIP : 19670718 200003 1 003	IV.a	Pns	Penjasor
2.	USMAN, S.Pd. NIP : 19691231 200502 1 018	III.c	Pns	Penjasor
3.	DIRMAN, S.Pd	Honor	-	Penjasor

Guru Mata Keterampilan/ TIK

No	Nama / Nip	Pangkat / Golongan	Jabatan/ Status	Bidang Studi
1.	ISMAIL SUMANG NIP : 19630806 199003 1 016	IV.a	Pns	Ket / TIK
2.	YURLIN SARIRI, S.Kom NIP : 19780729 200902 2 002	III.a	Pns	Ket / TIK

Guru Mata PKn dan BK

No	Nama / Nip	Pangkat / Golongan	Jabatan/ Status	Bidang Studi
1.	Dra. BURHANA NIP : 19571231 198703 2 031	IV.a	Pns	PKn
2.	Drs. HAIRUDDIN NIP : 19641231 200604 1 117	III.c	Pns	PKn
3.	SEM POANGANAN NIP : 19571207 198003 1 014	IV.a	Guru BK/Pns	BK
4.	BAHARUDDIN, S.Pd. NIP : 19631231 199512 1 019	IV.a	Guru BK/Pns	BK

Sumber : Bagian Tata Usaha SMP Negeri 8 Palopo, 10 November 2014

Berdasarkan data mengenai guru diatas, terlihat jelas bahwa jumlah guru di SMP Negeri 8 Palopo sudah cukup memadai tinggal bagaimana masing-masing mengembangkan ilmunya dan memacu peran serta fungsinya sebagai guru yang profesional secara maksimal.

2) Keadaan Pegawai

Pegawai adalah salah satu komponen sangat berperan dalam lembaga pendidikan, karena tanpa pegawai kegiatan proses pembelajaran tidak akan berjalan secara lancar disebabkan kerana tidak ada penggerak untuk mengurus bagian administrasi lembaga pendidikan tersebut. Dalam sebuah lembaga baik di dunia pendidikan maupun di dunia industri jika administrasinya tidak baik maka yakinlah lembaga tersebut akan mengalami kemuduran. Olehnya itu pegawai di lembaga

pendidikan adalah salah satu motoring demi terselenggaranya proses pembelajaran.

Berikut adalah nama-nama pegawai/staf tata usaha, nama staf perpustakaan, dan nama satpam di SMP Negeri 8 Palopo.

Tabel 4.2
Nama-nama Pegawai/Tata Usaha di SMP Negeri 8 Palopo

No	Nama / Nip	Golongan/ Pangkat	Status
1.	SYAHYUDDIN NIP : 19761030 199802 1 001	II.d	Pns
2.	HASNIAH NIP : 19671231 199203 2 057	III.a	Pns
3.	NURMIATI NIP : 19660718 198703 2 011	II.c	Pns
4.	PAHRIR TAHERONG NIP :19600921 200604 1 004	II.b	Pns
5.	FAHRUDDIN B.HAMID, SE	-	Honor
6.	IDUL RAHMAT, S.Pd	-	Honor
7.	ANDI ZAKIAH NUR AN	-	Honor

Sumber : Bagian Tata Usaha SMP Negeri 8 Palopo, 10 November 2014

Tabel 4.3
Nama-nama Staf Perpustakaan dan Satpam

No	Nama / Nip	Status
1.	ERNAWATI	Honor
2.	YANI HERLIN	Honor
3.	ADI ANUGRAH, S.P.d	Honor
4.	NURMIATI, S.Pd	Honor
4.	YULIANUS TANAN	Honor

Sumber : Bagian Tata Usaha SMP Negeri 8 Palopo, 10 November 2014

Tabel 4.4
Nama-nama cleaning s. di SMP Negeri 8 Palopo

No	Nama	Status
1.	AHMAD RIZAL D.	Honor
2.	NIVON BARU	Honor

Sumber : Bagian Tata Usaha SMP Negeri 8 Palopo, 10 November 2014

d. Keadaan Siswa

Pada tahun ajaran 2014/2015 siswa di SMP Negeri 8 Palopo berjumlah 839 Orang siswa. Kelas VII terdiri dari sembilan kelas, kelas VIII terdiri dari sembilan kelas, dan kelas IX terdiri dari sembilan kelas. Pada tahun ajaran ini, sistem kurikulum yang digunakan yaitu kurikulum 2013. Kurikulum 2013 sudah diterapkan di kelas VII dan VIII, sedangkan kelas IX masih menggunakan kurikulum yang lama yaitu KTSP.

Berikut ini penulis akan memaparkan keadan siswa di SMP Negeri 8 Palopo, yaitu sebagai berikut :

Tabel 4.5
Data Siswa SMP Negeri 8 Palopo

No	Kelas	Jumlah Kelas	Jumlah Keseluruhan Siswa
1.	VII	9	270
2.	VIII	9	285
3.	IX	9	284
Jumlah		27	839

Sumber : Bagian Tata Usaha SMP Negeri 8 Palopo, 10 November 2014

e. Keadaan Sarana dan Prasarana

Sarana dan prasarana pendidikan adalah semua alat yang digunakan untuk membantu berlangsungnya proses pendidikan di SMP Negeri 8 Palopo, baik digunakan secara langsung maupun tidak langsung. Sarana dan prasarana pendidikan merupakan salah satu komponen pendidikan yang sangat penting. Jika sarana dan prasarana yang digunakan dalam mengelola pendidikan kurang atau tidak lengkap, maka akan memberikan pengaruh yang besar dalam mutu suatu lembaga pendidikan. Artinya mutu yang baik yang dihasilkan oleh suatu lembaga pendidikan sangat ditentukan sarana dan prasarana serta media pendidikan yang disiapkan oleh suatu lembaga pendidikan. Berikut ini penulis akan memaparkan keadaan sarana dan prasarana yang ada di SMP Negeri 8 Palopo.

Tabel 4.6
Data Sarana dan Prasarana di SMP Negeri 8 Palopo

No	Jenis Ruang dan Gedung	Jumlah	Keterangan
1.	Pos satpam	1	Kondisi Baik
2.	Ruangan kelas untuk belajar	27	Kondisi baik
3.	Ruangan guru dan kantor	1	Kondisi baik
4.	Ruangan kepek dan Wakasek	2	Kondisi baik
5.	Ruangan tata usaha	1	Kondisi baik
6.	Ruangan BK	1	Kondisi baik
7.	Ruangan multimedia / komputer	2	Kondisi baik
8.	Ruangan perpustakaan	1	Kondisi baik
9.	Ruangan bahasa	1	Kondisi baik

10.	Aula olah raga	-	
11.	Ruangan dapur	1	Kondisi baik
12.	Kantin	3	Kondisi baik
13.	Ruangan UKS	1	Kondisi baik
14.	WC / kamar mandi	2	Kondisi baik
15.	Aula atau ruangan pertemuan	-	
16.	Gudang	1	Cukup baik
17.	Ruangan laboratorium	1	Kondisi baik
18.	Lapangan basket	1	Kondisi baik
19.	Lapangan volly	2	Kondisi baik
20.	Halaman sekolah	1	Kondisi baik

Sumber : Bagian Tata Usaha SMP Negeri 8 Palopo, 10 November 2014

Berdasarkan gambaran yang telah dikemukakan pada tabel 4.6, maka dapat dikatakan bahwa sarana dan prasarana yang dapat digunakan dalam menunjang proses belajar mengajar sudah cukup baik dan sudah memadai.

2. Analisis Hasil Penelitian

a. Analisis Statistik Deskriptif Data Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, diperoleh data hasil penelitian. Data ini kemudian dianalisis untuk mendapatkan kesimpulan dari hasil penelitian. Analisis data pada penelitian ini terdiri atas analisis uji coba instrument dan analisis data statistik.

1) Analisis Hasil Validitas Instrumen Penelitian

a) Analisis validitas soal *pre-test* dan *post-test*

Instrumen tes baik *pree-test* maupun *post-test* yang belum diberikan kepada kelas kontrol dan kelas eksperimen terlebih dahulu diberikan kepada validator. Adapun ketiga validator tersebut antara lain :

Tabel 4.7 Validator Pre-Test dan Post-Test

No.	Nama	Pekerjaan
1.	Muh. Hajarul Aswad.A, M.Si NIP: 19821103 201101 1 004	Dosen Matematika STAIN Palopo
2.	Muh. Adi Nur, S.Pd, M.Pd NIP: 19630320 198703 1 014	Dosen Matematika STAIN Palopo
3.	Ipik Jumiati, S.Pd NIP: 19760123 200012 2 002	Guru Mata Pelajaran Matematika

Kemudian perhitungan validitas dapat kita lihat dari penggabungan pendapat dari beberapa validator sehingga soal itu dikatakan valid.

Berdasarkan hasil validitas isi untuk soal *pre-test* dari tiga orang validator seperti diperoleh bahwa rata-rata skor total dari beberapa aspek penilaian (\bar{X}) adalah 3,75. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa soal *pre-test* telah memenuhi kategori kevalidan yaitu “ $3,5 \leq X \leq 4$ ” yang dinilai sangat valid. (*Hasil analisis terlampir*)

Adapun hasil dari kegiatan validitas soal *post-test* untuk materi Teorema Pythagoras yang dari tiga orang validator diperoleh bahwa rata-rata skor total dari beberapa indikator penilaian (\bar{X}) adalah 3,75 (*Hasil analisis terlampir*). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa soal *post-test* yang berkaitan materi Debit, telah memenuhi kategori kevalidan yaitu “ $3,5 \leq M \leq 4$ ” yang dinilai sangat valid.

b) Analisis validasi lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran

Dalam kegiatan uji validitas lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme, Penilaian dilakukan oleh dua orang validator yang cukup berpengalaman dalam membuat dalam kegiatan pembelajaran. Adapun kedua validator tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 4.8. Validator Lembar Observasi Kegiatan Guru dan Siswa

No.	Nama	Pekerjaan
1.	Muh. Adi Nur, S.Pd, M.Pd NIP: 19630320 198703 1 014	Dosen Matematika STAIN Palopo
2.	Ipik Jumiati, S.Pd NIP: 19760123 200012 2 002	Guru Mata Pelajaran Matematika

Berdasarkan hasil validitas isi untuk lembar observasi keterlaksanaan kegiatan guru diperoleh bahwa rata-rata penilaian total dari beberapa aspek penilaian (\bar{X}) adalah 3,69. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa lembar observasi keterlaksanaan kegiatan aktifitas guru telah memenuhi kategori kevalidan yaitu " $3,5 \leq \bar{X} \leq 4$ " yang dinilai sangat valid. (*Hasil analisis terlampir*)

Berdasarkan hasil validitas isi untuk lembar observasi keterlaksanaan kegiatan siswa diperoleh bahwa rata-rata penilaian total dari beberapa aspek penilaian (\bar{X}) adalah 3,69. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa lembar observasi keterlaksanaan kegiatan aktifitas siswa telah memenuhi kategori kevalidan yaitu " $3,5 \leq \bar{X} \leq 4$ " yang dinilai sangat valid. (*Hasil analisis terlampir*)

2) Hasil Reliabilitas Instrumen Penelitian

a) Hasil analisis reliabilitas instrument *pre-test* dan *post-test*

Berdasarkan hasil analisis analisis untuk soal *pre-test* berada pada Derajat *Agreements* ($\overline{d(A)}$) = 0,94 dan Derajat *Disagreements* ($\overline{d(D)}$) = 0,06 serta *Percentage of Agreements* (PA) = 94% dengan interpretasi reliabilitas Sangat Tinggi (ST). (Hasil analisis terlampir)

Berdasarkan hasil analisis soal *post-test* berada pada Derajat *Agreements* ($\overline{d(A)}$) = 0,94 dan Derajat *Disagreements* ($\overline{d(D)}$) = 0,06 serta *Percentage of Agreements* (PA) = 94% dengan interpretasi reliabilitas sangat tinggi (ST). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa soal *pre-test* dan soal *post-test* memiliki tingkat reliabel yang sangat tinggi. (Hasil analisis terlampir)

b) Hasil analisis reliabilitas instrument lembar observasi guru dan siswa

Hasil analisis lembar observasi guru berada pada *Derajat Agreements* ($\overline{d(A)}$) = 0,921 dan Derajat *Disagreements* ($\overline{d(D)}$) = 0,079 serta *Percentage of Agreements* (PA) = 92,1% dengan interpretasi reliabilitas sangat tinggi (ST) (Hasil Analisis Terlampir). Sedangkan hasil analisis lembar observasi siswa berada pada Derajat *Agreements* ($\overline{d(A)}$) = 0,921 dan Derajat *Disagreements* ($\overline{d(D)}$) = 0,079 serta *Percentage of Agreements* (PA) = 92,1% dengan interpretasi reliabilitas sangat tinggi (ST). (Hasil Analisis Terlampir)

3) Hasil Analisis Data Awal

Data awal siswa berasal dari nilai hasil *pre-test* materi matematika yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari. Analisis data awal dilakukan untuk mengkaji apakah kelas eksperimen dan kelas kontrol berangkat dari titik tolak yang sama. Deskripsi data hasil belajar matematika siswa sebelum diberikan perlakuan adalah sebagai berikut:

a) Analisis hasil pengamatan (Observasi)

Penilaian terhadap sikap sosial siswa yang dilakukan melalui observasi dengan memperhatikan empat indikator yaitu, Jujur, Percaya diri, Kerja sama, dan Bertanggung jawab. Keempat indikator tersebut digunakan sebagai tolak ukur dalam menilai sikap sosial siswa. Penilaian terhadap sikap sosial siswa dilakukan dalam setiap pertemuan melalui observasi oleh peneliti secara langsung. Untuk mempermudah penilaian diambil enam siswa sebagai responden yang diambil berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya. Keenam siswa tersebut merupakan responden yang sama dalam penilaian terhadap sikap spiritual siswa.

Secara singkat hasil penilaian terhadap sikap sosial siswa dideskripsikan sebagai berikut (*Analisis Terlampir*):

Tabel 4.9 Hasil Belajar Kompetensi Sikap Sosial

Nama Siswa	Skor Akhir Sikap Sosial
ARUN RISWANDA	3
FITRIA	3
MUH. AGUNG	2.63
NATASYA DAMAYANTI	2.69
PUTRA ZUL	2.94
UMI AZMAH	2.44
Rata-rata	2.78

Berdasarkan tabel diatas diperoleh bahwa rata-rata penilaian terhadap sikap sosial siswa adalah sebesar 2,78 dan termasuk dalam kategori “Baik” ($2,33 < \text{skor} \leq 3,33$). Akan tetapi hasil ini masih perlu ditingkatkan karena nilainya masih mendekati nilai sedang dengan batas skor 2,33

Penilaian terhadap sikap spiritual siswa yang dilakukan melalui observasi dengan memperhatikan empat indikator yaitu, Berdoa sebelum dan sesudah melakukan kegiatan pembelajaran, Mensyukuri karunia Tuhan sehingga dapat melakukan kegiatan pembelajaran dengan baik, Memberi salam sebelum dan sesudah melakukan kegiatan pembelajaran, dan Mengungkapkan kekaguman secara lisan atas kebesaran Tuhan. Keempat indikator tersebut digunakan sebagai tolak ukur dalam menilai sikap spiritual siswa. Penilaian terhadap sikap spiritual siswa dilakukan dalam setiap pertemuan melalui observasi oleh peneliti secara langsung. Untuk mempermudah penilaian diambil enam siswa sebagai responden yang diambil berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya.

Secara singkat hasil penilaian terhadap sikap spiritual siswa dideskripsikan sebagai berikut (*Analisis Terlampir*):

Tabel 4.10
Hasil Belajar Kompetensi Sikap Spiritual

Nama Siswa	Skor Akhir Sikap Spiritual
ARUN RISWANDA	2,6
FITRIA	2,7
MUH. AGUNG	2,6
NATASYA DAMAYANTI	2,7
PUTRA ZUL	3,06
UMI AZMAH	2,81
Rata-rata	2,74

Berdasarkan tabel diatas diperoleh bahwa rata-rata penilaian terhadap sikap spiritual siswa adalah sebesar 2,74 dan termasuk dalam kategori “Baik” ($2,33 < \text{skor} \leq 3,33$). Akan tetapi bimbingan terhadap sikap spiritual siswa harus tetap di tingkatkan walaupun sudah berada dalam kategori “Baik”.

b) Hasil Analisis Data Sebelum Perlakuan

(1) Hasil Analisis Statistik Deskriptif *Pre-Test* Kelas Kontrol

Berdasarkan hasil *pre-test* untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada kelas kontrol sebelum dilakukan perlakuan (konvensional) diperoleh data sebagaimana yang dipaparkan dalam tabel berikut:

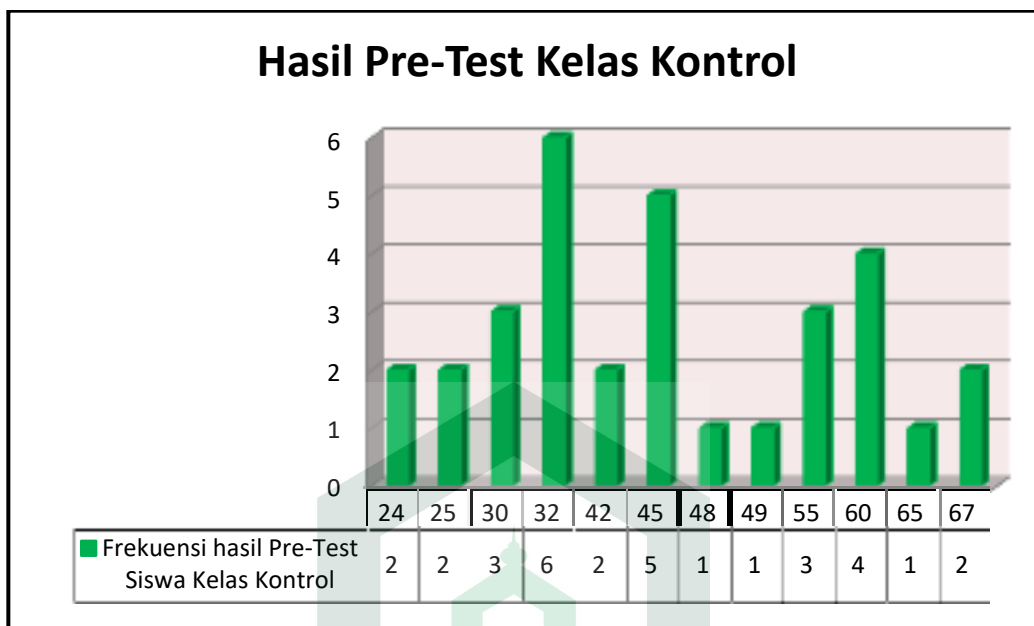
Tabel 4.11
Deskripsi Hasil *Pre-Test* Kelas Kontrol

No.	Statistik	Nilai Statistik
1.	Ukuran Sampel (n)	32
2.	Skor Total	1390
3.	Skor Ideal	100
4.	Skor Maksimum	67
5.	Skor Minimum	24
6.	Rentang Skor	43
7.	Skor Rata-rata (μ)	43,44
8.	Variansi (σ^2)	190,448
9.	Standar Deviasi (σ)	13,8

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa kelas kontrol yang dilihat melalui hasil belajar memperoleh skor rata-rata (μ) = 41,72 dari skor ideal 100 dengan standar deviasi (σ)

= 14,631; skor tertinggi (maksimum) = 65; dan skor terendah (minimum) = 24.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram berikut:



Gambar 4.1 Diagram Frekuensi Hasil *Pre-Test* Kelas Kontrol

Selanjutnya untuk mengetahui gambaran hasil belajar siswa yang dilihat melalui hasil *pre-test* secara kuantitatif pada kelas kontrol, dapat dilihat dari perbandingan persentase jumlah siswa yang memiliki hasil belajar kategori Baik Sekali (BS), Baik (B), cukup (C), Kurang (K), dan Sangat Kurang (SK) melalui tabel berikut:

**Tabel 4.12
Persentase Kategorisasi Perolehan Hasil *Pre Test* Kelas Kontrol**

No.	Interval Skor	Interpretasi	Frekuensi	Persentase (%)
1.	86 – 100	Baik Sekali	0	0 %
2.	70 – 85	Baik	0	0 %
3.	56 – 69	Cukup	7	21,9 %

4.	41 - 55	Kurang	12	37,5 %
5.	≤ 40	Sangat Kurang	13	40,6 %
Jumlah			32	100 %

Berdasarkan tabel di atas diperoleh bahwa gambaran awal hasil belajar siswa kelas kontrol adalah tidak ada siswa yang memperoleh skor sangat baik (SB) dan skor baik (B) untuk hasil belajar, 7 siswa memperoleh skor cukup (C) dengan persentase 21,9%, 10 siswa memperoleh skor kurang (K) dengan persentase 37,5%, dan 15 siswa memperoleh skor sangat kurang (SK) dengan persentase 40,6%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa skor kemampuan hasil belajar siswa yang diukur melalui hasil *pre-test* untuk kelas kontrol termasuk dalam kategori cukup (C) dengan frekuensi 7 siswa dan persentase 21,9%. Namun hal ini masih tergolong rendah karena ada 10 siswa yang memperoleh skor sangat kurang yaitu dengan persentase 37,5%. Dan hal ini masih tergolong masih sangat rendah apabila di kaitkan dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan oleh sekolah yaitu 70.

Selanjutnya untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.13
Persentase Ketuntasan Hasil *Pre-Test* Kelas Kontrol

No.	Interval Skor	Interpretasi	Frekuensi	Persentase (%)
1.	70 – 100	Tuntas	0	0 %
2.	0 – 69	Tidak Tuntas	32	100 %
Jumlah			32	100 %

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan hasil belajar siswa yang dilihat melalui hasil *pre-test* tidak ada siswa yang mendapat nilai diatas atau sama dengan nilai KKM. Seluruh siswa tidak ada yang masuk dalam kategori tuntas. Maka secara umum dapat disimpulkan bahwa kemampuan hasil belajar siswa di kelas kontrol tergolong masih sangat rendah dengan melihat persentase ketuntasan.

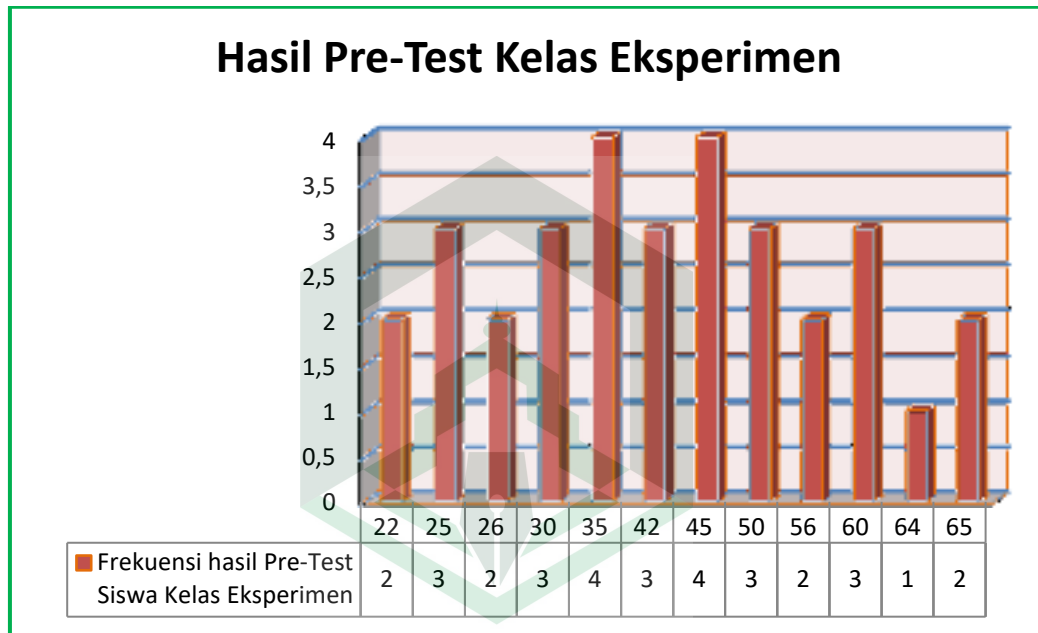
(2) Hasil Analisis Statistik Deskriptif *Pre-Test* Kelas Eksperimen

Berdasarkan hasil *pre-test* untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen sebelum dilakukan perlakuan (penggunaan pendekatan konstruktivisme) diperoleh data sebagaimana yang dipaparkan dalam tabel berikut:

Tabel 4.14
Deskripsi Hasil *Pre-Test* Kelas Eksperimen

No.	Statistik	Nilai Statistik
1.	Ukuran Sampel (n)	32
2.	Skor Total	1343
3.	Skor Ideal	100
4.	Skor Maksimum	65
5.	Skor Minimum	22
6.	Rentang Skor	43
7.	Skor Rata-rata (μ)	41,97
8.	Variansi (σ^2)	191,644
9.	Standar Deviasi (σ)	13,843

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa skor rata-rata kemampuan hasil belajar siswa kelas eksperimen yang dilihat melalui hasil belajar memperoleh skor rata-rata (μ) = 41,97 dari skor ideal 100 dengan standar deviasi (σ)= 13,843; skor tertinggi (maksimum) = 65; dan skor terendah (minimum) = 22. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram berikut:



Gambar 4.2 Diagram Frekuensi Hasil *Pre Test* Kelas Eksperimen

Selanjutnya untuk mengetahui gambaran hasil kemampuan hasil belajar siswa yang dilihat melalui hasil *pre-test* secara kuantitatif pada kelas eksperimen, dapat dilihat dari perbandingan persentase jumlah siswa yang memiliki kemampuan hasil belajar kategori Baik Sekali (BS), Baik (B), cukup (C), Kurang (K), dan Sangat Kurang (SK) melalui tabel berikut:

Tabel 4.15
Persentase Kategorisasi Perolehan Hasil *Pre-Test* Kelas Kontrol

No.	Interval Skor	Interpretasi	Frekuensi	Persentase (%)
1.	86 – 100	Baik Sekali	0	0 %
2.	70 – 85	Baik	0	0 %
3.	56 – 69	Cukup	8	25 %
4.	41 - 55	Kurang	10	31,25 %
5.	≤ 40	Sangat Kurang	14	43,75 %
Jumlah			32	100 %

Berdasarkan tabel di atas diperoleh bahwa gambaran awal hasil belajar siswa kelas eksperimen adalah tidak ada siswa yang memperoleh skor sangat baik (SB) dan skor baik (B) untuk hasil belajar, hanya ada 8 siswa memperoleh skor cukup (C) dengan persentase 25%, 10 siswa memperoleh skor kurang (K) dengan persentase 31,25%, dan 14 siswa memperoleh skor sangat kurang (SK) dengan persentase 43,75%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa skor hasil belajar siswa yang diukur melalui hasil *pre-test* untuk kelas eksperimen termasuk dalam kategori kurang (K) dengan frekuensi 10 siswa dan persentase 31,25%. Dan hal ini masih tergolong masih sangat rendah apabila di kaitkan dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan oleh sekolah.

Selanjutnya untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.16
Persentase Ketuntasan Hasil *Pre-Test* Kelas Eksperimen

No.	Interval Skor	Interpretasi	Frekuensi	Persentase (%)
1.	70 – 100	Tuntas	0	0 %
2.	0 – 69	Tidak Tuntas	32	100 %
Jumlah			32	100 %

Berdasarkan table diatas dapat diambil kesimpulan bahwa tida ada siswa yang memenuhi kriteria ketuntasan. Oleh karena pembelajaran masih harus lebih ditingkatkan karena secara umum kelas eksperimen masih tergolong rendah.

Berdasarkan hasil analisis diatas dapat disimpulkan bahwa kedua kelas yang diteliti yaitu, kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki tingkat hasil belajar yang sama. Karena tidak ada siswa yang mencapai nilai ketuntasan.

4) Hasil Analisis Data Akhir

Data akhir siswa diperoleh melalui hasil *post-test* kemampuan belajar siswa pada pokok bahasan teorema pythagoras yang dikumpulkan dalam tabel induk berdasarkan masing-masing kelompok data kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selanjutnya data ditabulasikan sesuai dengan analisis dalam rangka pengujian hipotesis penelitian. Deskripsi data hasil belajar matematika siswa setelah diberlakukan suatu perlakuan adalah sebagai berikut:

(1) Hasil Analisis Statistik Deskriptif *Post-Test* Kelas Kontrol

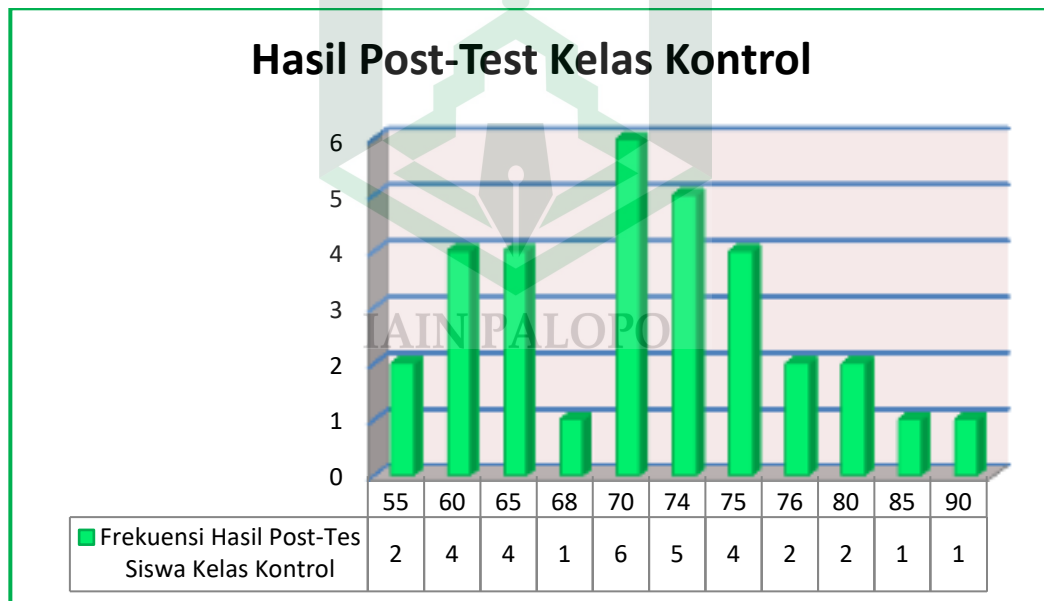
Data hasil *post-test* tentang hasil belajar siswa yang di ajar dengan metode konvensional pada pokok bahasan Teorema Pythagoras. Dipaparkan dalam tabel berikut:

Tabel 4.17
Deskripsi Hasil *Post-Test* Kelas Kontrol

No.	Statistik	Nilai Statistik
1.	Ukuran Sampel (n)	32
2.	Skor Total	2255
3.	Skor Ideal	100

4.	Skor Maksimum	90
5.	Skor Minimum	55
6.	Rentang Skor	35
7.	Skor Rata-rata (μ)	70,48
8.	Variansi (σ^2)	65,289
9.	Standar Deviasi (σ)	8,080

Berdasarkan tabel diatas di peroleh skor rata-rata (μ) siswa = 70,48; standar deviasi (σ)= 8,080; skor tertinggi (maksimum) = 90; dan skor terendah (minimum) = 55. Untuk lebih jelas frekuensi perolehan skor siswa dipaparkan dalam diagram berikut:



Gambar 4.3 Diagram Frekuensi Hasil *Post-Tes* Kelas Kontrol

Selanjutnya untuk mengetahui gambaran hasil belajar siswa yang dilihat melalui hasil post-tes secara kuantitatif pada kelas kontrol, dapat dilihat dari perbandingan persentase jumlah siswa yang memiliki hasil belajar kategori baik

sekali (BS), baik (B), cukup (C), kurang (K), dan sangat kurang (SK) melalui tabel berikut:

Tabel 4.18
Persentase Kategorisasi Hasil *Post-Tes* Kelas Kontrol

No.	Interval Skor	Interpretasi	Frekuensi	Persentase (%)
1.	86 – 100	Baik Sekali	1	3,125 %
2.	70 – 85	Baik	20	62,5 %
3.	56 – 69	Cukup	9	28,125 %
4.	41 - 55	Kurang	2	6,25 %
5.	≤ 40	Sangat Kurang	0	0 %
Jumlah			32	100 %

Berdasarkan tabel di atas diperoleh bahwa hasil belajar siswa kelas kontrol adalah 1 siswa memperoleh skor sangat baik (SB) dengan persentase 3,125%, 20 siswa memperoleh skor baik (B) dengan persentase 62,5%, 9 siswa memperoleh skor cukup (C) dengan persentase 28,125%, 2 siswa memperoleh skor kurang (K) dengan persentase 6,25%, dan tidak ada siswa memperoleh skor sangat kurang (SK) dengan persentase 0%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa skor hasil belajar siswa yang diukur melalui hasil *post-test* untuk kelas kontrol termasuk dalam kategori cukup (C) dengan frekuensi 15 siswa dan persentase 28,125%.

Selanjutnya untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.19
Persentase Ketuntasan Hasil *Post-Test* Kelas Kontrol

No.	Interval Skor	Interpretasi	Frekuensi	Persentase (%)
1.	70 – 100	Tuntas	21	65,625 %
2.	0 – 69	Tidak Tuntas	11	34,375 %
Jumlah			32	100 %

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa ada 21 siswa yang tuntas dengan persentase 65,625% dan 11 siswa yang tidak tuntas dengan persentase 34,375%.

(2) Hasil Analisis Statistik Deskriptif *Post-Test* Kelas Eksperimen

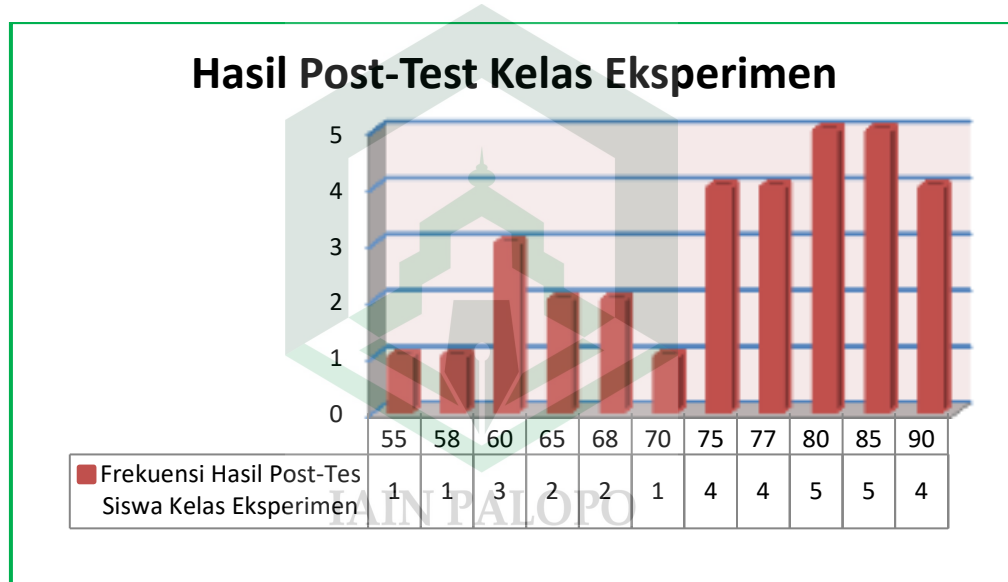
Data hasil post-tes tentang hasil belajar siswa yang di ajar dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme pada pokok bahasan Teorema Pythagoras, dipaparkan melalui tabel berikut:

Tabel 4.20
Deskripsi Hasil *Post-Test* Kelas Eksperimen

No.	Statistik	Nilai Statistik
1.	Ukuran Sampel (n)	32
2.	Skor Total	2422
3.	Skor Ideal	100
4.	Skor Maksimum	90
5.	Skor Minimum	55
6.	Rentang Skor	35

7.	Skor Rata-rata (μ)	75,69
8.	Variansi (σ^2)	103,641
9.	Standar Deviasi (σ)	10,180

Berdasarkan tabel di atas diperoleh skor rata-rata (μ) siswa = 75,69; standar deviasi (σ) = 10,180; skor tertinggi (maksimum) = 90; dan skor terendah (minimum) = 55. Untuk lebih jelas frekuensi perolehan skor siswa dipaparkan dalam diagram berikut:



Gambar 4.4 Diagram Frekuensi Nilai *Post-Test* Kelas Eksperimen

Selanjutnya untuk mengetahui gambaran hasil belajar siswa yang dilihat melalui hasil *post-test* secara kuantitatif pada kelas eksperimen, dapat dilihat dari perbandingan persentase jumlah siswa yang memiliki hasil belajar kategori baik sekali (BS), baik (B), cukup (C), kurang (K), dan sangat kurang (SK) melalui tabel berikut:

Tabel 4.21
Persentase Kategorisasi Hasil *Post-Test* Kelas Eksperimen

No.	Interval Skor	Interpretasi	Frekuensi	Persentase (%)
1.	86 – 100	Baik Sekali	4	12,5 %
2.	70 – 85	Baik	18	56,25 %
3.	56 – 69	Cukup	9	28,125 %
4.	41 – 55	Kurang	1	3,125 %
5.	≤ 40	Sangat Kurang	0	0 %
Jumlah			32	100 %

Berdasarkan tabel di atas diperoleh bahwa hasil belajar siswa kelas eksperimen adalah 4 siswa memperoleh skor sangat baik (SB) dengan persentase 12,25%, 18 siswa memperoleh skor baik (B) dengan persentase 56,25%, 9 siswa memperoleh skor cukup (C) dengan persentase 28,125%, 1 siswa memperoleh skor kurang (K) dengan persentase 3,125%, dan tidak ada siswa yang memperoleh skor sangat kurang (SK). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa skor hasil belajar siswa yang diukur melalui hasil *post-test* untuk kelas eksperimen termasuk dalam kategori cukup (C) dengan frekuensi 9 siswa dan persentase 28,125%.

Selanjutnya untuk mengetahui ketuntasan kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.22
Persentase Ketuntasan Hasil *Post-Test* Kelas Eksperimen

No.	Interval Skor	Interpretasi	Frekuensi	Persentase (%)
1.	70 – 100	Tuntas	23	71,875 %
2.	0 – 69	Tidak Tuntas	9	28,125 %
Jumlah			32	100 %

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa ada 23 siswa yang tuntas dengan persentase 71,875% dan 9 siswa yang tidak tuntas dengan persentase 28,125 %.

d) Hasil Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran

Hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini menggunakan observasi aktivitas guru dan siswa, untuk melihat kemampuan guru dan pencaian siswa dalam melaksanakan pembelajaran konstruktivisme. Adapun kesimpulan hasilnya adalah sebagai berikut :

Tabel 4.23
Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Guru

Jenis Kegiatan	Aktivitas Guru	Pertemuan				\bar{K}	\bar{A}	Total (%)
		I	II	III	IV			
Kegiatan Awal	1. Memberi salam dan mengabsen siswa serta menyiapkan siswa	3	4	4	4	3,75	3,75	93,8
	2. Guru meberikan motivasi dan humor agar perhatian siswa fokus pada kegiatan pembelajaran	3	3	4	4	3,5		
	3. Guru memberikan informasi tentang cara memahami Teorema Pythagoras melalui alat peraga dan pola bilangan	3	4	4	4	3,75		
	4. Menyampaikan SK, KD, indikator kepada siswa, tujuan pembelajaran dan inti materi	4	4	4	4	4		
	5. Guru mengulas kembali materi yang diajarkan dipertemuan sebelumnya	3	4	4	4	3,75		
Kegiatan Inti	1. Guru membagi siswa dalam kelompok	4	4	4	4	4	3,8	95
	2. Guru memfasilitasi siswa	4	4	4	4	4		

	untuk bertanya tentang materi							
	3. Guru mengarahkan siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya	3	4	4	4	3,75		
	4. Guru memfasilitasi siswa dalam diskusi antar kelompok	3	3	4	4	3,5		
	5. Guru dengan jujur memberikan penilaian sikap dan hasil	3	4	4	4	3,75		
Kegiatan Penutup	1. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dimengerti	4	4	4	4	4	3,9	97,5
	2. Guru dengan ramah membimbing siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari	4	4	4	4	4		
	3. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.	4	4	4	4	4		
	4. Guru mengingatkan siswa mempelajari kembali materi yang diajarkan.	3	4	4	4	3,75		
RATA-RATA							3,81	95,43 %

Berdasarkan tabel diatas diperoleh kesimpulan bahwa persentase aktivitas guru dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme adalah sebesar 95,43%. Berdasarkan kriteria keberhasilan tindakan, aktivitas siswa ini masih tergolong kategori “Sangat Baik” dengan interval skor $80\% \leq NR \leq 100\%$. Akan tetapi aktivitas guru ini masih perlu ditingkatkan hingga mencapai persentasi 100% agar kegiatan dan peerapan pendekatan konstruktivisme lebih maksimal lagi.

Tabel 4.24
Rekapitulasi Hasil Observasi Aktivitas Siswa

No	Objek yang Diamati	Pertemuan				\bar{K}	\bar{A}
		1	2	3	4		
1.	Perhatian Siswa terhadap Penjelasan Guru	3	4	4	4	3,75	3,67
2.	Pengetahuan Awal Siswa setelah guru menjelaskan	3	3	4	4	3,5	
3.	Membagi Siswa dalam Beberapa Kelompok	4	4	4	4	4	
4.	Keaktifan Siswa dalam Berdiskusi	3	3	4	4	3,5	
5.	Siswa Mempresentasikan Hasil Diskusi berdasarkan hasil observasinya	3	4	4	4	3,75	
6.	Siswa Memberikan Solusinya terhadap Permasalahan yang diberikan	3	3	4	4	3,5	
Total (%)		79,2	87,5	100	100	91,67	

Berdasarkan tabel diatas diperoleh kesimpulan bahwa persentase aktivitas siswa dengan menggunakan pendekatan konstruktivisme 91,67%. Berdasarkan kriteria keberhasilan tindakan, aktivitas siswa ini masih tergolong kategori “Sangat Baik” dengan interval skor $80\% \leq NR \leq 100\%$.

b. Statistik Inferensial

1) Uji Normalitas

Pengujian normalitas data dalam penelitian ini dengan menggunakan distribusi *chi-square*. Berdasarkan langkah-langkah pengujian pada bab III, maka didapat kesimpulan sebagai berikut : (*Hasil Analisis Terlampir*)

(a) Uji normalitas hasil pre-test kelas kontrol

Didapatkan $x^2_{hitung} = 3,91$ dan $x^2_{tabel} = 9,49$. Sehingga $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal.

(b) Uji normalitas hasil pre-test kelas eksperimen

Didapatkan $x^2_{hitung} = 7,12$ dan $x^2_{tabel} = 9,49$. Sehingga $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal.

(c) Uji normalitas hasil post-test kelas kontrol

Didapatkan $x^2_{hitung} = 8,42$ dan $x^2_{tabel} = 9,49$. Sehingga $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal.

(d) Uji normalitas hasil post-test kelas eksperimen(kelas yang diberi perlakuan pendekatan konstruktivisme)

Didapatkan $x^2_{hitung} = 7,83$ dan $x^2_{tabel} = 9,49$. Sehingga $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

(a) Uji homogenitas hasil pre-test siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen

Berdasarkan uji homogenitas seperti pada lampiran XXXII, maka dari perhitungan yang telah dilakukan diperoleh $F_{hitung} = 1,01$ dan $F_{tabel} = 1,84$. Karena $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, sehingga dapat dikatakan data siswa mempunyai varians yang homogen. (*Analisis terlampir*)

(b) Uji homogenitas hasil post-test siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen

Berdasarkan uji homogenitas seperti pada lampiran XXXII, maka dari perhitungan yang telah dilakukan diperoleh $F_{hitung} = 1,38$ dan $F_{tabel} = 1,84$. Karena $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, sehingga dapat dikatakan data siswa mempunyai varians yang homogen. (*Analisis terlampir*)

3) Uji Hipotesis

Setelah diperoleh bahwa data hasil penelitian berdistribusi normal dan bervarians homogen maka dilanjutkan dengan uji Z. berikut hasil uji hipotesisnya:

(a) Analisis kesamaan dua rata-rata pada tahap awal sebelum perlakuan

Berdasarkan uji hipotesis seperti pada lampiran XXXIII, maka didapatkan S_{gab} (standar deviasi gabungan) = 13,82, dan $Z_{hitung} = -1,43$ dengan $\alpha = 0,05$ maka diperoleh $Z_{tabel} = -1,96$. Jika $-Z_{hitung} \geq -Z_{tabel}$ maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa sebelum perlakuan yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama atau tidak ada perbedaan. (*Analisis terlampir*)

(b) Analisis kesamaan dua rata-rata pada tahap awal setelah perlakuan

Berdasarkan uji hipotesis seperti pada lampiran XXXIII, maka didapatkan S_{gab} (standar deviasi gabungan) = 8,81, dan $Z_{hitung} = 2,156$ dengan $\alpha = 0,05$ maka diperoleh $Z_{tabel} = 1,645$. Jika $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil posttest kelas eksperimen lebih baik dari hasil posttest kelas kontrol. (*Analisis terlampir*)

B. Pembahasan

Hasil analisis data yang telah dilakukan pada penelitian ini menunjukkan perolehan skor rata-rata hasil belajar untuk kelas kontrol yang menggunakan cara konvensional diperoleh skor rata-rata 70,48 dan berdasarkan nilai kategorisasi hasil belajar termasuk dalam kategori cukup (C) dengan frekuensi 46,875%. Sedangkan untuk kelas eksperimen yang diberi perlakuan berupa penggunaan pendekatan pembelajaran konstruktivisme diperoleh skor rata-rata sebesar 75,69 dan

berdasarkan skor kategorisasi hasil belajar matematika khususnya kemampuan pemecahan masalah termasuk dalam kategori baik (B) dengan frekuensi 10 dan presentase 56,25%. Berdasarkan skor Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) hasil belajar siswa kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional diperoleh bahwa frekuensi siswa yang tuntas adalah 21 dengan persentase 65,625%, sedangkan hasil belajar siswa kelas eksperimen yang diberikan perlakuan berupa penggunaan pendekatan pembelajaran konstruktivisme diperoleh frekuensi siswa yang tuntas adalah 23 dengan presentase 71,875%. Hal ini membuktikan bahwa secara keseluruhan kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajar dengan menggunakan pendekatan pembelajaran konstruktivisme pada pokok bahasan Teorema Pythagoras memiliki perbedaan yang signifikan. Siswa pada kelas eksperimen telah mampu melewati kriteria ketuntasan klasikal sebesar 1,875% dari 70% ketuntasan klasikal. Hal ini berarti penggunaan pendekatan konstruktivisme terbukti efektif terhadap peningkatan hasil belajar siswa kelas VIII pada pokok bahasan Teorema Pythagoras.

Kesimpulan ini memperlihatkan bahwa hipotesis penelitian yang diajukan pada bagian awal penelitian ini terbukti dapat diterima secara empiris. Hal ini menegaskan pula dugaan bahwa hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih baik dari pada hasil belajar siswa kelas kontrol pada pokok bahasan Teorema Pythagoras .

Rendahnya hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan pendekatan konvensional (biasa) pada satu sisi diasumsikan merupakan konsekuensi

berkurangnya kualitas cara atau pendekatan yang digunakan dalam mengajar. Untuk meningkatkan hasil belajar siswa, tidak terlepas dari pendekatan yang digunakan. Guru seringkali menggunakan pendekatan yang tidak sesuai dengan siswa. Kadangkala juga guru menggunakan pendekatan yang berpusat pada guru. Sehingga tidak terlalu melibatkan siswanya.



IAIN PALOPO

BAB V

PENUTUP

A. *Kesimpulan*

Penelitian ini merupakan penelitian yang membandingkan hasil belajar matematika antar dua kelas yaitu, kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data hasil belajar matematika siswa diperoleh dari instrumen *pre-test* dan *post-test*. Berdasarkan masalah-masalah yang telah dikemukakan dan dirumuskan sebelumnya maka hasil penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pendekatan pembelajaran *konstruktivisme* pada pokok bahasan teorema pythagoras setelah pemberian tes diperoleh rata-rata sebesar 75,69, skor tertinggi 90, skor terendah 55, standar deviasi 9,500, dan varians 90,241.
2. Hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pendekatan pembelajaran konvensional pada pokok bahasan teorema pythagoras setelah pemberian tes dilakukan diperoleh rata-rata sebesar 70,47, skor tertinggi 90, skor terendah 55, standar deviasi 8,080, dan varians 65,289.
3. Berdasarkan hasil analisis data akhir dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pendekatan pembelajaran konstruktivisme pada pokok bahasan teorema pythagoras, lebih baik dari hasil belajar siswa yang diajar secara konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan konstruktivisme efektif untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

B. *Saran*

Berdasarkan pada hasil penelitian yang telah dilakukan oleh penulis di SMP Negeri 8 Palopo yang kemudian dirangkum dalam tiga kesimpulan seperti yang disebutkan di atas, maka penulis mengemukakan beberapa saran yang semoga bermanfaat dari sudut keberhasilan dalam penelitian ini. Adapun saran yang dikemukakan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Bagi para penyelenggara pendidikan, hasil penelitian ini dapat menjadi masukan yang berarti dalam melakukan inovasi dan kreativitas dalam penggunaan pendekatan pembelajarannya.
2. Dengan penelitian ini, penulis berharap kepada siswa SMP Negeri 8 Palopo agar tetap mempertahankan dan meningkatkan hasil belajarnya di bidang studi matematika, karena nilai yang dicapai pada umumnya mencakup kategori sangat baik.
3. Kepada guru, peneliti berharap dapat mencoba menerapkan pendekatan pembelajaran konstruktifisme untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

RIWAYAT HIDUP



A. ZAKIAH NUR ADI NUR, lahir di Kompleks PMDS Putra Balandai, Kota Palopo, pada tanggal 26 April 1992. Anak pertama dari 7 bersaudara dan merupakan buah kasih sayang dari Muh. Adi Nur dan Rahmawati. Penulis menempuh pendidikan dasar di SD 24 Temmalebba Kota Palopo pada tahun 1999 sampai 2004. Pada tahun 2004 penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 8 Palopo, dan tamat pada tahun 2007.

Kemudian melanjutkan pendidikan SMA Negeri 1 Pasimasunggu Timur dan tamat pada tahun 2010. Kemudian melanjutkan perguruan tinggi pada tahun 2010 di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo. Pada jurusan Tarbiyah program studi Matematika. Sebelum menyelesaikan akhir studi. Maka, penulis membuat tugas akhir berupa skripsi untuk menyelesaikan bangku perkuliahan. Adapun judul penelitian, yaitu: ***“Efektifitas Pembelajaran dengan Menggunakan Pendekatan Konstruktivisme terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 8 Palopo”***.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Suprijono, *Cooperative Learning teori dan aplikasi PIKEM*, Cet. VII; Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012
- Agustina dan Heribertus, *Magic Mathic's: Cara Kreatif Belajar Matematika*, Ed. I; Yogyakarta: C.V Andi Offset, 2008.
- Andi Ika Prasasti, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Menerapkan Strategi Kognitif dalam Pemecahan Masalah*, Tesis, Makassar: UNM 2008.
- Alish, Evawati dan Eko Prasetyo Dharmawan, *Filsafat Dunia Matematika*, Cet. I; Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007.
- Arikunto, Suharsimi, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Cet IX; Jakarta: Balai Pustaka, 2009.
- Arikunto, Suharsimi. *et.al.*, *Penelitian Tindakan Kelas*, Cet. X; Jakarta: Bumi Aksara, 2011.
- Asmadi, Janu, *Matematika Ajaib*, Cet. I; Bandung: Kaifa, 2011.
- Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, Cet. VII; Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2012.
- Departemen Pendidikan dan kebudayaan, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Cet. III; Jakarta: Balai Pustaka, 2007), h. 723.
- Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahannya*, Bandung: CV Diponegoro, 2013.
- Djamarah, Syaiful Bahri dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, Cet. II; Jakarta: PT Rineka Cipta, 2002.
- Giyato, "Implementasi Kurikulum 2013," Kabar Makassar Online. 28 September 2013.
<http://m.suaramerdeka.com/index.php/read/cetak/2013/12/28/247638> (19 februari 2014).
- Given, Barbara K., "Teaching to The Brain's Natural Learning System", diterjemahkan oleh Lala Herawati Dharma dengan judul: *Brain-Based Teaching: Merancang Kegiatan Belajar-Mengajar yang Melibatkan*

Otak Emosional, Sosial, Kognitif, Kinestesis, dan Reflektif, Cet. I; Bandung: Kaifa, 2007.

- Hamzah B. Uno, *Perencanaan embelajaran*, Cet. VIII; Jakarta: Bumi Aksara, 2011.
- Kalsum, *Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran IPA Kelas IV SDN 7 Taipa Melalui Metode Demonstrasi*, Palu; Universitas Tadulako, 2010
- Kunandar, *Langkah Mudah PTK sebagai Pengembangan Profesi Guru*, Ed. I. Cet. VII; Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2011.
- M. Subana dan Sudrajat, *Dasar-Dasar Penelitian Ilmiah*, (Cet. II; Bandung: Pustaka Setia, 2005), h. 130.
- Muslich, Masnur, *Melaksanakan PTK itu Mudah (Classroom Action Research): Pedoman Praktis bagi Guru Profesional*, Cet. VI; Jakarta: Bumi Aksara, 2012.
- Muhazzab , et.al., *Pedoman penulisan Karya Tulis Ilmiah: Makalah, Skripsi, dan Tesis*, Palopo: Lembaga Penerbit Kampus, 2012.
- Nashar, *Peranan Motivasi dan Kemampuan Awal dalam Kegiatan Pembelajaran*, Cet. II; Jakarta: Delia Press, 2004.
- Qodratillah, Meity Taqdir, *Kamus Bahasa Indonesia: untuk Pelajar*, Cet. I; Jakarta: Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, 2011.
- Robert E. Slavin, “*Cooperative Learning , Theory, Research, and practice*”, diterjemahkan oleh Narulita Yusron dengan judul: *Cooperative Learning, teori, riset dan praktik*, Cet. XV; London: Nusa Media, 2005.
- Sanjaya, Wina, *Perencanaan dan dan Desain Sistem Pembelajaran*, Ed. I. Cet. IV; Jakarta: Kencana, 2011.
- Simanjuntak, Lisnawati. et.al., *Metode Mengajar Matematika I*, Cet. I; Jakarta: PT Rinecca Cipta, 1993.
- Yoni, Asep, et.al., *Menyusun Penelitian Tindakan Kelas: Peningkatan Kemampuan Menulis Melalui Penelitian Tindakan Kelas*, Cet. I; Yogyakarta: [t.p], 2010.