



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN TWO STAY-TWO STRAY (TS-TS)
TERHADAP KREATIVITAS BELAJAR SISWA PADA POKOK BAHASAN
SEGI EMPAT DI KELAS VII MTs SWASTA BAHARUDDIN
BATANG ANGKOLA TAPANULI SELATAN**

SKRIPSI

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Syarat-syarat
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikn Islam (S.Pd.I)
dalam Ilmu Tadris Matematika (TMM)*

OLEH:

**ARDIANSYAH HARAHAHAP
NIM. 10 330 0081**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN
2015**



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *TWO STAY-TWO STRAY*
(TS-TS) TERHADAP KREATIVITAS BELAJAR SISWA
PADA POKOK BAHASAN SEGI EMPAT DI KELAS VII MTs
SWASTA BAHARUDDIN BATANG ANGKOLA
TAPANULI SELATAN**

SKRIPSI

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Syarat-syarat
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikn Islam (S.Pd.I)
dalam Ilmu Tadris Matematika (TMM)*

OLEH:

ARDIANSYAH HARAHAHAP
NIM: 10 330 0081

JURUSAN TADRIS MATEMATIKA

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN**

2015



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *TWO STAY-TWO STRAY*
(TS-TS) TERHADAP KREATIVITAS BELAJAR SISWA PADA
POKOK BAHASAN SEGI EMPAT KELAS VII MTs S
BAHARUDDIN BATANG ANGKOLA
TAPANULI SELATAN**

SKRIPSI

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Syarat-syarat
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikn Islam (S.Pd.I)
dalam Ilmu Tadris Matematika (TMM)*

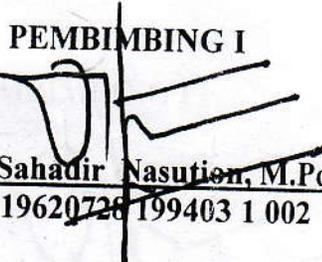
OLEH:

ARDIANSYAH HARAHAP
NIM: 10 330 0081

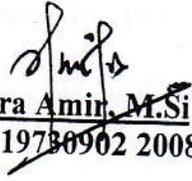


JURUSAN TADRIS MATEMATIKA

PEMBIMBING I


Drs. Sahadir Nasution, M.Pd
NIP. 19620728 199403 1 002

PEMBIMBING II


Almira Amir, M.Si
NIP. 19780902 200801 2 006

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN**

2014

SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING

Hal : Skripsi
a.n **Ardiansyah Harahap**
Lampiran: 7 (tujuh) Eksemplar

Padangsidempuan, 06 Pebruari 2015
Kepada Yth.
Dekan Fakiltas Tarbiyah dan Ilmu
Keguruan
di-
Padangsidempuan

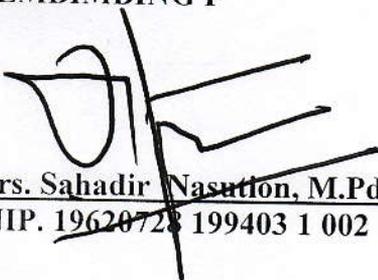
Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi an. **Ardiansyah Harahap** yang berjudul **Pengaruh Model Pembelajaran Two Stay Two Stray (TS – TS) Terhadap Kreativitas Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Segi Empat Kelas VII Mts Swasta Baharuddin Batang Angkola Tapsel**. Maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I) dalam bidang Ilmu Tadris Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan.

Untuk itu, dalam waktu yang tidak berapa lama kami harapkan saudara tersebut dapat dipanggil untuk mempertanggungjawabkan skripsinya dalam sidang munaqosyah.

Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

PEMBIMBING I



Drs. Sahadir Nasution, M.Pd
NIP. 19620728 199403 1 002

PEMBIMBING II



Almira Amir, M.Si
NIP. 19730902 200801 2 006

SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **ARDIANSYAH HARAHAP**
NIM : 10 330 0081
Fakultas/Jurusan : **TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN/TMM-2**
JudulSkripsi : **Pengaruh Model Pembelajaran Two Stay Two Stray (TS – TS)
Terhadap Kreativitas Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Segi
Empat Kelas VII MTs Swasta Baharuddin Batang Angkola
Tapanuli Selatan.**

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya serahkan ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Sepengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain dalam skripsi saya ini kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sebagaimana tercantum dalam pasal 19 ayat 4 tentang kode etik mahasiswa yaitu pencabutan gelar akademik dengan tidak hormat dan sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidempuan, 06 Pebruari 2015



yang menyatakan,

ARDIANSYAH HARAHAP

NIM. 10 330 0081

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan bertanda tangan dibawah ini:

Nama : ARDIANSYAH HARAHAP

Nim : 10 330 0081

Jurusan : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan **Hak Bebas Royaltif Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free-Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: **Pengaruh Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TS-TS) Terhadap Kreativitas Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Segi Empat Kelas VII MTs Swasta Baharuddin Batang Angkola Tapanuli Selatan.**

beserta perangkat yang ada (jika di perlukan). Dengan hak bebas Royaltif Noneksklusif ini Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan berhak menyimpan mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Padangsidempuan

Pada tanggal : Februari 2015

Yang menyatakan

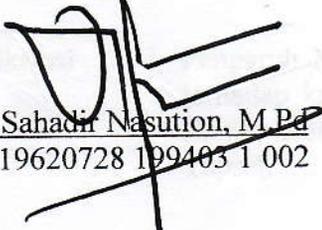


(Ardiansyah Harahap)

DEWAN PENGUJI UJIAN MUNAQASYAH SKRIPSI

Nama : ARDIANSYAH HARAHAAP
Nim : 10 3300081
JudulSkripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Two Stay - Two Stray (TS-TS)
Terhadap Kreativitas Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Segi
Empat Kelas VII MTs Swasta Baharuddin Batang Angkola
Tapanuli Selatan

Ketua



Drs. Sahadir Nasution, M.Pd
NIP.19620728 199403 1 002

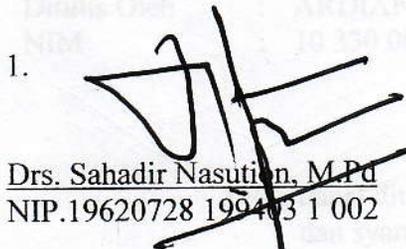
Sekretaris



Akhiril Pane, S.Ag., M.Pd
NIP.19751020 200312 1 003

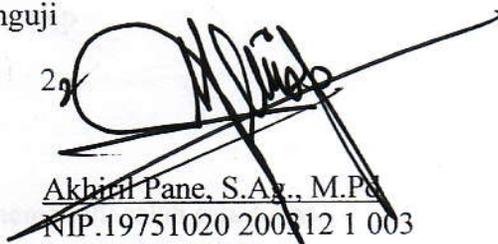
AnggotaPenguji

1.



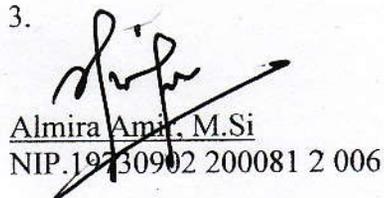
Drs. Sahadir Nasution, M.Pd
NIP.19620728 199403 1 002

2.



Akhiril Pane, S.Ag., M.Pd
NIP.19751020 200312 1 003

3.



Almira Amri, M.Si
NIP.19730902 200081 2 006

4.



Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd
NIP.19800413 200604 1 002

PelaksanaanSidangMunaqasyah

Di : Padangsidempuan
Tanggal/Pukul : 09 Pebruari 2015 / 13.30 WIB - selesai
Hasil/Nilai : 76,12
IndeksPrestasiKomulatif(IPK) : 3,59
Predikat : Cukup/Baik/Amat Baik/Cumlaude*

*) Coret yang tidak sesuai



**KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jl.H. Tengku Rizal Nurdin Km. 4,5Sihitang, Padangsidempuan
Tel.(0634) 22080 Fax.(0634) 24022 KodePos 22733

PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Two Stay Two Stray (TS-TS) terhadap kreativitas Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Segi Empat Kelas VII MTs Swasta Baharuddin Batang Angkola Tapsel.

Ditulis Oleh : ARDIANSYAH HARAHAHAP
NIM : 10 330 0081

Telah dapat diterima untuk memenuhi salah satu tugas dan syarat-syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)



Padangsidempuan, 23 Maret 2015

H. Zulhingga, S.Ag., M.Pd
NIP. 19720702 199703 2 003

ABSTRAK

Nama : ARDIANSYAH HARAHAAP

NIM : 103300081

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran Two Stay Two Stray (TSTS)
Terhadap Kreativitas Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Segi Empat
Kelas VII MTs Swasta Baharuddin Batang Angkola Tapanuli Selatan

Penelitian dilatarbelakangi oleh masih banyak siswa MTs Swasta Baharuddin yang tidak berpartisipasi secara aktif dalam pembelajaran. Dengan kata lain siswa terlahir menjadi siswa yang pasif, yaitu siswa yang hanya tahu duduk diam dan mencatat, tidak mengajukan pertanyaan ketika siswa bisa mengerjakan soal. Selain itu peneliti juga ingin mengetahui pengaruh model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TS-TS) terhadap kreativitas belajar siswa. Oleh karena itu peneliti mengadakan penelitian yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran Two Stay Two Stray (TS-TS) Terhadap Kreativitas Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Segi Empat Kelas VII MTs Swasta Baharuddin Batang Angkola Tapanuli Selatan".

Pembahasan penelitian ini berkaitan dengan pengaruh model pembelajaran Two Stay Two Stray (TS-TS) terhadap kreativitas belajar siswa pada pokok bahasan segi empat, sehubungan dengan itu pendekatan yang dilakukan adalah teori-teori yang berkaitan dengan belajar dan pembelajaran, model pembelajaran Two Stay Two Stray, kreativitas, dan segi empat.

Metode penelitian yang dilakukan adalah metode eksperimen dengan menggunakan model *pretest posttest control grup design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VII MTs Swasta Baharuddin yang terdiri dari 2 kelas dan berjumlah 40 siswa. Adapun sampel penelitian ini adalah kelas VII-1 sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-2 sebagai kelas kontrol. Instrumen dalam penelitian adalah angket kreativitas siswa. Adapun teknik analisis datanya yaitu menggunakan rumus chi-kuadrat, uji kesamaan dua rata-rata dan uji-t.

Hasil penelitian ini adalah berdasarkan perhitungan uji-t diperoleh $t_{hitung}=23,28$ dan $t_{tabel}= 2,021$. Karena $t_{hitung}=23,28 > t_{tabel}= 2,021$, maka H_a diterima yaitu bahwa rata-rata kreativitas belajar siswa pada pokok bahasan segi empat dengan menggunakan model pembelajaran Two Stay Two Stray (TS-TS) lebih baik daripada rata-rata kreativitas belajar siswa tanpa menggunakan model pembelajaran Two Stay Two Stray. Sehingga dapat disimpulkan terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran Two Stay Two Stray terhadap kreativitas belajar siswa pada pokok bahasan segi empat kelas VII MTs Swasta Baharuddin Batang Angkola Tapanuli Selatan.

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah senantiasa dipersembahkan kehadiran Allah SWT yang selalu memberikan pertolongan kepada hamba-Nya yang membutuhkan. Berkat rahmat dan pertolongan Allah SWT penulis dapat melaksanakan penelitian ini dan menuangkannya dalam skripsi. Kemudian shalawat dan salam kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah menuntun umat Islam ke jalan keselamatan dan kebenaran.

Penulis skripsi yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran Two Stay Two Stray (TS – TS) Terhadap Kreativitas Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Segi Empat Kelas VII Mts Swasta Baharuddin Batang Angkola Tapsel”** disusun untuk melengkapi persyaratan dan tugas-tugas dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I) pada jurusan Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidimpuan.

Dalam menyusun skripsi ini banyak kendala dan hambatan yang dihadapi oleh penulis karena kurangnya ilmu pengetahuan dan literature yang dapat diperoleh. Akan tetapi berkat kerja keras dan bantuan segala pihak akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan oleh penulis.

Dengan selesainya skripsi ini, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. H. Ibrahim Siregar, MCL selaku Rektor IAIN Padangsidimpuan.

2. Bapak Drs. Sahadir Nasution, M. Pd, sebagai pembimbing I dan Ibu Almira Amir, M. Si, sebagai pembimbing II, yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam penulisan skripsi ini.
3. Ibu Zulhimma, M. Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.
4. Seluruh Dosen dan civitas akademik yang telah memberikan sejumlah ilmu pengetahuan, selama mengikuti Program Pendidikan Strata Satu di IAIN Padangsidempuan.
5. Ayahanda Alm. Jolil Harahap dan Ibunda Nija Hasibuan yang tercinta yang telah mengasuh, membimbing, dan mendidik penulis semenjak dilahirkan sampai sekarang, beliau berdua merupakan motivator penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. kakanda Roma Hastuti Hrp, Rahmadani Hrp, S.PdI, Nina Apriani Hrp, S.HI, dan adinda Afnida Ria Hrp yang telah menjadi sumber motivasi bagi penulis yang selalu memberikan do'a dan pengorbanan yang tiada terhingga demi keberhasilan penulis.
7. Teman-teman serta rekan-rekan mahasiswa terlebih untuk mahasiswa angkatan 2010/TMM-3 yang juga turut memberikan saran dan dorongan kepada penulis, baik berupa diskusi maupun buku-buku yang berkaitan dengan penyelesaian skripsi ini.

Atas segala bantuan, bimbingan dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis tiada kata-kata indah yang dapat penulis ucapkan selain do'a semoga kebaikan dari semua pihak mendapat imbalan dari Allah SWT.

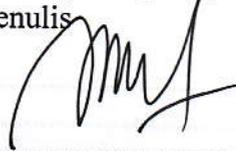
Selanjutnya penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk memperbaiki tulisan penulis selanjutnya, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun kepada penulis. Akhirnya penulis mengharapkan semoga skripsi ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis sendiri dan bagi pembaca secara umum.

Dengan Do'a Yakin Usaha Sampai

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Padangsidempuan, Oktober 2014

Penulis



ARDIANSYAH HARAHAP
NIM. 10 330 0081

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

BERITA ACARA UJIAN MUNAQASYAH

HALAMAN PENGESAHAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU
KEGURUAN

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Batasan Masalah	8
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian.....	9
F. Manfaat Penelitian.....	9
G. Defenisi Operasional Variabel.....	10
H. Sistematika Pembahasan	11

BAB II LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori	12
1. Hakikat Belajar dan Pembelajaran.....	12
2. Pembelajaran Matematika.....	17
3. Model Pembelajaran <i>two stay two stray</i>	20
4. Kreavitas.....	26

5. Segiempat.....	33
B. Penelitian Terdahulu	40
C. Kerangka Berpikir.....	41
D. Hipotesis Penelitian.....	42

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian	43
B. Jenis dan Metode Penelitian	43
C. Populasi dan Sampel.....	44
D. Instrumen Pengumpulan Data	47
E. Uji Validitas dan Reliabilitas Data.....	51
F. Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian	53
G. Prosedur Penelitian.....	57
H. Analisis Data	59

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi.....	64
B. Uji Persyaratan	75
C. Pengujian Hipotesis.....	78
D. Hasil Observasi (Pengamatan)	80
E. Pembahasan Hasil Penelitian.....	81
F. Keterbatasan Penelitian.....	83

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	85
B. Saran – Saran.....	85

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

LAMPIRAN - LAMPIRAN

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah kegiatan yang dilakukan secara sengaja dan sistematis dengan tujuan menggali dan mengembangkan potensi-potensi dalam diri manusia, melalui pendidikan diharapkan terjadi peningkatan kualitas sumber daya manusia dalam rangka menyikapi perubahan global yang melanda dunia. Perubahan global akan mempengaruhi tata kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara. Perubahan yang terus-menerus itu menuntut perlunya perbaikan sistem pendidikan nasional. Perbaikan itu antara lain melalui peningkatan mutu atau kualitas tenaga pendidik, penyempurnaan dan perbaikan sarana dan prasana sekolah, perubahan strategi dan pendekatan pembelajaran maupun melalui penyempurnaan kurikulum.

Dunia anak merupakan dunia pembelajaran dengan bidang yang sangat luas, diantaranya adalah pembelajaran matematika. Matematika merupakan mata pelajaran yang penting bagi siswa baik secara ilmu maupun secara formal. Secara ilmu kehidupan siswa sehari-hari tidak terlepas dari penggunaan matematika, secara formal matematika merupakan mata pelajaran yang harus dikuasai oleh semua siswa dari jenjang taman kanak-kanak hingga perguruan tinggi.

Dalam kehidupan sehari-hari, matematika sering digunakan dalam memecahkan masalah yang dihadapi oleh manusia. Dalam hal ini, matematika perlu diajarkan dalam proses pembelajaran di sekolah. Harapan akan terwujudnya manusia Indonesia yang berkualitas tertumpu pada sistem pendidikan yang dijalankan. Sejalan dengan hal itu, maka peran lembaga pendidikan menjadi sangat penting terutama dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas, yakni sumber daya manusia yang terampil, jujur, kreatif dan memiliki profesionalisme yang tinggi.

Salah satu tujuan penting pengajaran adalah membantu murid menjadi lebih kreatif. Mengapa kreativitas begitu penting bagi murid ? Mengapa kreativitas perlu dipupuk sejak dini dalam diri anak didik? Pertama, dengan berkreasi orang dapat mengaktualisasikan dirinya, dan aktualisasi diri merupakan kebutuhan pokok pada tingkat tertinggi dalam hidup manusia. Kreativitas merupakan manifestasi dari individu yang berfungsi sepenuhnya. Kedua, kreativitas sebagai kemampuan untuk melihat bermacam-macam kemungkinan penyelesaian terhadap suatu masalah, merupakan bentuk pemikiran yang sampai saat ini masih kurang mendapat perhatian dalam pendidikan. Ketiga, bersibuk diri secara kreatif tidak hanya bermanfaat tetapi juga memberikan kepuasan kepada individu. Keempat, kreativitaslah yang memungkinkan manusia meningkatkan kualitas hidupnya.

Strategi yang bisa mengilhami kreativitas murid antara lain (1) *brainstorming*, yaitu teknik dimana orang-orang dalam sebuah kelompok didorong

untuk menghasilkan ide kreatif, saling bertukar gagasan, dan mengatakan apa saja yang biasanya yang ada di pikiran mereka yang tampaknya relevan dengan isu tertentu. Partisipan diminta menahan diri dengan tidak mengkritik gagasan orang lain, setidaknya sampai akhir sesi brains toring, (2) menyediakan lingkungan yang memicu kreativitas, (3) jangan terlalu mengatur murid, Teresa mengatakan bahwa menyuruh murid untuk melakukan sesuatu secara persis akan membuat mereka serasa bahwa orisinalitas adalah sebuah kesalahan dan eksplorasi adalah kesia-siaan, (4) mendorong motivasi internal, (5) mendorong pemikiran yang fleksibel dan main-main, pemikir kreatif bersikap fleksibel dan bermain-main dengan problem yang menimbulkan paradoks. Meskipun kreativitas membutuhkan usaha, usaha tersebut akan lebih lancar jika murid melakukannya dengan santai. Humor dapat melancarkan roda kreativitas, (6) memperkenalkan murid dengan orang-orang kreatif.¹

Kenyataan yang banyak dijumpai di sekolah-sekolah selama ini adalah pembelajaran berpusat pada guru yang meletakkan guru sebagai pemberi pengetahuan bagi siswa, dan cara penyampaiannya cenderung masih didominasi dengan metode ceramah. Akibatnya tidak semua siswa berpartisipasi secara aktif dalam pembelajaran. Dengan kata lain siswa akan terlahir menjadi siswa yang pasif, yaitu siswa yang hanya tahu diam dan

¹Slameto, *BelajardanFaktor-faktor Yang Mempengaruhinya* (Jakarta : PT. RinekaCipta, 2003), hlm. 151-152.

mencatat, tidak mengajukan pertanyaan ketika siswa tidak bisa mengerjakan soal. Siswa hanya mampu mengerjakan soal yang sama persis dengan diajarkan oleh guru. Walaupun demikian, bukan berarti metode ceramah tidak cocok digunakan untuk pembelajaran matematika. Supaya hasil belajar yang diperoleh dapat menjadi lebih baik, perlu dicoba pembelajaran yang menggunakan metode ceramah yang dikombinasikan dengan metode pembelajaran lain.

Berdasarkan hasil observasi terhadap proses pembelajaran matematika di kelas VII MTs Swasta Baharuddin, menunjukkan bahwa tingkat kreativitas siswa sangat rendah hal ini ditunjukkan oleh sikap yang kurang antusias ketika pelajaran akan berlangsung, rendahnya respon umpan balik dari siswa terhadap pertanyaan dan penjelasan guru serta pemusatan perhatian yang kurang, sehingga mengakibatkan hasil belajar siswa kurang maksimal.

Salah satu penyebab lambatnya peningkatan kualitas pendidikan adalah pandangan negatif siswa terhadap matematika yaitu siswa MTs Baharuddin memandang matematika merupakan pelajaran yang sulit, hanya anak-anak dengan IQ tinggi atau anak-anak yang pintar saja yang dapat menguasai matematika. Hal ini senada dengan pengakuan salah seorang siswa kelas VII MTs Swasta Baharuddin, dia beranggapan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang menjenuhkan dan tidak mengasyikkan, matematika merupakan hapalan rumus-rumus yang banyak dan susah. Inilah yang membuat siswa malas belajar.

Siswa kurang diberikan kesempatan untuk memikirkan dan mengembangkan konsep diri serta mengembangkan kreativitasnya. Selain itu siswa juga kurang memahami yang diajarkan guru dan guru jarang sekali menggali potensi – potensi kreatif yang ada pada siswa, sehingga siswa jarang aktif dalam proses belajar mengajar yang mengakibatkan kreativitas yang ada dalam dirinya tidak berkembang.

Untuk mengembangkan kreativitas, anak perlu diberi kesempatan untuk bersibuk diri secara kreatif. Pendidik hendaknya dapat merangsang anak untuk melibatkan dirinya dalam kegiatan kreatif, dengan membantu mengusahakan sarana dan prasarana yang diperlukan. Dalam hal ini yang penting ialah memberi kebebasan kepada anak untuk mengekspresikan dirinya secara kreatif, tentu saja dengan syarat tidak merugikan orang lain dan lingkungannya.

Model pembelajaran “*Two Stay-Two Stray*” merupakan salah satu pembelajaran yang dapat mendorong siswa aktif, saling membantu dalam menyelesaikan soal dan meningkatkan kreativitas siswa dalam menyelesaikan permasalahan dan hasil belajar siswa yang maksimal. Dengan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* ini guru dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, karena setiap siswa mempunyai tanggung jawab belajar, baik untuk dirinya sendiri maupun kelompoknya. Hal ini tampak sekali pada saat mereka saling bertukar informasi. Siswa yang tinggal di dalam kelompok (*stay*) mempunyai kesempatan untuk

meningkatkan kreativitas, misalnya berkaitan dengan bagaimana cara mereka menyajikan hasil kerja kelompok mereka kepada tamu (anggota kelompok lain) yang berkunjung ke kelompoknya.

Berdasarkan uraian di atas peneliti bersama guru matematika mengadakan kesepakatan untuk melakukan kolaborasi guna untuk meningkatkan kreativitas belajar siswa kelas VII MTs Swasta Baharuddin dengan menggunakan model pembelajaran "*Two Stay-Two Stray*" pada pokok bahasan segi empat. Segi empat adalah bangun yang dibatasi oleh empat buah sisi. Ada banyak bangun yang berbentuk segi empat diantaranya : persegipanjang, persegi, jajargenjang, belahketupat, layang-layang dan trapesium. Yang ingin dilihat adalah sejauh mana keinginan untuk menemukan, menganalisis dan meneliti segi empat ini.

Dalam proses pembelajaran dengan model "*Two Stay-Two Stray*" akan terjadi interaksi dan komunikasi antara guru dengan siswa dan siswa dengan siswa lainnya baik ketika bekerja-sama dalam kelompok untuk menyelesaikan suatu masalah, ketika bertamu untuk menerima atau menyampaikan informasi kepada kelompok lain, maupun ketika membuat laporan dalam kelompok asal.

Dalam rangka menciptakan kreativitas belajar untuk siswa khususnya pada materi segi empat peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "**Pengaruh Model Pembelajaran *Two Stay-Two Stray* (TS-TS) Terhadap Kreativitas Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Segi**

Empat Siswa Kelas VII MTs Baharuddin Batang Angkola Tapanuli Selatan”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, yang menjadi identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Siswa MTs Swasta Baharuddin merasa bosan dengan matematika karena metode ceramah yang terkadang tidak sesuai dengan materi.
2. Selama proses pembelajaran di kelas sebagian besar siswa MTs Swasta Baharuddin hanya duduk, diam, mendengarkan, dan mencatat materi pelajaran yang disampaikan oleh guru di kelas.
3. Siswa MTs Swasta Baharuddin kurang diberikan kesempatan dalam mengembangkan kreativitasnya.
4. Kurangnya kemampuan guru dalam memilih metode yang sesuai dengan materi.
5. Pandangan negatif siswa MTs Swasta Baharuddin terhadap matematika.
6. Kurang diperhatikannya faktor-faktor yang mempengaruhi kreativitas belajar siswa.

C. Batasan Masalah

Dari beberapa masalah yang teridentifikasi di atas, maka penelitian ini dibatasi pada pengaruh model pembelajaran *Two Stay-Two Stay* (TS-TS)

terhadap kreativitas belajar pada pokok bahasan segi empat di kelas VII MTs.S Baharuddin Batang Angkola Tapanuli Selatan.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka rumusan yang diajukan adalah :

1. Bagaimana gambaran kreativitas belajar siswa sebelum menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* pada pokok bahasan segi empat di kelas VII MTs Swasta Baharuddin ?
2. Bagaimana gambaran kreativitas belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* pada pokok bahasan segi empat di kelas VII MTs Swasta Baharuddin ?
3. apakah terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model pembelajaran *Two Stay-Two Stray (TS-TS)* terhadap kreativitas belajar siswa pada pokok bahasan segi empat kelas VII MTs Swasta Baharuddin ?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui gambaran kreativitas belajar siswa sebelum menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray (TS-TS)* pada pokok bahasan segi empat di kelas VII MTs Swasta Baharuddin.

2. Untuk mengetahui gambaran kreativitas belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TS-TS) pada pokok bahasan segi empat di kelas VII MTs Swasta Baharuddin.
3. Untuk mengetahui sejauh mana pengaruh penerapan model pembelajaran *Two Stay-Two Stray* (TS-TS) terhadap kreativitas belajar siswa pokok bahasan segi empat kelas VII MTs.S Baharuddin Batang Angkola Tapanuli Selatan.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini diantaranya :

1. Siswa
 - a. Meningkatkan pemahaman dan kreativitas belajar siswa terhadap bidang studi matematika.
 - b. Menumbuhkan motivasi dan antusiasme dalam pembelajaran matematika pada materi segi empat.
2. Guru
 - a. Sebagai referensi bagi guru untuk memperbaiki kegiatan pembelajaran di kelas.
 - b. Membantu guru untuk meningkatkan kreativitas siswa melalui penerapan pendekatan *Two Stay-Two Stray* (TS-TS).
 - c. Metode pembelajaran yang digunakan lebih bervariasi.

3. Sekolah

Sebagai bahan masukan bagi sekolah dalam upaya meningkatkan kreativitas siswa dalam proses belajar dan pembelajaran matematika.

4. Peneliti

Bagi peneliti khususnya, sebagai bahan informasi beserta masukan untuk mengkaji masalah yang sama.

G. Defenisi Operasional

Dalam penelitian ini terdapat beberapa istilah, antara lain sebagai berikut.

1. Model pembelajaran *Two Stay-Two Stray (TS-TS)*, yaitu model pembelajaran berkelompok dengan teknik dua tinggal dua tamu, yakni dua orang dari masing-masing kelompok meninggalkan kelompoknya untuk bertamu kepada kelompok lain. Anggota kelompok yang tidak mendapat tugas sebagai duta (tamu) mempunyai kewajiban menerima tamu dari suatu kelompok.²
2. Kreativitas adalah kemampuan untuk menciptakan atau menghasilkan sesuatu yang baru. Hasil karya atau ide-ide baru itu sebelumnya dikenal oleh pembuatnya maupun orang lain. Kemampuan ini merupakan aktivitas imajinatif yang hasilnya merupakan pembentukan kombinasi dari informasi yang diperoleh dari pengalaman-pengalaman sebelumnya menjadi hal yang baru, berarti dan bermanfaat.

²Agus Suprijono, *Cooperatif Learning Teori & Aplikasi* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012), hlm. 93-94.

3. Segi empat adalah bangun yang dibatasi oleh empat buah sisi. Ada banyak bangun yang berbentuk segi empat diantaranya : persegi, persegi panjang, jajargenjang, belah ketupat, layang-layang dan trapesium.

H. Sistematika Pembahasan

Untuk memudahkan penyusunan skripsi ini maka dibuat sistematika pembahasan sebagai berikut:

1. Bab I Pendahuluan yang membahas tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, definisi operasional dan sistematika pembahasan.
2. Bab II landasan teoritis yang membahas kajian teori, penelitian terdahulu, kerangka berpikir.
3. Bab III metodologi penelitian yang membahas tentang lokasi dan waktu penelitian, jenis dan metode penelitian, populasi dan sampel, instrumen pengumpulan data, uji validitas dan reliabilitas instrumen, hasil uji coba instrumen penelitian, prosedur penelitian dan analisis data.
4. Bab IV hasil penelitian dan pembahasan tentang deskripsi data, uji persyaratan, pengujian hipotesis, pembahasan hasil penelitian dan keterbatasan penelitian.
5. Bab V merupakan penutup yang memuat kesimpulan dan saran.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Hakikat Belajar dan Pembelajaran

Belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman. Menurut pengertian ini, belajar adalah merupakan suatu proses, suatu kegiatan dan bukan suatu hasil atau tujuan. Belajar bukan hanya mengingat, akan tetapi lebih luas daripada itu, yakni mengalami. Hasil belajar bukan suatu penguasaan hasil latihan, merupakan perubahan kelakuan.³

Menurut Sardiman A. M., belajar merupakan perubahan tingkah laku atau penampilan, dengan serangkaian kegiatan, misalnya dengan membaca, mengamati, mendengar, meniru dan lain sebagainya. Juga belajar itu akan lebih baik, kalau si subyek belajar itu mengalami atau melakukannya, jadi tidak bersifat verbalistik.⁴

Belajar merupakan kegiatan yang aktif, dalam bentuk melihat, mengamati, memikirkan, dan memahami sesuatu yang dipelajari. Belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku sebagai akibat dari interaksi antara seseorang dengan lingkungannya atau sumber-sumber belajar. Dengan belajar akan diperoleh perubahan-perubahan dalam kebiasaan,

³Oemar Hamlik, *kurikulum dan pembelajaran* (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), hlm. 36.

⁴Sardiman. A.M, *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2011), hlm. 20.

kecakapan, sikap dan tingkah laku, keterampilan, pengetahuan dan pemahaman.⁵

Beberapa pakar pendidikan mendefinisikan belajar sebagai berikut.

- a. Gagne
Belajar adalah perubahan disposisi atau kemampuan yang dicapai seseorang melalui aktivitas. Perubahan disposisi tersebut bukan diperoleh langsung dari proses pertumbuhan seseorang secara alamiah.
- b. Travers
Belajar adalah proses menghasilkan penyesuaian tingkah laku.
- c. Harold Spears
Learning is to observe, to read, to imitate, to try something them selves, to listen, to follow direction (Dengan kata lain, bahwa mengajar adalah mengamati, membaca, meniru, mencoba sesuatu, mendengar, dan mengikuti arah tertentu).
- d. Geoch
Learning is change in performance as a result of practice (belajar adalah perubahan performance sebagai hasil latihan).⁶

Dalam konteks psikologi pembelajaran, pengertian tentang belajar amat beragam,. Beragamnya pengertian tentang belajar dipengaruhi oleh teori yang melandasi rumusan belajar itu sendiri. Dalam hal ini secara global ada tiga teori, yaitu.

1) Teori belajar menurut Ilmu Jiwa Daya

Menurut teori ini, jiwa manusia terdiri dari bermacam-macam daya. Masing-masing daya dapat dilatih dalam rangka untuk memenuhi fungsinya. Untuk melatih suatu daya itu dapat digunakan berbagai cara atau bahan.

⁵Dzamurah, *Psikologi Pendidikan*(Jakarta: Rineka Cipta, 2008), hlm. 3.

⁶Agus Suprijono, *Op.Cit.*, hlm. 2.

2) Teori Belajar menurut Ilmu-Ilmu Jiwa Gestalt

Teori ini berpandangan bahwa keseluruhan lebih penting daripada bagian-bagian/unsur. Sebab keberadaan keseluruhan itu juga lebih dulu sehingga dalam kegiatan belajar bermula pada suatu pengalaman.

3) Teori Belajar Menurut Ilmu Jiwa asosiasi

Ilmu jiwa asosiasi berprinsip bahwa keseluruhan itu sebenarnya terdiri dari penjumlahan bagian-bagian atau unsur-unsurnya.⁷

Dari defenisi di atas dapat dikemukakan beberapa elemen penting yang memberikan pengertian ulang belajar, yaitu bahwa belajar merupakan suatu perubahan tingkah laku, belajar merupakan suatu perubahan yang terjadi melalui latihan atau pengalaman, tingkah laku yang mengalami perubahan. Karena belajar menyangkut berbagai aspek kepribadian.

Pembelajaran ialah membelajarkan siswa menggunakan asas pendidikan maupun teori belajar merupakan penentu utama keberhasilan pendidikan. Pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik atau murid.⁸

⁷Sardiman A.M., *Op.Cit.*, hlm. 30.

⁸Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*(Bandung: Alfabeta, 2009), hlm. 61.

Sehubungan dengan istilah pembelajaran prinsip utama dalam proses pembelajaran adalah proses keterlibatan seluruh atau sebagian besar potensi diri siswa (fisik dan non-fisik) dan kebermaknaannya bagi diri dari kehidupannya saat ini dan di masamendatang (*life skill*).⁹

Oemar Hamlik mengemukakan 3 rumusan yang dianggap lebih maju dibandingkan dengan rumusan terlebih dahulu, yaitu :

- 1) Pembelajaran adalah upaya mengorganisasi lingkungan untuk menciptakan kondisi belajar bagi peserta didik.

Di sini sekolah berfungsi menyediakan lingkungan yang dibutuhkan bagi perkembangan tingkah laku siswa antara lain menyiapkan program belajar, bahan pelajaran, metode mengajar, alat mengajar dan lain-lain. Selain dari itu, pribadi guru sendiri, suasana kelas, kelompok siswa, lingkungan di luar sekolah.

- 2) Pembelajaran adalah upaya mempersiapkan peserta didik untuk menjadi warga masyarakat yang baik.

Pembentukan warga negara yang baik adalah warga yang dapat bekerja di masyarakat. Seorang warga negara yang baik bukan menjadi konsumen, tetapi yang lebih penting adalah menjadi sorang produsen. Untuk menjadi produsen, maka harus memiliki keterampilan berbuat, dan bekerja dalam arti kata dapat

⁹Kunandar, *Guru Profesional* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2009), hlm. 287.

menyumbangkan dirinya kepada kehidupan yang baik dan bermanfaat buat masyarakat.

- 3) Pembelajaran adalah suatu proses membantu siswa menghadapi kehidupan masyarakat sehari-hari.

Masyarakat dinyatakan sebagai laboratorium belajar yang paling besar. Sumber-sumber masyarakat tidak pernah habis sebagai sumber belajar. Siswa bukan saja aktif belajar di laboratorium sekolah, akan tetapi juga aktif bekerja langsung di masyarakat.¹⁰

Proses pembelajaran aktivitasnya dalam bentuk interaksi belajar-mengajar dalam suasana interaksi edukatif, yaitu interaksi yang sadar akan tujuan, artinya interaksi yang telah dicanangkan untuk suatu tujuan tertentu, setidaknya ada pencapaian tujuan instruksional atau tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan pada satuan pelajaran. Kegiatan pembelajaran yang diprogramkan guru merupakan kegiatan integralistik antara pihak pendidik dengan peserta didik. Kegiatan pembelajaran secara metodologis berakar dari pihak pendidik, yaitu guru dan kegiatan pembelajaran secara pedagogis terjadi pada diri peserta didik.

2. Pembelajaran Matematika

Dalam kamus besar bahasa Indonesia dijelaskan bahwa pengertian matematika adalah hubungan antara bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai

¹⁰Ramayulis, *Ilmu Pendidikan Islam* (Jakarta: Kalam Mulia, 2008), hlm. 240.

bilangan. Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin dan mengembangkan daya pikir manusia.

Menurut pendapat Russel yang dikutip dari Hamzah B. Uno, mendefenisikan bahwa matematika sebagai suatu studi yang dimulai dari pengkajian bagian-bagian yang sangat dikenal menuju arah yang tidak dikenal. Arah yang dikenal itu tersusun baik (konstruktif), secara bertahap menuju arah yang rumit (kompleks), dari jumlahan dan perkalian diferensial dan integral, dan menuju matematika yang lebih tinggi.¹¹

Berdasarkan etimologis, matematika berarti ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar. Hal ini dimaksudkan bukan berarti ilmu lain diperoleh tidak melalui penalaran, akan tetapi dalam matematika lebih menekankan aktivitas dalam dunia rasio (penalaran), sedangkan dalam ilmu lain lebih menekankan hasil observasi atau eksperimen atau eksperimen di samping penalaran.¹²

Beranjak dari pengertian di atas, maka penulis mengambil suatu kesimpulan bahwa matematika merupakan suatu ilmu yang diperoleh secara rasio (bernalar). Matematika terbentuk sebagai hasil pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses dan penalaran untuk memahami konsep-konsep matematika.

¹¹Hamzah B. Uno, *Mengelola Kecerdasan Pembelajaran* (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), hlm. 108.

¹²Erman Suherman, Dkk., *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*(Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2003), hlm. 75.

Matematika merupakan ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu sama lain dengan jumlah yang banyak, yang terbagi ke dalam tiga bidang yaitu, aljabar, analisis, dan geometri. Jadi, pembelajaran matematika adalah proses komunikasi dua arah yang dilakukan guru dan siswa tentang ilmu pola dan urutan.

Sistem pembelajaran matematika sama rapi dengan sistem pembelajaran lainnya, yaitu memiliki tujuan, mengandung suatu proses, melibatkan dan memanfaatkan komponen atau unsur-unsur tatak. Tujuan umum pembelajaran matematika adalah :

- a. Mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan dunia selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efektif, dan efisien.
- b. Mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dalam mempelajari ilmu pengetahuan.

Objek pembelajaran matematika adalah abstrak, sehingga tidak lepas dari sifat-sifat matematika yang abstrak. Oleh karena itu perlu memperhatikan beberapa sifat atau karakteristik pembelajaran matematika khususnya di sekolah.

Erman Suherman dalam bukunya menyebutkan beberapa sifat atau karakteristik pembelajaran matematika di sekolah, yaitu :

- a) Pembelajaran matematika adalah berjenjang (bertahap).
- b) Pembelajaran matematika mengikuti metode spiral.
- c) Pembelajaran matematika adalah menekankan pola deduktif.
- d) Pembelajaran matematika menganut kebenaran konsisten.¹³

Matematika sering kali dibuktikan sebagai suatu kumpulan sistem matematika, yang setiap dari sistem itu mempunyai struktur tersendiri yang sifatnya bersistem deduktif.

Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika merupakan suatu kegiatan mental yang memerlukan daya nalar tinggi. Begitu juga dalam mengajarkan matematika, guru harus mampu memberikan penjabaran dengan baik agar konsep-konsep matematika yang abstrak dapat dipahami siswa. Dengan pembelajaran matematika siswa diberikan penekanan pada keterampilan dalam penerapan matematika baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam mempelajari ilmu pengetahuan lainnya.

Cornelis yang dikutip dari buku Mulyono mengemukakan: “ ada lima alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan :

- a) Sarana berpikir yang jelas dan logis.
- b) Sarana untuk dapat memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.
- c) Sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman.
- d) Sarana untuk mengembangkan kreativitas.
- e) Sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.¹⁴

¹³*Ibid*, hlm. 58.

¹⁴Herman Hudoyo, *Pengembangan Kurikulum Matematika dan Pelaksanaannya di depan Kelas*(Surabaya: Usaha Nasional, 1979), hlm. 95.

Sejalan dengan kemajuan zaman, ilmu pengetahuan pun semakin berkembang. Oleh karena itu matematika sangat perlu dipelajari, karena matematika berguna sebagai penunjang pemakaian alat-alat canggih seperti kalkulator dan komputer, dapat berkomunikasi melalui tulisan atau gambar dan dapat juga membuat catatan-catatan dengan angka.

3. Model Pembelajaran *Two Stay-Two Stray (TS-TS)*

Model pembelajaran merupakan landasan praktik pembelajaran hasil penurunan teori psikologi pendidikan psikologi pendidikan dan teori belajar yang dirancang berdasarkan analisis terhadap implementasi kurikulum dan implikasinya pada tingkat operasional di kelas. Model pembelajaran dapat diartikan pula sebagai pola yang digunakan untuk penyusunan kurikulum, mengatur materi dan memberi petunjuk kepada guru di kelas.¹⁵

Model pembelajaran adalah seluruh rangkaian penyajian materi ajar yang meliputi segala aspek sebelum, sedang dan sesudah pembelajaran yang dilakukan guru serta segala fasilitas yang terkait yang digunakan secara langsung atau tidak langsung dalam proses belajar mengajar

¹⁵A. Mulyono, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*(Jakarta: Rineka Cipta, 2003), hlm. 38.

Metode *two stay-two stray* atau metode dua tinggal dua tamu. Pembelajaran dengan metode ini dimulai dengan pembagian kelompok. Setelah kelompok terbentuk guru membagikan tugas berupa permasalahan-permasalahan yang akan mereka diskusikan jawabannya.

Setelah diskusi intrakelompok selesai, dua orang dari masing-masing kelompoknya meninggalkan kelompoknya untuk bertemu dengan kelompok yang lain. Anggota kelompok yang tidak mendapat tugas sebagai duta (tamu) mempunyai kewajiban menerima tamu dari suatu kelompok. Tugas mereka adalah menyajikan hasil kerja kelompoknya terhadap tamu tersebut. Dua orang yang bertugas sebagai tamu diwajibkan bertamu kepada semua kelompok. Jika mereka telah usai menunaikan tugasnya, mereka kembali ke kelompoknya masing-masing.

Setelah kembali ke kelompok asal, baik peserta didik yang bertugas bertamu maupun mereka yang bertugas menerima tamu mencocokkan dan membahas hasil kerja yang telah mereka tunaikan. Memberi kesempatan kepada kelompok lain untuk membagikan hasil dan informasi dengan kelompok lainnya.

Dalam model pembelajaran ini siswa dihadapkan pada kegiatan mendengarkan apa yang diutarakan oleh temannya ketika sedang bertamu, yang secara tidak langsung siswa akan dibawa untuk menyimak apa yang diutarakan oleh anggota kelompok yang menjadi tuan rumah

tersebut. Dalam proses ini, akan terjadi kegiatan menyimak materi pada siswa.

Dalam model pembelajaran kooperatif *TS-TS* ini memiliki tujuan yang sama dengan pendekatan pembelajaran kooperatif yang telah di bahas sebelumnya. Siswa diajak untuk bergotong royong dalam menemukan suatu konsep. Penggunaan model pembelajaran kooperatif *TS-TS* akan mengarahkan siswa untuk aktif, baik dalam berdiskusi, tanya jawab, mencari jawaban, menjelaskan dan juga menyimak materi yang dijelaskan oleh teman. Selain itu, alasan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* ini karena terdapat pembagian kerja kelompok yang jelas tiap anggota kelompok, siswa dapat bekerjasama dengan temannya, dapat mengatasi kondisi siswa yang ramai dan sulit diatur saat proses belajar mengajar.

Dengan demikian, pada dasarnya kembali pada hakekat keterampilan berbahasa yang menjadi satu kesatuan yaitu membaca, berbicara, menulis dan menyimak. Ketika siswa menjelaskan materi yang dibahas oleh kelompoknya, maka tentu siswa yang berkunjung tersebut melakukan kegiatan menyimak atas apa yang di jelaskan oleh temannya. materi kepada teman lain. Demikian juga ketika siswa kembali ke kelompoknya untuk menjelaskan materi apa yang di dapat dari kelompok yang dikunjungi. Siswa yang kembali tersebut menjelaskan materi yang

di dapat dari kelompok lain, siswa yang bertugas menjaga rumah menyimak hal yang dijelaskan oleh temannya.

Dalam proses pembelajaran dengan model *two stay- two stray*, secara sadar ataupun tidak sadar, siswa akan melakukan salah satu kegiatan berbahasa yang menjadi kajian untuk ditingkatkan yaitu keterampilan menyimak. Dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif *TS-TS* seperti itu, siswa akan lebih banyak melakukan kegiatan menyimak secara langsung, dalam artian tidak selalu dengan cara menyimak apa yang guru utarakan yang dapat membuat siswa jenuh. Dengan penerapan model pembelajaran *TS-TS*, siswa juga akan terlibat secara aktif, sehingga akan memunculkan semangat siswa dalam belajar (aktif).

Sedangkan tanya jawab dapat dilakukan oleh siswa dari kelompok satu dan yang lain, dengan cara mencocokkan materi yang didapat dengan materi yang disampaikan. Dengan begitu, siswa dapat mengevaluasi sendiri, seberapa tepatkah pola pikirnya terhadap suatu konsep dengan pola pikir nara sumber. Kemudian bagi guru atau peneliti, menjadi acuan evaluasi berapa persenkah keberhasilan penggunaan model pembelajaran kooperatif *two stay two stray* ini dalam meningkatkan keterampilan

Langkah-langkah :

- 1) Peserta didik bekerja sama dalam kelompok yang berjumlah 4 orang.

- 2) Setelah selesai, dua orang dari masing-masing menjadi tamu kedua kelompok yang lain.
- 3) Dua orang yang tinggal dalam kelompok bertugas membagikan hasil kerja dan informasi ke tamu mereka.
- 4) Tamu mohon diri dan kembali ke kelompok mereka sendiri dan melaporkan temuan mereka dari kelompok lain.
- 5) Kelompok mencocokkan dan membahas hasil kerja mereka.

Kebaikan :

Model pembelajaran ini baik digunakan dalam rangka meningkatkan:

- 1) Karjasama di dalam kelompok maupun di luar kelompok dalam proses belajar mengajar.
- 2) Kemampuan siswa dalam memberikan informasi kepada temannya yang lain di luar kelompok dan begitu juga sebaliknya ketika siswa balik ke dalam kelompoknya masing-masing.
- 3) Kemampuan siswa dan menyatukan ide dan gagasannya terhadap materi yang dibahasnya dalam kelompok maupun ketika menyampaikannya kepada siswa yang di luar kelompoknya.
- 4) Keberanian siswa dalam menyampaikan bahan ajar pada temannya.
- 5) Melatih siswa untuk berbagi terutama berbagi ilmu pengetahuan yang didapat di dalam kelompok.

- 6) Pembelajaran akan tidak membosankan sebab antara siswa selalu berinteraksi dalam kelompok maupun di luar kelompok.
- 7) Melatih keberanian siswa dalam belajar.

Kelemahan:

- 1) Dapat mengundang keributan ketika siswa bertamu ke kelompok lain.
- 2) Siswa yang kurang aktif akan kesulitan mengikuti proses pembelajaran seperti ini.
- 3) Pembelajaran ini kurang mendalam, sebab sepenuhnya diserahkan pada siswa tanpa ada penjelasan materi sebelumnya.
- 4) Model seperti ini adakalanya penggunaan waktu yang kurang efektif.

Ciri-ciri model pembelajaran Two Stay Two Stray

Ciri-ciri model pembelajaran TSTS, yaitu:

- 1) Siswa bekerja dalam kelompok secara kooperatif untuk menuntaskan materi belajarnya.
- 2) Kelompok dibentuk dari siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah.
- 3) Bila mungkin anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku, jenis kelamin yang berbeda.
- 4) Penghargaan lebih berorientasi pada kelompok dari pada individu

Tabel 1
Sintaks Pembelajaran Two Stay Two Stray

FASE-FASE	PERILAKU GURU
Fase 1 : menyampaikan tujuan dan mempersiapkan anak didik	Menjelaskan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan siswa siap belajar
Fase 2 : menyajikan informasi	Mempresentasikan informasi kepada siswa secara verbal
Fase 3 : mengorganisir peserta didik ke dalam tim-tim belajar	Memberikan penjelasan kepada siswa tentang tata cara pembentukan tim belajar dan membantu kelompok melakukan transisi yang efisien
Fase 4 : membantu kerja tim dan belajar	Membantu tim-tim belajar selama siswa mengerjakan tugasnya
Fase 5 : mengevaluasi	Menguji pengetahuan siswa mengenai berbagai materi pembelajaran atau kelompok-kelompok mempresentasikan hasil kerjanya
Fase 6 : memberikan pengakuan atau penghargaan	Mempersiapkan cara untuk mengakui usaha dan prestasi individu maupun kelompok

4. Kreativitas

a. Pengertian

Pada hakikatnya, pengertian kreatif berhubungan dengan penemuan sesuatu, mengenai hal yang menghasilkan sesuatu yang

baru dengan menggunakan sesuatu yang telah ada. Ini sesuai dengan perumusan kreatifitas secara tradisional. Secara tradisional, kreativitas dibatasi sebagai mewujudkan sesuatu yang baru dalam kenyataan. Sesuatu yang baru itu mungkin berupa perbuatan atau tingkah laku, suatu bangunan, hasil-hasil dan kesusastraan.¹⁶

Beberapa ahli mengemukakan pandangan yang berbeda tentang kreativitas, yakni :

- 1) Menurut Utami Munandar kreativitas merupakan “kemampuan untuk membuat kombinasi baru, berdasarkan data, informasi, dan unsur-unsur yang ada”. Selain itu menurut Utami Munandar menerangkan bahwa kreativitas adalah sebuah proses atau kemampuan yang mencerminkan, kelancaran, keluwesan, (fleksibilitas) dan orisinalitas dalam berepikir, serta kemampuan untuk mengelaborasi (mengembangkan, memperkaya, memperinci), suatu gagasan. Pada aspek ini lebih menekankan pada aspek proses perubahan (inovasi dan variasi).¹⁷
- 2) Menurut Jamal Ma'mur Asmani, kreativitas adalah “kesanggupan untuk menemukan sesuatu yang baru dengan mempergunakan daya hayal, fantasi, atau imajinasi”.¹⁸

¹⁶Istarani, *58 Model Pembelajaran* (Medan: Iscom Medan, 2012), hlm. 1.

¹⁷Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi*(Jakarta: PT.Rineka Cipta, 2003), hlm. 145.

¹⁸Utami Munandar, *Pngembangan Kreativitas Anak berkesulitan Belajar*(Jakarta: Rineka Cipta, 1999), hlm. 51-52.

3) Hasan Langkung, kreativitas adalah “proses yang dilakukan seseorang yang menyebabkan ia menciptakan sesuatu yang baru baginya. Kreativitas di sini adalah proses atau aktifitas yang dikerjakan oleh seseorang yang berakhir dengan ia menciptakan sesuatu yang baru.¹⁹

Berdasarkan pengertian-pengertian yang dikemukakan di atas oleh para ahli tersebut, terlihat bahwa mereka menekankan pada ide atau pemikiran dan penemuan yang mendatangkan hasil yang baru yang berkisar pada berpikir kreatif dan hasil kreatif.

Pembahasan tentang kreativitas sering dihubungkan dengan kecerdasan. Ada pendapat yang menyatakan bahwa siswa yang tingkat kecerdasannya (IQ) tinggi berbeda-beda kreativitasnya dan siswa yang kreativitasnya tinggi berbeda-beda kecerdasannya. Dengan perkataan lain, siswa yang tinggi tingkat kecerdasannya tidak selalu menunjukkan tingkat kreativitas yang tinggi, dan banyak siswa yang tinggi tingkat kreativitasnya tidak selalu tinggi tingkat kecerdasannya.²⁰

¹⁹Jamal Ma'mur Asmani, *Tips Menjadi Guru Inspiratif, Kreatif & Inovatif*(Yogyakarta: Diva Press, 2009), hlm. 25.

²⁰Hasan Langkung, *Kreativitas dan Pendidikan Islam*(Jakarta: Pustaka Al-Husna, 2005), hlm. 174.

Pada intinya kreativitas adalah kemampuan seseorang untuk melahirkan sesuatu yang baru, baik berupa gagasan maupun karya nyata, yang relatif berbeda dengan apa yang telah ada sebelumnya.

Moreno menyatakan bahwa tidak benar kalau kita beranggapan bahwa hanyalah siswa-siswa (orang-orang) yang sangat cerdas saja yang dapat menjadi kreatif. Dalam kenyataan, akan menjadi sukarlah untuk hidup secara normal tanpa adanya kreativitas, karena kreativitas itu perlu untuk menghadapi perubahan-perubahan yang tidak dapat dihindari dalam kehidupan manusia.

Strategi kreativitas yang baik adalah mengeluarkan gagasan sebanyak mungkin. Pelukis Spanyol abad ke-20 (Pablo Picasso), menghasilkan lebih dari 20.000 karya seni. Tidak semuanya master piece, semakin banyak ide yang dihasilkan murid, semakin besar peluang mereka memunculkan sesuatu yang unik. Orang-orang kreatif tidak takut gagal atau keliru. Mereka mungkin mengalami puluhan kali jalan buntu sebelum menemukan ide inovatif, mereka siap menang dan siap kalah.²¹

b. Ciri-ciri individu kreatif

Sound menyatakan bahwa individu dengan potensi kreatif dapat dikenal melalui pengamatan ciri-ciri sebagai berikut :

- 1) Hasrat keingintahuan yang cukup besar.

²¹Slameto, *Op.Cit.*, hlm 146.

- 2) Bersikap terbuka terhadap pengalaman baru.
 - 3) Panjang akal.
 - 4) Keinginan untuk menemukan dan meneliti.
 - 5) Cenderung lebih menyukai tugas yang berat dan sulit.
 - 6) Cenderung mencari jawaban yang luas dan memuaskan.
 - 7) Memiliki dedikasi, bergairah serta aktif dalam melaksanakan tugas.
 - 8) Berpikir fleksibel.
 - 9) Menanggapi pertanyaan yang diajukan serta cenderung memberi jawaban lebih banyak.
 - 10) Kemampuan membuat analisis dan sintesis.
 - 11) Memiliki semangat bertanya serta meneliti.
 - 12) Memiliki daya abstraksi yang cukup baik.
 - 13) Memiliki latar belakang membaca yang cukup luas.²²
- Selain Sound, Guilford juga mengemukakan ciri dari

kemampuan berpikir kreatif, yaitu :

- 1) Kelancaran berpikir (*fluence of thinking*), yaitu kemampuan untuk menghasilkan banyak ide yang keluar dari pikiran seseorang secara cepat. Dalam kemampuan berpikir yang ditekankan adalah kualitas dan kuantitas.
- 2) Keluwesan (*flesibility*), yaitu kemampuan untuk memproduksi sejumlah ide, jawaban-jawaban atau pertanyaan-pertanyaan yang bervariasi yang dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda. Orang yang kreatif adalah orang yang luwes dalam berpikir.

²²John W. Santrock, *Psikologi Pendidikan*(Jakarta: Prenada Media Group, 2007), hlm. 367.

- 3) Elaborasi yaitu kemampuan dalam mengembangkan gagasan dan menambahkan atau memperinci detil-detil dari suatu objek gagasan atau situasi yang lebih menarik.
- 4) Keaslian (*originality*), yaitu kemampuan menuliskan gagasan asli.²³

c. Mengajarkan kreativitas

Menurut Khusmeir, langkah-langkah yang diperlukan dalam pembentukan keterampilan memecahkan masalah berlaku pula untuk pembentukan kreativitas. Sekolah dapat menolong siswa mengembangkan kreativitas melalui langkah-langkah sebagai berikut.

- 1) Menolong siswa mengenal masalah-masalah untuk dipecahkan.
- 2) Menolong siswa menemukan informasi, pengertian, asas-asas, dan metode-metode yang perlu untuk memecahkan masalah.
- 3) Menolong siswa merumuskan dan membatasi masalah-masalah.
- 4) Menolong siswa mengolah dan kemudian menerapkan informasi, pengertian, asas-asas dan metode-metode itu pada masalah tersebut untuk memperoleh kemungkinan-kemungkinan pemecahan (hipotesis).
- 5) Mendorong siswa merumuskan dan menguji hipotesis-hipotesis itu untuk memperoleh pemecahan masalah.

²³Slameto, *Op.Cit.*, hlm. 147-148.

- 6) Mendorong siswa mengadakan penemuan dan penilaian sendiri secara bebas.²⁴

Pada setiap orang ada kecenderungan atau dorongan untuk mewujudkan potensinya, untuk berkembang dan menjadi matang, dorongan untuk mengungkapkan dan mengaktifkan semua kapasitas seseorang. Dorongan ini merupakan motivasi primer untuk kreativitas ketika individu membentuk lingkungannya dalam upaya menjadi dirinya sendiri.

Secara sistematis David Campbell mengungkapkan bahwa tahapan-tahapan membangun kreativitas tersebut ke dalam lima tahapan, yaitu :

- a) Tahap persiapan, dalam tahap ini individu melakukan dasar pemikiran menyatukan masalah serta mengumpulkan materi-materi yang diperlukan dalam pemecahan masalah.
- b) Tahap konsentrasi, yakni perhatian individu tercurah dan pikirannya terpusat terhadap hal-hal yang mereka kerjakan. Pada tahapan waktu pemusatan, waktu menimbang-nimbang serta waktu menguji.
- c) Tahap inkubasi, yakni individu pada tahapan ini seolah-olah melepaskan dari masalah untuk sementara waktu, akan tetapi menyimpannya dalam alam pra-sadar. Maksudnya individu

²⁴Hasan Langkung, *Op.Cit.*, hlm. 42-46.

diharuskan mencari kegiatan-kegiatan yang nantinya bisa melepaskan diri dari kesibukan pemikirannya terhadap masalah.

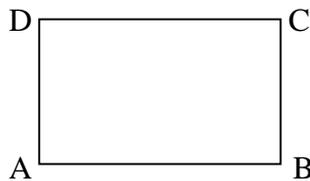
- d) Tahap penerangan, yaitu hasil kreatif baru muncul pada periode ini, individu mengalami insight, maksudnya ide untuk pemecahan masalah muncul secara tiba-tiba serta diikuti perasaan senang.
- e) Tahap *verification* (pembuktian), di dalam tahap ini membutuhkan pembuktian individu untuk mengekspresikan ide-idenya dalam bentuk nyata. Ketika menentukan apakah penyelesaian masalah dalam fakta-fakta yang benar, maka individu harus mengevaluasi hasil penyelesaian masalah. Pada periode ini dibutuhkan pola berpikir kritis.²⁵

5. SegiEmpat

Segi empat adalah bangun yang dibatasi oleh empat buah sisi. Ada banyak bangun yang berbentuk segiempat diantaranya : persegi panjang, persegi, jajargenjang, belah ketupat, layang-layang dan trapezium.

a. Persegipanjang

1) Pengertian Persegi Panjang



²⁵John W. Santrock, *Op.Cit.*, hlm. 366-378.

Perhatikan persegi panjang ABCD pada gambar di atas!

Jika kita cermati persegi panjang pada gambar di atas,
diperoleh hasil sebagai berikut.

a) Sisi-sisi persegi panjang ABCD adalah AB, BC, CD, dan DA.

Panjang AB = panjang CD dan panjang BC = panjang DA.

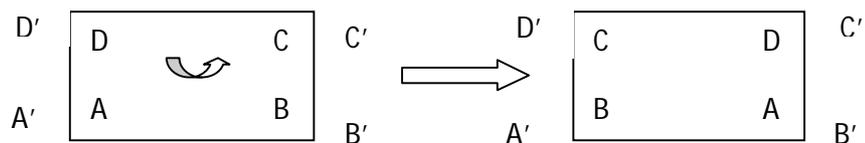
b) Sudut-sudut persegi panjang ABCD adalah $\angle DAB$, $\angle ABC$,
 $\angle BCD$, dan $\angle CDA$.

$\angle DAB = \angle ABC = \angle BCD = \angle CDA = 90^\circ$.

Dengan demikian, dapat kita katakan bahwa unsur-unsur yang
membangun persegi panjang adalah empat buah sisi dengan sisi-sisi
yang berhadapan sama panjang dan empat buah sudut siku-siku.

2) Sifat-Sifat Persegi Panjang

Jika persegi panjang ABCD dibalik menurut sumbu vertical,
persegi panjang itu akan menempati bingkai yang seperti pada gambar
9.7. Titik A akan menempati titik B, titik B akan menempati titik A,
ditulis $A \leftrightarrow B$. Demikian juga kita dapatkan $D \leftrightarrow C$ dan $AD \leftrightarrow BC$.
Hal ini berarti $AD = BC$.



Kita dapatkan $A \leftrightarrow D$, $B \leftrightarrow C$, dan $AB \leftrightarrow DC$. Hal itu berarti $AB = BC$. Jadi dapat disimpulkan bahwa sisi-sisi yang berhadapan dari suatu persegi panjang adalah sama panjang. Diagonal-diagonal dari suatu persegi panjang adalah sama panjang dan saling membagi dua sama panjang. Dan sudut-sudutnya adalah 90° .

3) Keliling dan Luas Persegi Panjang

Perhatikan gambar persegi panjang berikut!



Padangambar disamping luas ditunjukkan oleh daerah yang diarsir, sedangkan keliling ditunjukkan oleh garis yang ditebalkan.

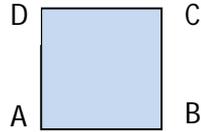
Jika persegi panjang dengan panjang sisinya P satuan panjang dan lebarnya L satuan panjang maka keliling persegi panjang adalah $2 \times (P + L)$ satuan panjang, sedangkan luasnya adalah $P \times L$.

b. Persegi

1. Pengertian Persegi

Persegi adalah bentuk khusus dari persegi panjang dengan keempat sisinya sama panjang.

Perhatikan gambar di bawah ini



Amatilah panjang setiap sisi dan besar setiap sudut persegi di atas!

Jika diamati kita akan peroleh sebagai berikut:

- Sisi-sisi persegi ABCD sama panjang, yaitu $AB = BC = CD = DA$.
- Sudut-sudut persegi ABCD sama besar, yaitu 90°

2. Sifat- Sifat Persegi

Sifat-sifat khusus persegi diantaranya

- Semua sisi persegi adalah sama panjang.
- Sudut-sudut suatu persegi dibagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya.
- Diagonal-diagonalnya suatu persegi saling berpotongan tegak lurus.

3. Keliling dan Luas Persegi

Jika panjang sisi persegi S satuan panjang, keliling K , dan luas

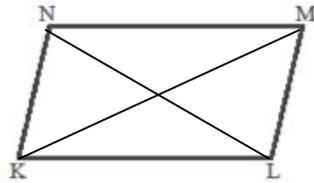
L , berlaku

$$4K = 4s$$

$$L = S \times S = S^2$$

c. Jajargenjang

Jajargenjang adalah segi empat dengan setiap pasang sisi yang berhadapan sejajar.



Perhatikan jajargenjang KLMN di atas! $\triangle LMN$ adalah bayangan $\triangle KLN$ jika diputar setengah putaran (180°) dengan pusat perputaran titik O (tengah-tengah LN). Dari perputaran tersebut, kita peroleh hal-hal berikut :

- 1) NM dan LM masing-masing adalah bayangan KL dan KN jika $\triangle KLN$ diputar setengah putaran dengan pusat perputaran O. Akibatnya, $NM = KL$ dan $NK = LM$. Dengan demikian, kita peroleh sifat sebagai berikut. Sisi-sisi yang berhadapan pada suatu jajargenjang adalah sama panjang dan sejajar.
- 2) Sudut-sudut yang berhadapan pada suatu jajargenjang adalah sama besar.
- 3) Jumlah sudut dari pasang sudut-sudut yang berdekatan pada suatu jajargenjang adalah 180° .
- 4) Kedua diagonal dari suatu jajargenjang saling membagi dua sama panjang.

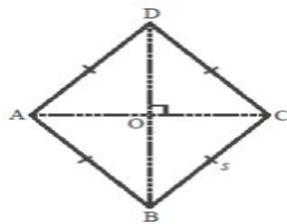
Menentukan keliling jajargenjang pada dasarnya adalah menentukan jumlah panjang sisi-sisi yang membatasi bidang jajargenjang tersebut. Berdasarkan gambar di atas tadi, keliling jajargenjang KLMN adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \text{Keliling} &= KL + LM + MN + NK \\ &= a + b + a + b \\ &= 2a + 2b \\ &= 2(a + b) \end{aligned}$$

Jika $KL = a$ dan tinggi ΔKLN adalah t , luas ΔKLN adalah $\frac{1}{2} \times a \times t$. Oleh karena itu, luas jajargenjang KLMN adalah $2 \times$ luas $\Delta KLN = 2 \times \frac{1}{2} \times a \times t = a \times t$.

d. Belah Ketupat

Belah ketupat adalah segi empat yang dibentuk dari segitiga sama kaki dan bayangannya dicerminkan terhadap alasnya.



Seperti halnya dengan keliling jajargenjang, keliling belah ketupat adalah keliling jajargenjang $= AB + BC + CD + DA$. Karena keempat sisi belah ketupat panjangnya sama, misalkan panjang sisi belah ketupat adalah a maka kelilingnya adalah

$$\begin{aligned}
 K &= AB + BC + CD + DA \\
 &= a + a + a + a \\
 &= 4a
 \end{aligned}$$

Jika panjang diagonal belah ketupat masing-masing d_1 dan d_2 serta panjang sisinya a , keliling (K) dan luas (L) belah ketupat adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 K &= 4a \\
 L &= \frac{1}{2}d_1 \times d_2
 \end{aligned}$$

e. Layang-layang

Layang-layang adalah segi empat yang dibentuk oleh dua segitiga sama kaki yang alasnya sama panjang dan berimpit.

Sifat layang-layang

Jika sisi pendek bangun layang-layang a , sisi panjangnya b , dan diagonal masing-masing d_1 dan d_2 , keliling (K) dan luas (L) bangun layang-layang adalah:

$$\begin{aligned}
 K &= 2(a + b) \\
 L &= \frac{1}{2}d_1 \times d_2
 \end{aligned}$$

f. Trapesium



Trapesium adalah segiempat yang memiliki tepat sepasang sisi yang berhadapan sejajar. Sudut-sudut alas trapesium adalah sama besar. Diagonal-diagonal trapesium sama kaki adalah sama panjang.

Suatu trapesium dengan dua sisi sejarnya a dan b , dua sisi lainnya c dan d , serta tingginya t keliling (K) dan luas (L) trapesium itu adalah sebagai berikut.²⁶

$$K = a + b + c + d$$

$$L = (a + b) \times t$$

B. Penelitian Terdahulu

Untuk memperkuat penelitian ini maka peneliti mencantumkan suatu penelitian terdahulu yang berkaitan dengan Model pembelajaran *Two Stay-Two Stray (TS-TS)* yaitu:

1. Skripsi Hilda Wahyuni Silitonga dengan judul "Pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif teknik *two stay-two stray (TS-TS)* terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa kelas XI SMA N 1 Tukka" dari hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif teknik *two stay-two stray (TS-TS)* mempunyai

²⁶Ponco Sudjatmiko, *Matematika Kreatif Konsep dan Terapannya* (Solo : PT Tiga Serangkai, 2004), hlm. 111-143.

pengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa kelas XI IPA-2 SMA N 1 Tukka.²⁷

2. Penelitian yang dilakukan oleh Yuli Widyaningsih (2010) dengan judul "Upaya Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Sejarah Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TSTS (Two Stay Two Stray) pada Siswa Kelas XI IPS 2 Semester II di SMA Negeri 1 Sanden Tahun Ajaran 2010/2011". Menyimpulkan bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran Two Stay Two Stray secara umum dapat meningkatkan motivasi Sejarah siswa kelas XI IPS 2 semester II di SMA Negeri 1 Sanden.²⁸

C. Kerangka berpikir

Untuk meningkatkan kreativitas belajar siswa terhadap mata pelajaran matematika, guru harus mampu menciptakan suasana belajar yang optimal dengan menerapkan berbagai model pembelajaran.

Pembelajaran merupakan upaya untuk membelajarkan siswa. Ada dua pelaku aktif dalam pembelajaran yaitu guru dan siswa. Pembelajaran mengharapkan siswa untuk lebih aktif, dalam artian siswa mampu menggali

²⁷Hilda wahyuni, *pengaruh penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Teknik Two Stay Two Stray (TS-TS) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa di Kelas XI SMA Negeri 1 Tukka* (SKRIPSI) (Padangsidempuan, 2013)

²⁸Yuli Widyaningsih, *upaya meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Sejarah Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TSTS (Two Stay Two Stray) Pada Siswa Kelas XI IPS 2 Semester II di SMA Negeri 1 Sanden Tahun ajaran 2010/2011*.

semua informasi dan pengetahuan-pengetahuannya dari berbagai penunjang sumber belajar lainnya (seperti internet, buku, dan sebagainya), tidak hanya mendapatkan informasi dari gurunya saja.

Apabila dalam pembelajaran siswa sudah berperan aktif, maka pembelajaran tersebut bisa dikatakan sebagai pembelajaran yang ideal dan tujuan pembelajaran bisa tercapai. Salah satu komponen lain yang dapat menunjang pencapaian tujuan pembelajaran adalah model. Salah satu model pembelajaran kooperatif yang sudah ada adalah model pembelajaran *Two Stay Two Stray (TS-TS)*.

Tujuan penelitian ini untuk menjelaskan pengaruh penerapan pembelajaran kooperatif model *Two Stay Two Stray (TS-TS)* terhadap kreativitas belajar matematika siswa kelas VII MTs S Baharuddin. Penelitian ini merupakan penelitian korelasional bivariat, yaitu korelasi yang menggunakan cara perhitungan statistik.

D. Hipotesis

Berdasarkan kerangka pikir yang telah dipaparkan diatas , maka penulis mengemukakan hipotesis dalam penelitian ini adalah: “ Terdapat pengaruh yang signifikan antara Model pembelajaran *Two Stay-Two Stray* terhadap Kreativitas belajarsiswa pokok bahasan segiempat kelas VII M.Ts S Baharuddin Tapanuli Selatan”.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Swasta Baharuddin pada kelas VII tahun ajaran 2013/ 2014 yang beralamat di Jl. Mandailing Km. 15 Janjimauli Muaratais Kec. Batang Angkola, Tapanuli Selatan. Alasan pemilihan tempat, karena di sekolah tersebut ada masalah penelitian ini dan masalah tersebut belum pernah diteliti sebelumnya, sehingga penulis termotivasi melakukan penelitian di sekolah tersebut. Sedangkan waktu penelitian dimulai bulan mei sampai juni 2014.

B. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dan penelitian ini menggunakan eksperimen.

Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang menekankan analisisnya pada data-data numerikal (angka) yang diolah dengan metoda statistika. Pada dasarnya, pendekatan kuantitatif dilakukan pada penelitian inferensial (dalam rangka pengujian hipotesis) dan menyandarkan kesimpulan hasilnya pada suatu probabilitas kesalahan penolakan hipotesis nihil.²⁹

Menurut Sugiyono, “ Metode eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh *treatment*(perlakuan) tertentu”.³⁰

²⁹Saifuddin Azwar, *Metode Penelitian*(Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2004), hlm. 5.

³⁰Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif dan R&D* (Bandung : Alfabeta, 2010), hlm. 6.

Tabel2
Desain Penelitian (*Pretest-Posttest Control Group Design*)

No	Kelas	<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
1	E	T₁	X₁	T₂
2	C	T₁	-	T₂

Keterangan :

E : Kelompok eksperimen (kelompok yang menggunakan model *Two Stay Two Stray*)

C : Kelompok kontrol (kelompok yang menggunakan metode konvensional)

T₁ : Tes awal yang sama pada kedua kelompok (*pretest*)

X₁ : Perlakuan dengan menerapkan model *Two Stay Two Stray*

- : Tidak diberikan perlakuan

T₂ : Tes akhir yang sama pada kedua kelompok (*posttest*)

Berdasarkan desain penelitian di atas kedua kelompok diberi angket awal sebagai pre test untuk mengukur kondisi awal. Setelah diberi perlakuan yang berbeda kedua kelompok dites dengan tes yang sama sebagai tes akhir. Hasil kedua tes akhir dibandingkan (diuji perbedaannya) demikian juga antar hasil tes awal dengan tes akhir pada masing-masing kelompok. Perbedaan yang berarti antar kedua tes dan tes akhir pada kelompok eksperimen menunjukkan pengaruh dari perlakuan yang diberikan.

Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.³¹ Jadi, penelitian ini melibatkan dua variabel, yaitu variabel bebas (*independent variabel*) dan variabel terikat (*dependent variabel*). Variabel bebas (X) dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Two Stay Two Stray (TS-TS)*, sedangkan variabel terikatnya (Y) adalah kreativitas siswa kelas VII pada materi segi empat.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian yang akan diteliti baik berupa manusia, benda, peristiwa maupun gejala yang terjadi. Hal ini sejalan dengan pendapat Suharsimi Arikunto yang menyatakan bahwa: “Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian”.³²

Populasi dalam penelitian ini adalah populasi target dan terjangkau. Yang menjadi populasi target adalah seluruh siswa MTs S BaharuddinTapanuli Selatan. Sedangkan yang menjadi populasi

³¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*(Bandung: Alfabeta, 2011) hal. 60.

³² Suharsimi Arikunto, *prosedur penelitian* (Jakarta :PT Rieneka Cipta, 2002), hlm. 108.

terjangkau yaitu seluruh siswa kelas VII yang terdaftar di sekolah tersebut pada semester genap tahun ajaran 2013/2014.

Tabel 3
KeadaanSeluruhSiswaKelas VII MTs
SwastaBaharuddinSebagaiPopulasiPenelitian

KELAS	JUMLAH SISWA
VII-1	20
VII-2	20
JUMLAH	40

Sumber: Kepala Sekolah MTs Swasta Baharuddin

2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau perwakilan dari populasi yang sudah ditetapkan sebelumnya untuk diteliti. Ukuran penarikan sampel ditentukan dengan menggunakan tabel penentu jumlah sampel dari populasi tertentu. Karena jumlah populasi hanya sebanyak 40 orang, maka peneliti mengambil semua siswa. Seperti yang dikemukakan oleh Suharsimi Arikunto bahwa : “Apabila subjeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penitiannya merupakan penelitian populasi’.³³ Berdasarkan wawancara dengan guru Matematika kelas VII MTs Baharuddin mengenai kreativitas siswa maka peneliti menetapkan

³³ Suharsimi Arikunto, *manajemen penelitian* (Jakarta :PT Rieneka Cipta, 2003), hlm. 134.

kelas VII-1 sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-2 sebagai kelas kontrol.

D. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian diartikan sebagai alat yang dapat menunjang sejumlah data yang di asumsikan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan (masalah) dan menguji hipotesis penelitian. Menurut sugiyono, instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati.³⁴ Instrumen yang digunakan peneliti sangat menentukan keberhasilan penelitian. Oleh sebab itu, menyusun instrumen penelitian atau instrumen pengumpulan data merupakan langkah penting yang harus dipahami betul oleh seorang peneliti dalam sebuah penelitian.

Adapun instrumen yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Angket

Angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang ia ketahui.³⁵

Angket digunakan untuk mengukur kreativitas siswa. Dalam hal ini menggunakan skala likert. Skala likert adalah alat ukur mengenai sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang

³⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2011) hal. 148.

³⁵ Suharsimi Arikunto, *Op. Cit*, hlm. 128.

gejala sosial.³⁶ Jenis angket yang digunakan adalah angket tertutup, yaitu angket yang disajikan dalam bentuk sedemikian rupa sehingga responden tinggal memberikan tanda silang (X) pada kolom atau tempat yang sesuai. Menggunakan empat alternative jawaban dalam bentuk pilihan ganda yaitu a, b, c dan d dengan menggunakan bentuk pertanyaan yang positif dan negative yaitu menggunakan jenis pertanyaan yang membangun.

Variabel terikat (Y) yaitu Kreativitas belajar Matematika siswa dengan kisi-kisi sebagai berikut:

Tabel 4
Kisi-Kisi Angket Kreativitas
Belajar Matematika

No. Urut	Aspek yang diukur	Indikator-indikator kreativitas belajar matematika	Nomor item
1	Fleksibilitas	<ul style="list-style-type: none"> • Menghasilkan gagasan, jawaban atau pertanyaan yang bervariasi • Dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda • Mencari banyak alternatif atau arah yang berbeda-beda 	1 ; 2 3 4; 5 ;6
2	Originalitas	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu melahirkan ungkapan yang baru dan unik • Memikirkan cara yang tidak lazim untuk mengungkapkan diri • Mempunyai kemauan keras 	7 8 9 ; 10

³⁶Syukurkholil, *Metodologi Penelitian Komunikasi* (Bandung : CitaPustaka Media, 2006), hlm.144

		untuk menyelesaikan soal-soal matematika	
3	Elaborasi	<ul style="list-style-type: none"> • Menanggapi pertanyaan-pertanyaan secara bergairah, aktif dan bersemangat dalam menyelesaikan tugas-tugas • Berani menerima atau melaksanakan tugas berat • Senang mencari cara atau metode yang praktis dalam belajar • Kritis dalam memeriksa hasil pekerjaan 	11 ; 12 13 14 ;15 16 17 ; 18
4	Fluency	<ul style="list-style-type: none"> • Mencetuskan banyak gagasan, jawaban, penyelesaian masalah atau pertanyaan • Mandiri dalam belajarmatematika 	19 20

Tabel 5
Skor Pernyataan Dalam Angket

Pilihan jawaban	Pernyataan positif	Pernyataan negative
Sering	4	1
Kadang-kadang	3	2
Jarang	2	3
Tidak Pernah	1	4

2. Observasi

Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Two Stay Two Stray* terhadap Kreativitas siswa kelas VII pada pokok bahasan Segi Empat, penulis melakukan observasi. “observasi adalah suatu

pengamatan, yang meliputi kegiatan pemuatan perhatian terhadap sesuatu objek dengan menggunakan seluruh alat indra”.³⁷

Adapun format pengamatan (observasi) yang dilakukan penulis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 6
Lembar Observasi Pelaksanaan Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* (TS-TS)

No	Aktivitas siswa	Nama kelompok					Rata-rata
		1	2	3	4	5	
1	Berada dalam tugas kelompok						
2	Memperhatikan dan mendengarkan penjelasan guru						
3	Mengerjakan soal						
4	Diskusi antara sesama kelompok						
5	Bertamu ke kelompok lain dan menjelaskan informasi kepada kelompok asal						
6	Member penjelasan kepada tamu yang datang ke kelompoknya						
7	Menulis materi yang relevan dengan pembelajaran						
8	Kerjasamakelompok						

Keterangan skala penilaian :

Sangat baik : A (80-100)

Baik : B (70-79)

³⁷Suharsimi Arikunto, Op. Cit, hlm. 133.

Cukup baik : C (60-69)

Kurang baik : D (0-59)

E. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

1. Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen dikatakan valid bila instrumen tersebut tepat untuk maksud dan kelompok tertentu, mengukur apa yang semestinya diukur, derajat ketepatan mengukurnya benar dan validitasnya tinggi.³⁸ Pengujian validitas butir soal atau butir instrumen dilakukan dengan menghitung koefisien korelasi antara skor butir soal dengan skor tes. Soal dianggap valid bila skor soal tersebut mempunyai koefisien korelasi signifikan dengan skor total tes. Untuk mengukur validitas butir soal dalam penelitian ini digunakan rumus korelasi product moment yaitu :³⁹

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi product moment

n = jumlah sampel

X = butir soal

³⁸Ruseffendi, *Op.Cit*, hal. 132.

³⁹AnasSudjono, *PengantarStatistikPendidikan* (Jakarta: Raja GrafindoPersada, 1997), hlm.

Y = skor total butir soal

Tabel7
Standar Penilaian Kevaliditasan Angket

Taraf Signifikan	Kategori
0,349	Valid
< 0,349	Tidak Valid

Untuk mengetahui valid tidaknya butir soal, maka hasil perhitungan r_{hit} dibandingkan dengan r_{tabel} . Jika $r_{hit} > r_{tabel}$ maka soal tersebut valid berdasarkan perhitungan produk moment dengan taraf 5% seperti tercantum pada table 6 diatas. Jika $r_{hit} < r_{tabel}$ maka soal tersebut dinyatakan tidak valid.

2. Reabilitas

Reliabilitas instrumen atau alat evaluasi adalah ketetapan alat evaluasi dalam mengukur atau ketetapan siswa dalam menjawab alat evaluasi tersebut. Pengujian reliabilitas dapat dilakukan secara eksternal maupun internal. Sebuah alat evaluasi dikatakan reliabel apabila hasil dari dua kali atau lebih pengevaluasian dengan dua atau lebih alat evaluasi yang senilai pada masing-masing pengetesan akan sama.

Suatu alat evaluasi dikatakan baik, bila reliabilitasnya tinggi. Secara empirik tinggi-rendahnya reliabilitas ditunjukkan oleh suatu angka yang disebut koefisien reliabilitas, berkisar antara 0 sampai dengan 1.

Dalam penelitian ini, pengujian tingkat reliabilitas instrumen dilakukan menggunakan rumus K-R. 20,⁴⁰ :

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{S_t^2 - \sum pq}{S_t^2} \right)$$

Keterangan :

r_{11} = reliabilitas tes secara keseluruhan

p = proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

q = proporsi subjek yang menjawab item dengan salah ($q=1-p$)

n = banyaknya item

S_t = standar deviasi dari tes (standar deviasi adalah akar varians)

$\sum pq$ = jumlah hasil perkalian antara p dan q

F. Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian

Uji coba instrumen dilakukan sebelum instrumen digunakan dalam pengumpulan data. Jenis instrumen yang digunakan adalah angket. Uji coba instrumen angket tersebut bertujuan untuk mencari validitas (keshahihan/kesusaiaan). Uji coba ini menggunakan rumus korelasi *product moment*. Uji coba dilakukan dikelas VII SMP N 1 Angkola Barat berjumlah 32 orang.

⁴⁰Ahmad Nizar, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Padangsidempuan: Gading, 2013), hlm.49.

1. Hasil validitas Angket

Suatu item disebut valid jika nilai r hitung lebih besar daripada nilai r tabel dan jika nilai r hitung lebih kecil dari r tabel maka item tersebut tidak valid. Untuk $N = 32$ dan $\alpha = 0,05$ maka r tabel sebesar 3,349.

Berdasarkan hasil perhitungan yang penulis lakukan, diketahui bahwa dari 20 item yang telah diujikan dan telah dibandingkan dengan r tabel, terdapat 15 item yang valid yaitu dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 8

Hasil Uji Validitas Instrumen Tentang Kreativitas Belajar Siswa

No Item	Nilai r_{hitung}	Nilai r_{tabel}	Interpretasi
1	0,4104	0,349	Valid
2	0,485	0,349	Valid
3	0,482	0,349	Valid
4	0,117	0,349	Tidak Valid
5	0,36	0,349	Valid
6	0.404	0,349	Valid
7	0,3799	0,349	Valid
8	0,6099	0,349	Tidak Valid
9	0,496	0,349	Tidak Valid
10	-0,017	0,349	Valid

11	0,179	0,349	Valid
12	0,452	0,349	Valid
13	0,442	0,349	Valid
14	0,379	0,349	Valid
15	0,354	0,349	Valid
16	0,38	0,349	Valid
17	0,112	0,349	Tidak Valid
18	0,384	0,349	Valid
19	-0,057	0,349	Tidak Valid
20	0,36	0,349	Valid

2. Hasil Reabilitas Angket

hasil perhitungan r_{11} dibandingkan dengan nilai tabel r product moment dengan taraf signifikan 5%, jika $r_{11} > r_{tabel}$ maka semua item pertanyaan yang dianalisis dengan metode alpha Reliabel.

Dari hasil penelitian untuk variabel X diperoleh hasil $r_{11} = 0,853$ ini dibandingkan dengan nilai tabel r product moment dengan $dk = N-1 = 32 - 1 = 31$, signifikan 5% maka diperoleh $r_{tabel} = 0,355$. Hasil tersebut diketahui bahwa $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka angket yang digunakan reliabel yaitu sebesar 0,853 sehingga angket tersebut memiliki ketetapan dan layak untuk dipergunakan dalam penelitian.

Tabel 9**Hasil Uji Reabilitas Instrumen tentang Kreativitas Belajar Matematika siswa**

No Item	Nilai r_{hitung}	Nilai r_{tabel}	Interpretasi
1	1,227	0,349	Reliabel
2	0,788	0,349	Reliabel
3	0,772	0,349	Reliabel
4	0,647	0,349	Reliabel
5	1,038	0,349	Reliabel
6	0,694	0,349	Reliabel
7	0,577	0,349	Reliabel
8	0,585	0,349	Reliabel
9	0,421	0,349	Reliabel
10	0,875	0,349	Reliabel
11	0,59	0,349	Reliabel
12	0,777	0,349	Reliabel
13	0,889	0,349	Reliabel
14	0,921	0,349	Reliabel
15	1,249	0,349	Reliabel
16	0,671	0,349	Reliabel
17	0,621	0,349	Reliabel
18	0,631	0,349	Reliabel

19	0,647	0,349	Reliabel
20	0,647	0,349	Reliabel

G. Prosedur Penelitian

Prosedur eksperimen pada penelitian ini adalah meliputi tahap-tahap sebagai berikut :

1. Tahap Persiapan

- a. Melakukan observasi awal dan wawancara dengan guru bidang studi mengenai masalah penelitian serta keadaan siswa kelas VII MTs Swasta Baharuddin.
- b. Menyusun proposal penelitian dan berkonsultasi dengan dosen pembimbing. Dalam menyusun proposal terdiri dari beberapa tahap:
 1. Mempersiapkan instrumen penelitian yaitu lembar angket kreativitas siswa pada materi segi empat.
 2. Menguji cobakan angket kreativitas siswa pada materi segi empat pada kelas VII SMP N 1 Angkola Barat.
 3. Menguji validitas dan reabilitas angket kereativitas siswa pada materi segi empat.
 4. Berkonsultasi dengan guru bidang studi mengenai penyusunan RPP.
- c. Meminta izin kepada kepala sekolah MTs Swasta Baharuddin untuk melaksanakan kegiatan penelitian yang akan dilakukan.

- d. Berkonsultasi dengan guru bidang studi mengenai hal-hal yang berkaitan dengan kegiatan penelitian yang akan dilakukan.
- e. Peneliti memilih dan menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Peneliti menetapkan kelas VII-1 sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-2 sebagai kelas kontrol.
- f. Mendiskusikan penggunaan instrumen penelitian dengan guru bidang studi.

2. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan dalam eksperimen ini, terlebih dahulu diberikan pre test untuk masing-masing kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. selanjutnya untuk kelompok eksperimen, diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray*. Sedangkan, pada kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan.

Berikut ini, adalah tahapan pelaksanaan yang diberikan kepada kelompok eksperimen dan kontrol :

a. *Treatment*

Treatment yang diberikan, disesuaikan dengan aspek yang hendak diukur. Untuk kelompok eksperimen, diberikan *treatment* model pembelajaran *Two Stay – Two Stay*. Sedangkan, untuk kelompok kontrol tidak diberikan *treatment* model pembelajaran *Two Stay – Two Stay*.

b. Pemateri

Pemateri dalam eksperimen ini dilakukan oleh peneliti.

c. Waktu

Waktu yang dibutuhkan dalam eksperimen ini, kurang lebih 90 menit per hari (2 jam pelajaran), untuk masing-masing kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

d. Tempat

Untuk kelompok eksperimen ruangan yang dipakai adalah ruangan kelas VII- 1 MTs Baharuddin, sedangkan untuk kelompok kontrol ruangan yang dipakai adalah ruang kelas VII-2 M Ts Baharuddin.

3. Tahap Penyelesaian

a. Analisis data

Setelah penelitian selesai dan seluruh data telah diperoleh, maka peneliti menganalisis data hasil penelitian.

b. Penulisan hasil penelitian

Setelah peneliti selesai menganalisis semua data yang diperoleh, maka peneliti melanjutkan menulis skripsi dan berkonsultasi dengan dosen pembimbing.

H. Analisis Data

Analisis angket kreativitas siswa pada pokok bahasan segi empat sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *Two Stay – Two*

Stay adalah dengan menghitung skor yang diperoleh siswa dalam angket. Untuk memudahkan peneliti dalam pemberian nilai akhir siswa, maka nilai siswa dapat dicari dengan menggunakan perhitungan skor. Perhitungan skor yang diperoleh dikonversi menjadi nilai dengan menggunakan rumus

1. Uji Persyaratan

a. Analisis Data Awal (*pre test*)

1) Uji Normalitas

Uji kenormalan ini digunakan untuk mengetahui kenormalan kelas eksperimendan kelas kontrol. Perhitungan dilakukan dengan data yang diperoleh dari nilai *pre test*.

H_0 : data berdeistribusi normal

H_a : data tidak berdistribusi normal

Adapun rumus yang digunakan adalah rumus *Chi-kuadrat*

$$\text{yaitu}^{41}: X^2 = \sum_{t=1}^k \frac{(O_t - E_t)^2}{E_t}$$

Keterangan:

X^2 = Harga Chi-kuadrat

K = Jumlah kelas interval

O_t = Frekuensi hasil pengamatan

E_t = Frekuensi yang diharapkan

⁴¹Sudjana, *Metoda Statistika* (Bandung: Tarsito, 2005), hlm. 273.

Kriteria pengujian : jika $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ dengan derajat kebebasan $dk = k-3$ dan taraf signifikansi 5% maka distribusi populasi normal.

2) Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas Varians digunakan untuk mengetahui apakah kelas kontrol dan kelas eksperimen mempunyai varians yang sama atau tidak. Jika kedua kelas itu sama maka dikatakan kedua kelompok homogen. Untuk mengujinya rumus yang digunakan adalah:

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

Kriteria pengujian dengan hipotesis yang digunakan adalah:

$$H_a = \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

$$H_0 = \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

Dimana :

$$\sigma_1^2 = \text{varians kelompok eksperimen}$$

$$\sigma_2^2 = \text{varians kelompok kontrol}$$

Sehingga H_0 diterima jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka kedua sampel mempunyai variansi yang sama.

3) Uji Kesamaan Dua Rata-Rata

Analisis data yang digunakan adalah uji-t untuk menguji hipotesis:

$H_0 : C = \mu_2$

$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$

Dimana :

μ_1 : nilai rata-rata hasil belajar kelas eksperimen

μ_2 : nilai rata-rata hasil belajar kelas eksperimen

Dalam menguji hipotesis digunakan rumus :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } S = \sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-2)S_2^2}{n_1+n_2-2}}$$

Dimana:

S = Varians gabungan

n_1 = jumlah sampel eksperimen

n_2 = jumlah sampel kelas kontrol

b. Analisis Data Akhir (*post test*)

Setelah sampel diberi perlakuan, maka dilakukan postes. Kemudian hasil tes ini digunakan untuk menguji hipotesis penelitian.

1) Uji Normalitas

Langkah-langkah pengujian normalitas data ini sama dengan langkah-langkah uji normalitas pada data awal.

2) Uji Homogenitas Varians

Langkah-langkah pengujian normalitas data ini sama dengan langkah-langkah uji homogenitas pada data awal.

2. Pengujian Hipotesis

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan rumus uji-t. Uji ini juga digunakan untuk menentukan pengaruh strategi pembelajaran Two Stay Two Stray terhadap Kreativitas Belajar Siswa. Terima H_0 jika $-t_{1-1/2\alpha} < t_h < t_{1-1/2\alpha}$ dimana $-t_{1-1/2\alpha}$ didapat dari Distribusi t dengan derajat kebebasan (dks) = (n_1+n_2-2) dan $\alpha=0,05$ untuk harga t lainnya H_0 ditolak.

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

1. Deskripsi Data Nilai Awal (*Pre Test*)

Data yang didefinisikan adalah data hasil *pre test* yang berisi tentang kondisi awal nilai kreativitas siswa kedua kelompok (eksperimen dan control) sebelum diberi *treatment* (perlakuan). Deskripsi data menyajikan nilai tertinggi, nilai terendah, rentang data, mean, median, modus, standar deviasi dan variansi sampel. Deskripsi data nilai awal (*pre test*) dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10

Deskripsi Nilai Awal (*Pre test*) Kreativitas Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Segi Empat Kelas Eksperimen Dan Kelas Control

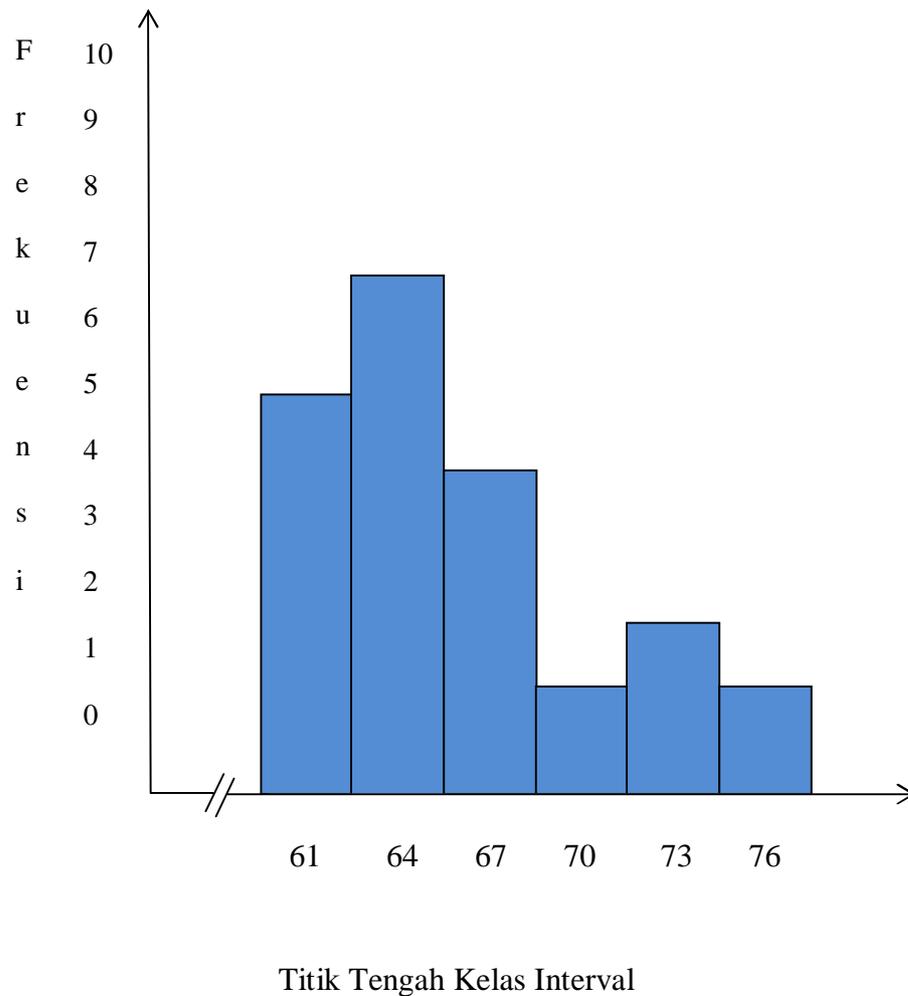
Deskripsi Data	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Nilai Tertinggi	75	75
Nilai Terendah	60	60
Rentang Data	15	15
Mean	65,65	65,8
Median	65	65
Modus	64	62
Standar Deviasi	4,41886	4,611
Variansi Sampel	17,71	19,9

Berdasarkan hasil deskripsi data pada tabel 10, ditunjukkan bahwa pada kelas eksperimen diperoleh nilai terendah 60, nilai tertinggi 75 sehingga rentangnya 15. Mean 65,65; median 65; modus 64; dan standar deviasi 4,41886. Daftar distribusi frekuensi nilai *pre test* dapat dilihat pada tabel 11 berikut. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 6.

Tabel 11
Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Awal (*Pre Test*) Kreativitas
Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Segi Empat
di Kelas Eksperimen

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	60 – 62	5	25
2	63 – 65	7	35
3	66 – 68	4	20
4	69 – 71	1	5
5	72 – 74	2	10
6	75 – 77	1	5
	jumlah	$\Sigma = 20$	100

Bila nilai awal kelas eksperimen divisualisasikan dalam bentuk histogram ditunjukkan pada gambar 1.



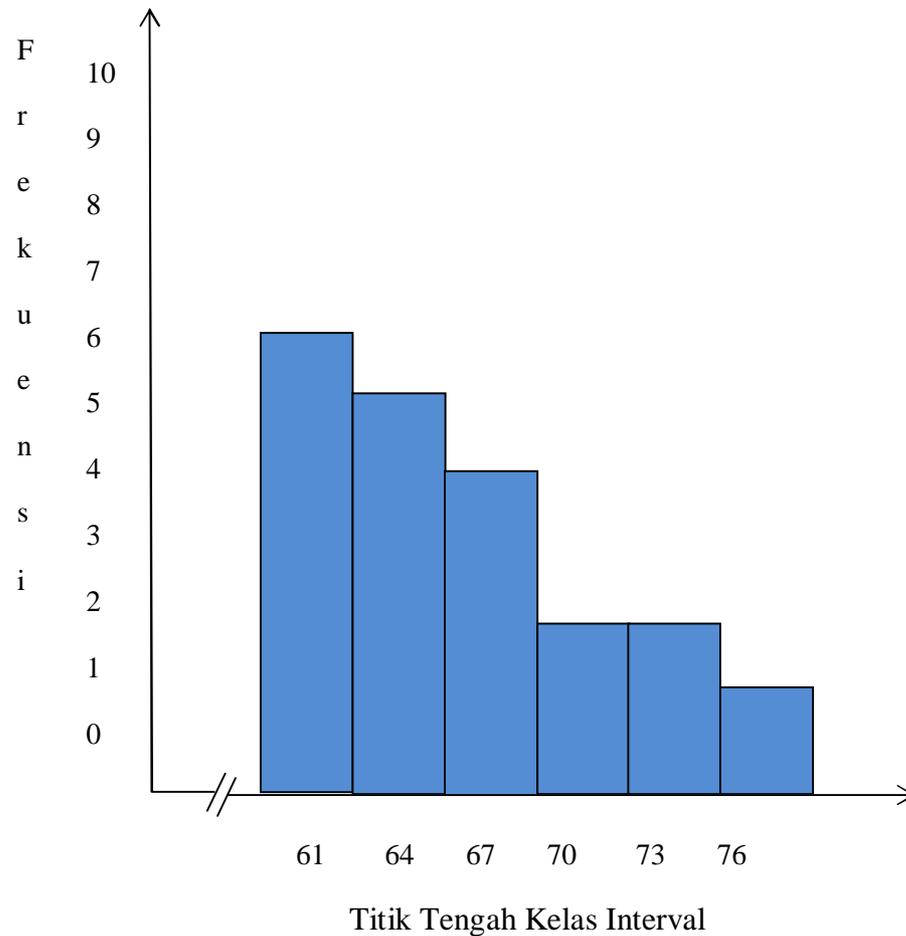
Berdasarkan analisis deskripsi tabel 10 dan gambar 1, ditunjukkan bahwa pada kelas eksperimen siswa yang memiliki nilai *pre test* (sebelum diberi perlakuan) pada kelas rerata sebanyak 4 siswa atau 20 %, yang memiliki nilai *pre test* dibawah rerata sebanyak 12 siswa atau 50%, dan yang memiliki nilai *pre test* diatas rerata 6 siswa atau 30%.

Kemudian berdasarkan hasil deskripsi data tabel 10, ditunjukkan bahwa pada kelas kontrol diperoleh nilai terendah 60 dan nilai tertinggi 75 sehingga rentangnya 15. Mean 65,8; median 65; modus 62 dan standar deviasi 4,611. Daftar distribusi frekuensi data nilai *pre test* dapat dilihat pada tabel 12 berikut. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 5.

Tabel 12
Daftar distribusi frekuensi nilai awal (*pre test*) kreativitas belajar siswa
pada pokok bahasan segi empat
kelas kontrol

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	60 – 62	6	30
2	63 – 65	5	25
3	66 – 68	4	20
4	69 – 71	2	10
5	72 – 74	2	10
6	75 – 77	1	5
	Jumlah	$\Sigma = 20$	100

Bila nilai awal kelas kontrol divisualisasikan dalam bentuk histogram ditunjukkan pada gambar 2.



Berdasarkan analisis deskripsi tabel 12 dan gambar 2, ditunjukkan bahwa pada kelas kontrol siswa yang memiliki nilai *pre test* pada kelas rerata sebanyak 4 siswa atau 20 %, yang memiliki nilai *pre test* di bawah rerata sebanyak 11 siswa atau 55% dan yang memiliki *pre test* diatas rerata sebanyak 5 siswa atau 25%.

Dari rata-rata *pre test* dapat dilihat bahwa kedua kelas berawal dari titik tolak yang sama dengan rata-rata kelas eksperimen 65,65 dan kelas kontrol 65,8. Hal tersebut dapat ditunjukkan oleh hasil uji-t data awal $t_{hitung} = -0,169 < 2,042 = t_{tabel}$, artinya kedua kelas berangkat dari kondisi awal yang sama, kemudian kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray*, sedangkan kelas kontrol dibiarkan tetap tanpa perlakuan. Setelah perlakuan selesai, kedua kelompok diuji kembali dengan tes (*post test*). Data hasil *post test* kreativitas belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada deskripsi data hasil *post test*.

2. Deskripsi Data Nilai Akhir (*Post Test*)

Deskripsi data ini mendeskripsikan data kreativitas belajar siswa pada pokok bahasan segi empat setelah diberi treatment (perlakuan) pada kelas eksperimen (kelas yang menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray*) dan kelas kontrol (kelas yang tidak menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray*).

Deskripsi data menyajikan nilai tertinggi, nilai terendah, rentang data, mean, median, modus, standar deviasi dan variansi sampel. Deskripsi data nilai akhir (*post test*) dapat dilihat pada tabel 13.

Tabel 13
Deskripsi Nilai Akhir (*Post Test*)
Kreativitas Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Segi Empat Kelas Eksperimen
Dan Kelas Control

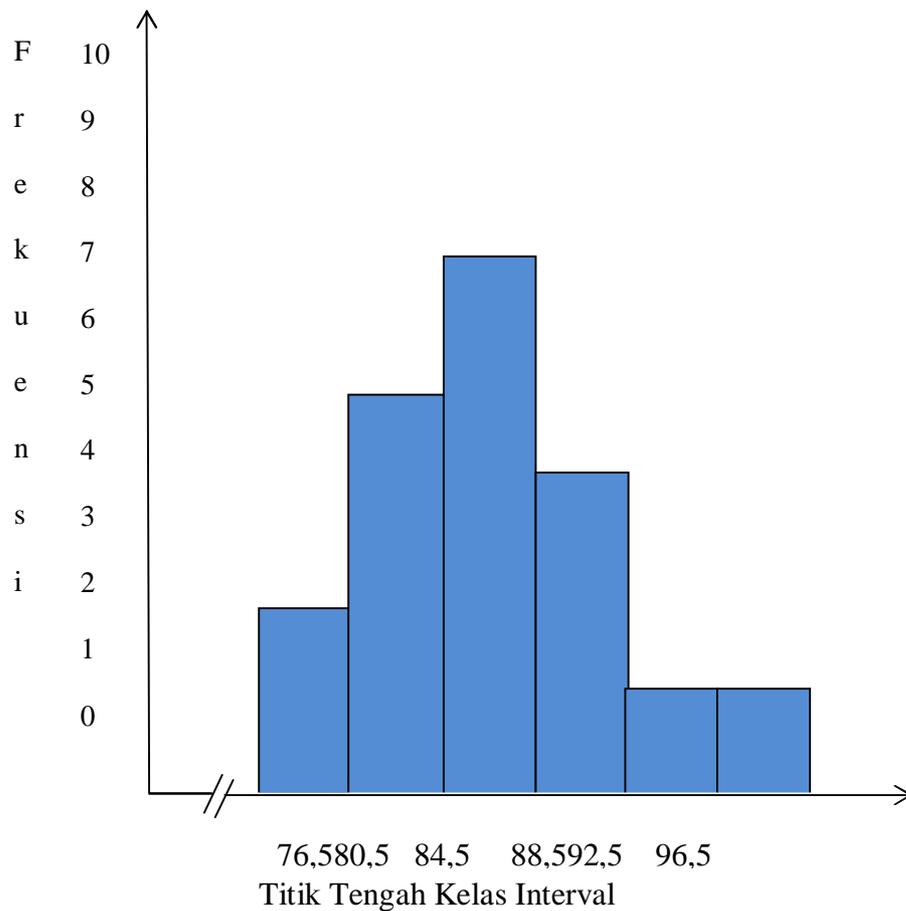
Deskripsi Data	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Nilai Tertinggi	95	80
Nilai Terendah	75	65
Rentang Data	20	15
Mean	84,5	70,5
Median	84	71
Modus	84	66
Standar Deviasi	5,02	4,61
Variansi Sampel	20,84	20,14

Berdasarkan hasil deskripsi data pada tabel 13, ditunjukkan bahwa pada kelas eksperimen diperoleh nilai terendah 75, nilai tertinggi 95 sehingga rentangnya 20. Mean 84,5; median 84; modus 84 dan standar deviasi 5,02. Daftar distribusi frekuensi nilai *post test* dapat dilihat pada tabel 14. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 11.

Tabel 14
Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Awal (*post test*) Kreativitas
Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Segi Empat
di Kelas Eksperimen

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	75 – 78	2	10
2	79 – 82	5	25
3	83 – 86	7	35
4	87 – 90	4	20
5	91 – 94	1	5
6	95 - 98	1	5
	jumlah	$\Sigma = 20$	100

Bila nilai *post test* kelas eksperimen divisualisasikan dalam bentuk histogram ditunjukkan pada gambar 3.



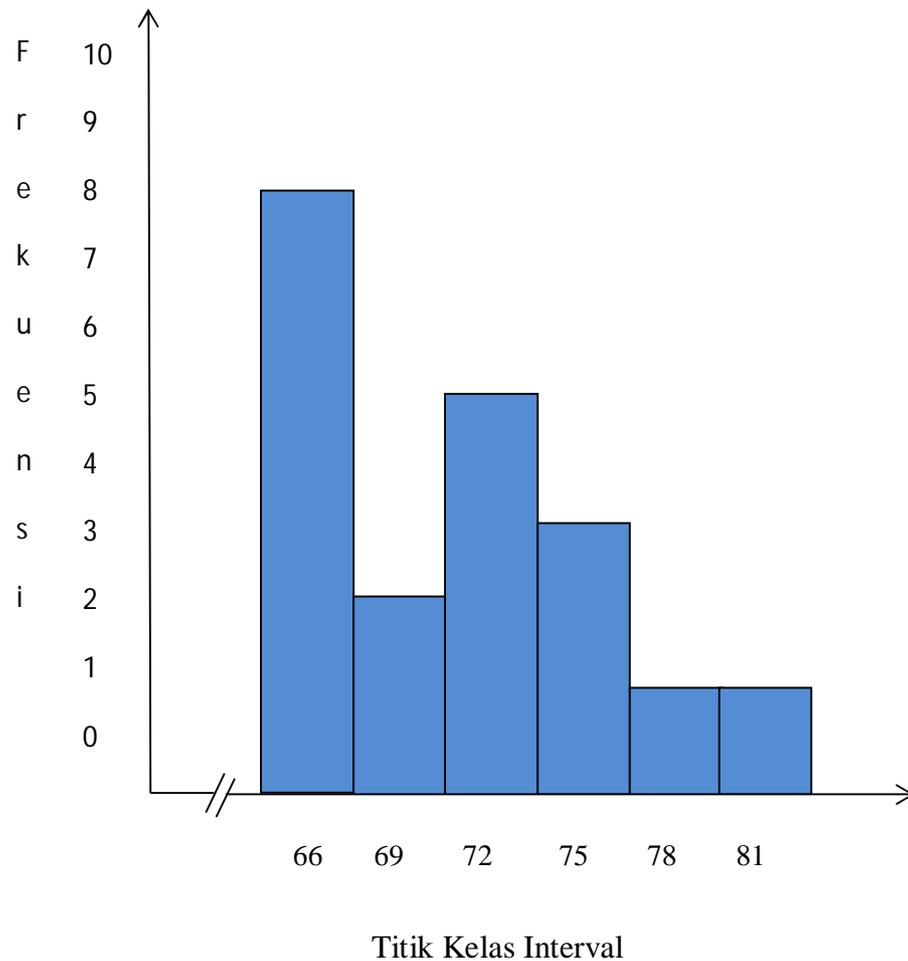
Berdasarkan analisis deskripsi tabel 13 dan gambar 3, ditunjukkan bahwa pada kelas eksperimen siswa yang memiliki nilai *post test* (setelah diberi perlakuan) pada kelas rerata sebanyak 7 siswa atau 35%, yang memiliki nilai *post test* di bawah rerata sebanyak 7 siswa atau 35% dan yang memiliki nilai *post test* di atas rerata sebanyak 6 orang atau 30%.

Kemudian berdasarkan hasil deskripsi data pada tabel 13, ditunjukkan bahwa pada kelas kontrol diperoleh nilai terendah 65, nilai tertinggi 80 sehingga rentangnya 15. Mean 70,5; median 71; modus 66; dan standar deviasi 4,61. Daftar distribusi frekuensi nilai *post test* dapat dilihat pada tabel 15. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 11.

Tabel 15
Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Akhir (*Post Test*) Kreativitas
Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Segi Empat
di Kelas Kontrol

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	65 – 67	8	40
2	68 – 70	2	10
3	71 – 73	5	25
4	74 – 76	3	15
5	77 – 79	1	5
6	80 – 82	1	5
	Jumlah	$\Sigma = 20$	100

Bila nilai *post test* kelas kontrol (non treatment) divisualisasikan dalam bentuk histogram ditunjukkan pada gambar 4.



Berdasarkan analisis deskripsi tabel 14 dan gambar 4, ditunjukkan bahwa pada kelas kontrol siswa yang memiliki nilai *post test* (tanpa perlakuan) pada rerata sebanyak 5 siswa atau 25%, yang memiliki nilai *post test* dibawah rerata sebanyak 10 siswa atau 50% dan yang memiliki nilai *post test* diatas rerata adalah 5 siswa atau 25%.

B. Uji Persyaratan

1. Uji Persyaratan Data Nilai Awal (*Pre Test*) Kelas Eksperimen dan Kelas Kelas Kontrol Sebelum Diberi Perlakuan (*Treatment*)

a. Uji Normalitas

Pengujian kenormalan distribusi kedua kelompok digunakan uji Chi Kuadrat, data yang diuji adalah nilai rata-rata *pre test*. Untuk kelas VII-1 (kelas eksperimen) diperoleh $X^2_{hitung} = 5,3324$ dan $X^2_{tabel} = 7,815$, sedangkan untuk kelas VII-2 (kelas Kontrol) diperoleh $X^2_{hitung} = 2,0005$ dan $X^2_{tabel} = 7,815$. Karena $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka H_0 diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa kedua kelas tersebut berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 5.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah data nilai awal sampel mempunyai varians yang homogen.

$$H_0 = \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \quad (\text{variansinya homogen})$$

$$H_a = \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \quad (\text{variansinya heterogen})$$

Dari perhitungan diperoleh :

$$\text{Varians terbesar} = 19,9$$

$$\text{Varians terkecil} = 17,71$$

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}} = \frac{19,9}{17,71} = 1,12 \text{ dan } F_{tabel} = 2,15$$

H_0 diterima apabila $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, berdasarkan perhitungan yang dilakukan penulis terlihat bahwa $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ berarti H_0 diterima.

Sehingga dapat diketahui bahwa kedua kelas tersebut mempunyai variansi yang sama (homogen). Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 5.

c. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata

Analisis data dengan uji-t digunakan untuk menguji

hipotesis :

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Dari perhitungan yang dilakukan penulis diperoleh :

$$S = 18,805$$

$$S = 18,805; t_{hitung} = -0,169 \text{ dan } t_{tabel} = 2,042$$

Berdasarkan analisis data nilai awal pre test diperoleh data bahwa populasi normal, homogen dan memiliki rata-rata nilai awal yang sama. Hal ini mempunyai arti bahwa kelas sampel (kelas eksperimen dan kelas kontrol) berangkat dari kondisi awal yang sama. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat dari lampiran 5.

2. Uji persyaratan data *Post Test* kelas eksperimen dan kelas Kontrol setelah diberi perlakuan (*Treatment*)

Setelah diberi perlakuan pada kelas eksperimen, maka untuk menguji hipotesis penelitian terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan terhadap variabel penelitian.

a. Uji Normalitas

Sebelum menguji hipotesis penelitian terlebih dahulu dilakukan uji normalitas. Hal ini dilakukan untuk menentukan statistik yang digunakan dalam pengujian hipotesis. Untuk menguji kenormalan data digunakan uji Chi-kuadrat. Data yang digunakan adalah data post test kreativitas belajar siswa pada pokok bahasan segi empat. Berdasarkan perhitungan uji normalitas untuk kelas VII-1 (eksperimen) diperoleh $X^2_{hitung} = 3,7705$ dan $X^2_{tabel} = 7,815$, sedangkan untuk kelas VII-2 (kontrol) diperoleh $X^2_{hitung} = 9,976$ dan $X^2_{tabel} = 11,341$. Karena $X^2 < X^2_{tabel}$ maka H_0 diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa kedua kelas tersebut berdistribusi normal. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 6.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah data kreativitas sampel mempunyai varians yang sama (homogen).

$$H_0 = \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \quad (\text{variansinya homogen})$$

$$H_a = \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \quad (\text{variansinya heterogen})$$

Dari perhitungan diperoleh :

$$\text{Varians terbesar} = 19,9$$

$$\text{Varians terkecil} = 17,71$$

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}} = \frac{20,84}{20,14} = 1,03$$

$$\text{dan } F_{tabel} = 2,15$$

H_0 diterima apabila $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, berdasarkan perhitungan yang dilakukan penulis terlihat bahwa $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ berarti H_0 diterima.

Sehingga dapat diketahui bahwa kedua kelas tersebut mempunyai variansi yang sama (homogen). Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 6.

C. Pengujian Hipotesis

Dari uji persyaratan post test terlihat bahwa kedua kelas setelah perlakuan bersifat normal dan memiliki variansi yang homogen. Maka untuk menguji hipotesis digunakan rumus uji-t pihak kanan, yaitu uji perbedaan dua rata-rata yang akan menentukan pengaruh penggunaan model pembelajaran *Two Stay Two Stray*. Hipotesis yang akan diuji adalah:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2, \text{ artinya}$$

Rata-rata kreativitas belajar siswa pada pokok bahasan segi empat yang menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* tidak lebih baik dari rata-rata kreativitas belajar siswa tanpa menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray*.

$$H_a : \mu_1 > \mu_2, \text{ artinya}$$

Rata-rata kreativitas belajar siswa pada materi segi empat yang menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* lebih baik dari rata-rata kreativitas belajar siswa tanpa menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray*.

Dimana :

μ_1 = rata-rata kreativitas siswa kelas eksperimen

μ_2 = rata-rata kreativitas siswa kelas kontrol

Pada uji persyaratan terlihat bahwa data nilai post test kreativitas siswa normal dan varians yang homogen, maka uji-t yang akan digunakan dalam hipotesis adalah;

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } S = \sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-2)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

sehingga diperoleh:

$$t = \frac{84,5 - 70,5}{s \sqrt{\frac{1}{20} + \frac{1}{20}}}$$

$$\text{Nilai S dapat diperoleh } S = \sqrt{\frac{(20-1)20,84 + (20-1)20,14}{20+20-2}} = 4,526$$

Jadi nilai t dapat diperoleh

$$t = \frac{84,5 - 70,5}{4,526 \sqrt{\frac{1}{20} + \frac{1}{20}}} = \frac{14}{0,6012} = 23,28$$

Kriteria pengujian adalah H_0 diterima apabila $-t_{\text{tabel}} < t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ dengan peluang $(1 - \frac{1}{2} \alpha)$ dan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ dan tolak H_0 jika mempunyai harga-harga lain. Dari perhitungan terlihat bahwa $t_{\text{hitung}} = 23,28 > t_{\text{tabel}} 2,021$.

Dari perhitungan di atas jelas terlihat penolakan H_0 dan penerimaan H_a . Dengan demikian $H_a : \mu_1 > \mu_2$ diterima, artinya rata-rata kreativitas belajar siswa pada pokok bahasan segi empat dengan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* lebih baik dari rata-rata kreativitas belajar

siswa pada pokok bahasan segi empat tanpa menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray*.

Dari penerimaan H_a dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* terhadap kreativitas siswa pokok bahasan segi empat kelas VII-1 MTs Baharuddin.

D. Hasil Observasi (pengamatan)

Hasil observasi (pengamatan) yang dilakukan oleh peneliti terhadap kreativitas belajar siswa pada pokok bahasan segi empat kelas VII MTs Swasta Baharuddin diperoleh pada saat proses belajar berlangsung dengan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray*. Adapun hasil pengamatannya adalah sebagai berikut:

Lembar observasi pelaksanaan model pembelajaran

Two Stay Two Stray (TSTS)

No	Aktivitas siswa	Nama kelompok					Rata-rata
		1	2	3	4	5	
1	Berada dalam tugas kelompok	87,5	81,25	68,75	75	87,5	80
2	Memperhatikan dan mendengarkan penjelasan guru	93,75	87,5	75	68,75	75	80
3	Mengerjakan soal	81,25	62,5	81,25	87,5	75	77,5
4	Diskusi antara sesama kelompok	75	68,75	75	68,75	75	72,5

5	Bertamu ke kelompok lain dan menjelaskan informasi kepada kelompok asal	75	81,25	81,25	81,25	87,5	81,25
6	Memberi penjelasan kepada tamu yang datang ke kelompoknya	87,5	87,5	75	81,25	75	81,25
7	Menulis materi yang relevan dengan pembelajaran	81,25	87,5	81,25	81,25	81,25	82,5
8	Kerja sama dalam kelompok	87,5	87,5	87,5	75	75	82,5

Tingkat Pencapaian	Kategori
0 – 20%	Sangat Tidak Baik
21 – 40%	Tidak Baik
41 – 60%	Kurang Baik
61 – 80%	Baik
81 – 100%	Sangat Baik

Adapun hasil observasi di kelas eksperimen ini menunjukkan bahwa:

- a. Aktivitas siswa dalam kelompok baik, dimana setiap siswa menjalankan tugasnya sesuai dengan perannya yaitu dua siswa sebagai tamu dan dua orang sebagai yang penerima tamu dari kelompok lain (tinggal). Jika dilihat dari pencapaiannya yaitu untuk kelompok (I) 87,5% menjalankan aktivitasnya sesuai dengan prosedur, sementara 12,5 % tidak berjalan dengan baik, artinya dari kelompok(I) ada 2 orang dari 4 orang satu kelompok yang kurang serius menjalankan perannya. begitu juga dengan kelompok (II) tingkat pencapaiannya 81,25%; kelompok (III) 68,75%;

kelompok (IV) 75%, dan kelompok (V) 87,5%. Jadi, untuk seluruh kelompok tingkat pencapaiannya adalah 80% dapat dinyatakan 'baik'.

- b. Semua kelompok memperhatikan dan mendengarkan penjelasan guru dengan baik, dimana seluruh kelompok menjalankan proses pembelajaran sesuai prosedur yang disampaikan guru. Jika dilihat dari tingkat pencapaiannya yaitu untuk kelompok (I) 93,75% mendengarkan dan memperhartikan penjelasan guru, begitu juga dengan kelompok (II) 87,5%; kelompok (III) 75%; kelompok (IV) 68,75%; kelompok (V) 75%. Jadi untuk seluruh kelompok tingkat pencapaiannya adalah 80% dapat dinyatakan kategori "baik".
- c. Tidak semua siswa mengerjakan tugas dengan baik, ada sebagian siswa yang bersenda gurau saat mengerjakan tugas yang kemungkinan disebabkan merasa lucu ketika bertamu ke kelompok lain. Jika dilihat tingkat pencapaian untuk kelompok (I) yaitu 81,25% (sangat baik); kelompok (II) 62,5% (baik); kelompok (III) 81,25% (sangat baik); kelompok(IV) 87,5% (sangat baik); kelompok (V)75%. Jadi untuk keseluruhan kelompok tingkat pencapaiannya adalah 77,5% dapat dinyatakan "baik".
- d. Diskusi antara sesama kelompok berjalan dengan baik. Untuk pencapaiannya yaitu untuk kelompok (I) 75%; kelompok (II) 68,75%; untuk kelompok (III) 75%, kelompok (IV) 68,75%, kelompok (V) 75%.

Jadi untuk seluruh kelompok dapat dinyatakan kategori “baik” dengan tingkat pencapaian 72,5%

- e. Siswa yang berperan sebagai tamu kekelompok lain berjalan dengan baik dan kelompok tamu bisa menjelaskan informasi kepada kelompok asal dengan baik. Dengan tingkat pencapaiannya untuk kelompok (I) 75%; kelompok (II) 81,25%; kelompok (III) 81,25%; untuk kelompok (IV) 81,25%; kelompok (V) 87,5%. Jadi untuk seluruh kelompok dapat dinyatakan kategori “sangat baik” dengan tingkat pencapaiannya 81,25%.
- f. Siswa yang berperan sebagai penerima tamu (yang tinggal dikelompok) dapat memberi penjelasan kepada tamu yang datang kekelompoknya. Dengan tingkat pencapaian : kelompok (I) 87,5%; kelompok (II) 87,5%; kelompok (III) 75%; kelompok (IV) 81,25%; kelompok (V) 75%. Jadi untuk seluruh kelompok dapat dinyatakan kategori “sangat baik” dengan tingkat pencapaian rata-rata 81,25%
- g. Semua kelompok dapat menuliskan hasil (materi) yang sudah didapatkan dengan baik. Dengan tingkat pencapaian kelompok (I) 81,25%; kelompok (II) 87,5%, kelompok (III) 81,25%; kelompok (IV) 81,25%; kelompok (V) 81,25%. Jadi untuk keseluruhan kelompok dapat dinyatakan kategori “sangat baik” dengan tingkat pencapaian 82,5%.
- h. Semua kelompok dapat bekerja sama dengan baik dengan tingkat pencapaian untuk kelompok (I) 87,5%; kelompok (II) 87,5%; kelompok(III) 87,5%; kelompok (IV) 75%; kelompok (V) 75%. Jadi

untuk seluruh kelompok dapat dinyatakan kategori “sangat baik” dengan tingkat pencapaian 82,5%. (Hasil observasi dan perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 12).

Berdasarkan hasil observasi diatas penulis menyimpulkan bahwa semua aktivitas yang dikerjakan siswa dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* berjalan dengan baik. Adapun yang kurang baik mungkin disebabkan penggunaan waktu yang kurang efektif. Semua kelompok penerima tamu dapat meningkatkan kreativitasnya dalam menjelaskan materi (informasi) kepada tamu dengan baik. Model pembelajaran ini memberikan ruang berpikir yang lebih luas kepada siswa.

E. Pembahasan Hasil Penelitian

Pembahasan yang dilakukan oleh peneliti dalam skripsi ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara pengguna model pembelajaran *Two Stay Two Stray* terhadap Kreativitas belajar siswa pokok bahasan segi empat kelas VII MTs Baharuddin.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol berangkat dari kondisi awal yang sama, yang diketahui setelah diadakan uji normalitas dan homogenitas dari hasil pre test angket kreativitas siswa yang menunjukkan bahwa kedua kelas tersebut berdistribusi normal dan homogen. Kemudian dilakukan uji kesamaan dua

rata-rata yang menunjukkan kedua kelas pada penelitian ini mempunyai rata-rata yang sama atau kedudukan setara. Dari hasil penelitian juga diketahui kemampuan awal siswa yaitu diperoleh nilai rata-rata pre test siswa kelas eksperimen adalah 65,65 dan nilai rata-rata kelas kontrol adalah 65,8.

Setelah diketahui kemampuan awal siswa kemudian pada kelas eksperimen (VII-1) diberikan Treatment (perlakuan) yaitu menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* pada pokok bahasan segi empat, sedangkan pada kelas kontrol (VII-2) tidak diberikan perlakuan pada pokok bahasan segi empat yaitu tidak digunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray*. Pada akhir pembelajaran kedua kelas tersebut diberikan angket akhir (post test) untuk menguji perubahan kreativitas belajar siswa pada pokok bahasan segi empat. Pada perhitungan post test diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 84,5 dan nilai rata-rata kelas kontrol adalah 70,5.

Kemudian dari hasil post test angket kreativitas belajar siswa kedua prasyarat dalam pengujian hipotesis penelitian. Dari perhitungan uji normalitas dan homogenitas menunjukkan bahwa kedua kelas tersebut normal dan varians homogen. Sehingga digunakan uji-t pihak kanan dalam pengujian hipotesis penelitian. Dari perhitungan uji-t pihak kanan terlihat bahwa $t_{hitung} = 23,28 > t_{tabel} 2,021$, maka hipotesis penelitian dapat diterima

bahwa rata-rata kreativitas belajar siswa pada pokok bahasan segi empat dengan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* lebih baik dari rata-rata kreativitas belajar siswa pada pokok bahasan segi empat tanpa menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray*. Hal ini dibuktikan beberapa aspek yang diukur dalam kreativitas belajar siswa 1) keluwesan (fleksibilitas) rata-rata siswa sudah mampu menghasilkan ide-ide atau pandang yang berbeda-beda, walaupun masih ada beberapa siswa yang kurang antusias/ belum sepenuhnya bisa menghasilkan jawaban sendiri dari permasalahan yang ada hal ini mungkin disebabkan oleh guru masih kurang memberikan ruang berpikir yang bebas bagi siswa 2) aspek originalitas, yaitu sebagian siswa sudah mampu memikirkan cara yang tidak lazim untuk mengungkapkan diri/ menonjolkan diri, 3) aspek elaborasi, yaitu siswa sudah mampu menanggapi pertanyaan-pertanyaan dari kelompok lain secara bergairah, berani menerima tugas berat, 4) fluency yaitu siswa sudah dapat mencetuskan jawaban, menyelesaikan masalah dan mandiri dalam belajar matematika. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara pengguna model pembelajaran *Two Stay Two Stray* terhadap kreativitas belajar siswa pada pokok bahasan segi empat kelas VII-1 MTs Swasta Baharuddin

F. Keterbatasan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dengan penuh kehati-hatian dengan langkah-langkah yang sesuai dengan prosedur penelitian

eksperimen. Hal ini dilakukan agar mendapatkan hasil sebaik mungkin. Namun untuk mendapatkan hasil penelitian yang sempurna sangat lah sulit, sebab dalam pelaksanaan penelitian ini dirasakan adanya keterbatasan.

Keterbatasan antara lain, dalam hal data yang diolah peneliti kurang mampu mengukur aspek-aspek kejujuran siswa dalam menjawab angket yang diberikan, mungkin saja siswa menjawab pertanyaan yang diberikan atau tidak menutup kemungkinan siswa mencontoh jawaban temannya. Dan peneliti juga mempunyai keterbatasan dalam penguasaan teori-teori dasar tentang kedua variabel yang diteliti, demikian juga kemampuan memahami teori yang sudah diketahui, sehingga dalam menetapkan indikator variabel instrumen yang disusun untuk menjarang data menjadi kurang akurat.

Untuk mengatasi ketidakjujuran siswa dalam menjawab angket yang diberikan, maka peneliti memantau siswa selama proses menjawab angket sehingga siswa tidak mencontoh jawaban temannya.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil analisis data pada bab IV, maka peneliti mengambil kesimpulan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara pengguna model pembelajaran *Two Stay Two Stray* terhadap kreativitas belajar siswa pada pokok bahasan segi empat kelas VII MTs Swasta Baharuddin.

Hal ini ditunjukkan dari hasil hipotesis yang menunjukkan $t_{hitung} = 23,28 > t_{tabel} 2,021$. Dari perhitungan terdapat jelas terlihat penolakan H_0 dan penerimaan H_a . Dengan demikian $H_a : \mu_1 > \mu_2$ diterima, artinya rata-rata kreativitas belajar siswa pada pokok bahasan segi empat dengan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* lebih baik dari rata-rata kreativitas belajar siswa pada pokok bahasan segi empat tanpa menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray*.

B. Saran-saran

Dari kesimpulan yang ditarik melalui hasil penelitian yang dikemukakan di atas, maka peneliti menyarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Bagi Guru

Pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* perlu terus dikembangkan dan juga

diterapkan pada bidang studi yang lain karena model pembelajaran ini memberikan efek yang positif kepada siswa karena membuat pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan.

2. Bagi Siswa

Siswa diharapkan dapat lebih aktif dan dapat meningkatkan kreativitas belajarnya sehingga membuat matematika itu menjadi pelajaran yang menarik dan menyenangkan.

3. Kepala Sekolah

Kepala sekolah sebagai pimpinan organisasi sekolah dan instansi terkait hendaknya dapat meningkatkan kinerja guru dengan memberikan kesempatan belajar mandiri maupun dengan jalan penataran-penataran. Dalam hal ini, kepala sekolah dapat menyarankan agar para guru bidang studi menerapkan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* karena model pembelajaran ini mampu menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan dapat meningkatkan kreativitas belajar siswa.

4. Bagi Mahasiswa

Bagi para peneliti atau rekan-rekan mahasiswa disarankan untuk dapat melanjutkan penelitian ini atau yang berhubungan dengan model pembelajaran *Two Stay Two Stray*.

DAFTAR PUSTAKA

- Slameto. *Belajar dan Faktor - faktor Yang Mempengaruhinya*, Jakarta : PT. Rineka Cipta, 2003
- Suprijono, Agus. *Cooperatif Learning Teori & Aplikasi*, Yogyakarta : Pustaka Pelajar, 2012
- Hamlik, Oemar. *Kurikulum dan pembelajaran*, Jakarta : Bumi Aksara, 2011
- Sardiman. A.M. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2011
- Dzamurah. *Psikologi Pendidikan*, Jakarta : Rineka Cipta, 2008
- Sagala, Syaiful. *Konsep dan Makna Pembelajaran*, Bandung : Alfabeta, 2009
- Kunandar, *Guru Profesional*, Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2009
- Ramayulis, *Ilmu Pendidikan Islam* (Jakarta: Kalam Mulia, 2008
- B. Uno, Hamzah. *Mengelola Kecerdasan Pembelajaran*, Jakarta : Bumi Aksara, 2010
- Suherman, Erman, Dkk. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2003
- Hudoyo, Herman. *Pengembangan Kurikulum Matematika dan Pelaksanaannya di depan Kelas*, Surabaya: Usaha Nasional, 1979
- A. Mulyono, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2003
- Istarani, *58 Model Pembelajaran*, Medan: Iscom Medan, 2012
- Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi*, Jakarta : PT.Rineka Cipta, 2003
- Utami Munandar, *Pngembangan Kreativitas Anak berkesulitan Belajar*, Jakarta : Rineka Cipta, 1999
- Asmani, Jamal Ma'mur. *Tips Menjadi Guru Inspiratif, Kreatif & Inovatif*(Yogyakarta : Diva Press, 2009

- Hasan Langkung. *Kreativitas dan Pendidikan Islam*, Jakarta : Pustaka Al-Husna, 2005
- Santrock, John W. *Psikologi Pendidikan*, Jakarta : Prenada Media Group, 2007
- Arikunto, Suharsimi. *Manajemen Penelitian*, Jakarta : RinekaCipta, 1993
- , Suharsimi. *Prosedur Penelitian*, Jakarta: Rineka Cipta, 2006
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung : Alfabeta, 2011
- kholil, Syukur. *Metodologi Penelitian Komunikasi*, Bandung : Cita Pustaka Media, 2006
- Sudjono, Anas. *Pengantar Statistik Pendidikan*, Jakarta : Raja Grafindo Persada, 1997
- Nizar, Ahmad. *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Padangsidempuan : Gading, 2013

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. IDENTITAS PRIBADI

1. Nama : ARDIANSYAH HARAHAP
2. Nim : 10 330 0081
3. Tempat/Tanggal lahir : Sitinjak, 25 Mei 1991
4. Alamat : Sitinjak, Kec. Angkola Barat, Tapanuli Selatan

B. PENDIDIKAN

1. Tahun 2004, tamat SD Negeri 142483 Sitinjak I
2. Tahun 2007, tamat MTs Swasta Baharuddin Batang Angkola Tapanuli Selatan
3. Tahun 2010, tamat MAS Baharuddin Batang Angkola Tapanuli Selatan
4. Tahun 2015, tamat IAIN Padangsidempuan

C. ORANG TUA

1. Ayah : Alm. Jolil Harahap
2. Ibu : Nija Hasibuan
3. Pekerjaan : Tani
4. Alamat : Sitinjak, Kec. Angkola Barat, Tapanuli Selatan

Lampiran 1

Uji Coba Instrumen Penelitian Angket Kreativitas Siswa Pada Pokok Bahasan Segi Empat Kelas VII

A. Data Responden

Mata Pelajaran : Matematika

Nama :

Kelas :

B. Petunjuk :

1. Skala atau angket ini berisikan pertanyaan tentang apa yang anda rasakan atau lakukan dalam proses belajar matematika
2. Tiap item atau pertanyaan tersedia lima pilihan yaitu:
S : Sering
KK : Kadang-Kadang
J : Jarang
TP : Tidak Pernah
3. Pilihlah salah satu dari lima pilihan tersebut yang sesuai dengan pengalaman anda dalam belajar matematika untuk masing-masing item
4. Kejujuran anda dalam menjawab angket ini mempunyai arti yang tak terhingga nilainya
5. Berilah tanda “√” untuk setiap jawaban yang anda kemukakan.

No.	Pernyataan	S	KK	J	TP
1	ka guru matematika memberi soal, saya tidak dapat menduga dengan cepat kemungkinan jawabannya.				
2	la saya diberi soal matematika dari pokok bahasan yang sudah saya pelajari maka saya dapat langsung membayangkan langkah-langkah penyelesaiannya				
3	Dalam membahas atau mendiskusikan suatu masalah, saya selalu mempunyai tanggapan yang berbeda dengan apa yang diungkapkan oleh teman saya				
4	ka diberi suatu masalah, saya tidak dapat memikirkan macam-macam cara yang berbeda untuk memecahkan masalah tersebut				
5	ka ada PR matematika, saya langsung				

	mencari buku-buku kumpulan penyelesaian soal-soal matematika, tanpa lebih dahulu berusaha mengerjakannya.				
6	ka ada PR matematika dan saya sudah mencoba menyelesaikannya tetapi tidak memperoleh jawaban, maka saya menyalin hasil pekerjaan teman tanpa menanyakan bagaimana cara memperolehnya				
7	da saat mengerjakan soal, saya mampu memikirkan jawaban yang tidak pernah terpikirkan oleh orang lain				
8	ya memiliki cara berfikir yang lain dari pada yang lain				
9	ya tidak merasa bosan mengerjakan soal latihan matematika, walaupun soal itu mirip dengan soal yang pernah saya kerjakan				
10	ka ada soal matematika yang sulit saya selesaikan, saya tidak mau menyerah begitu saja, melainkan saya kembali mempelajari materi pelajaran yang sehubungan dengan soal tersebut				
11	ya tidak senang jika belum menanggapi pertanyaan guru maupun pertanyaan teman				
12	Saya berusaha untuk dapat mengerjakan semua tugas-tugas dengan sebaik-baiknya, walaupun tugas itu merupakan tugas kelompok				
13	ya tidak senang bila guru memberi soal dan langsung membahasnya, tanpa memberi kesempatan siswa untuk mengerjakan sendiri				
14	ya senang memikirkan dan mencoba cara-cara baru yang saya anggap praktis untuk mempelajari matematika				
15	alaupun saya sudah menjawab dengan benar soal-soal latihan matematika, tetapi penyelesaiannya panjang, maka saya mencari cara menyelesaikan				

	yang lebih praktis				
16	ya senang mengubah bentuk-bentuk rumus matematika, tapi nilainya tidak berubah				
17	ka saya tidak puas dengan keterangan pada waktu mengikuti pelajaran matematika, maka saya berusaha mencari keterangan pada pertemuan berikutnya				
18	ka ada penjelasan dari guru matematika yang kurang jelas, saya langsung menanyakannya				
19	ya sering mengajukan pertanyaan kepada guru walaupun siswa lain menganggapnya lucu atau tidak perlu				
20	ya mampu belajar matematika meskipun tidak dibimbing oleh guru				

Lampiran 2

Tabel Hasil Uji Coba Validitas instrumen Kreativitas Belajar Matematika Siswa

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Hasil
1	4	4	3	3	4	3	2	3	3	2	2	4	4	2	4	3	2	3	2	4	61
2	4	1	1	3	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2	2	3	1	3	4	47
3	2	4	2	2	3	3	2	2	3	2	4	2	2	3	4	3	2	4	3	4	56
4	2	3	3	2	1	2	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	2	48
5	1	2	2	4	1	3	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	48
6	3	1	2	4	3	2	3	3	3	2	2	4	2	2	2	3	2	2	4	3	52
7	3	3	3	2	4	3	2	3	2	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	4	63
8	2	3	2	3	3	1	1	3	2	4	3	2	2	4	2	3	3	3	2	2	50
9	3	3	2	4	3	3	2	3	3	3	2	3	1	2	3	2	3	3	4	3	55
10	2	2	4	3	4	4	3	3	2	4	3	4	4	3	2	2	2	4	3	3	61
11	2	2	2	2	2	1	3	2	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	4	2	49
12	4	1	3	2	4	2	2	3	2	3	2	3	2	1	1	3	2	3	4	2	49
13	4	3	4	4	3	2	2	3	2	4	2	3	3	3	2	1	4	2	3	3	57
14	1	3	4	3	4	4	3	3	3	4	4	2	2	1	1	4	3	2	4	3	58
15	4	3	4	1	3	2	2	4	2	3	4	2	4	3	3	4	3	3	2	3	59
16	4	2	4	4	2	2	3	4	3	1	3	4	3	4	3	3	2	4	2	4	61
17	4	4	4	3	4	4	3	4	3	1	2	4	4	4	4	4	3	4	4	3	70
18	4	3	3	4	1	3	4	4	2	3	3	2	3	4	1	3	4	4	3	4	62
19	4	4	2	2	2	2	4	4	4	2	3	4	4	2	2	4	4	4	2	4	63
20	3	4	3	4	3	2	4	3	3	4	2	4	3	4	4	4	2	3	3	3	65
21	1	2	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	2	3	3	4	3	2	61
22	3	2	2	3	2	3	3	4	2	3	4	2	3	4	4	3	3	3	4	2	59
23	2	3	4	4	2	2	4	3	4	2	4	3	2	4	3	3	4	3	3	3	62
24	1	2	4	4	1	4	3	2	2	4	2	1	1	3	2	3	4	4	3	2	52
25	4	2	4	4	4	4	3	2	3	4	4	4	2	2	4	2	2	2	1	4	61

26	3	3	3	3	2	3	2	2	3	4	2	2	2	4	1	4	4	4	3	2	56
27	1	2	3	3	2	3	3	2	2	2	3	2	4	2	3	1	3	3	2	3	49
28	4	3	3	4	1	4	2	2	4	4	2	4	2	3	4	3	4	4	2	2	61
29	2	3	4	2	3	4	2	3	3	4	4	2	3	2	3	4	2	4	2	2	58
30	1	4	2	3	3	2	3	3	2	2	2	3	3	2	4	2	2	3	3	2	51
31	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	2	1	4	2	3	4	3	3	4	52
32	4	2	2	2	4	4	3	4	3	4	3	2	3	2	4	2	4	2	4	3	61
Jlh	89	85	93	96	85	89	87	93	84	96	90	90	87	92	88	92	94	101	93	93	1817
X2	7921	7225	8649	9216	7225	7921	7569	8649	7056	9216	8100	8100	7569	8464	7744	8464	8836	10201	8649	8649	3301489
Rxy	0,4104	0,485	0,482	0,117	0,36	0,404	0,3799	0,61	0,496	- 0,017	0,179	0,452	0,442	0,379	0,354	0,392	0,112	0,384	- 0,057	0,36	
	V	v	v	tv	v	v	v	v	v	tv	tv	v	v	v	v	v	tv	v	tv	v	

Lampiran 3

Angket Awal (*Pre Test*) Kreativitas Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Segi Empat Kelas VII

A. Data Responden

Mata Pelajaran : Matematika

Nama :

Kelas :

B. Petunjuk :

1. Skala atau angket ini berisikan pertanyaan tentang apa yang anda rasakan atau lakukan dalam proses belajar matematika
2. Tiap item atau pertanyaan tersedia empat pilihan yaitu:
S : Sering
KK : Kadang-Kadang
J : Jarang
TP : Tidak Pernah
3. Pilihlah salah satu dari lima pilihan tersebut yang sesuai dengan pengalaman anda dalam belajar matematika untuk masing-masing item
4. Kejujuran anda dalam menjawab angket ini mempunyai arti yang tak terhingga nilainya
5. Berilah tanda “√” untuk setiap jawaban yang anda kemukakan.

No.	Pernyataan	S	KK	J	TP
1	ka guru matematika memberi soal, saya tidak dapat menduga dengan cepat kemungkinan jawabannya.				
2	la saya diberi soal matematika dari pokok bahasan yang sudah saya pelajari maka saya dapat langsung membayangkan langkah-langkah penyelesaiannya				
3	Dalam membahas atau mendiskusikan suatu masalah, saya selalu mempunyai tanggapan yang berbeda dengan apa yang diungkapkan oleh teman saya				
4	ka diberi suatu masalah, saya tidak dapat memikirkan macam-macam cara yang berbeda untuk memecahkan masalah tersebut				
5	ka ada PR matematika, saya langsung				

	mencari buku-buku kumpulan penyelesaian soal-soal matematika, tanpa lebih dahulu berusaha mengerjakannya.				
6	ka ada PR matematika dan saya sudah mencoba menyelesaikannya tetapi tidak memperoleh jawaban, maka saya menyalin hasil pekerjaan teman tanpa menanyakan bagaimana cara memperolehnya				
7	da saat mengerjakan soal, saya mampu memikirkan jawaban yang tidak pernah terpikirkan oleh orang lain				
8	ya memiliki cara berfikir yang lain dari pada yang lain				
9	ya tidak merasa bosan mengerjakan soal latihan matematika, walaupun soal itu mirip dengan soal ng pernah saya kerjakan				
10	ka ada soal matematika yang sulit saya selesaikan, saya tidak mau menyerah begitu saja, melainkan saya kembali mempelajari materi pelajaran yang sehubungan dengan soal tersebut				
11	ya tidak senang jika belum menanggapi pertanyaan guru maupun pertanyaan teman				
12	Saya berusaha untuk dapat mengerjakan semua tugas-tugas dengan sebaik-baiknya, walaupun tugas itu merupakan tugas kelompok				
13	ya tidak senang bila guru memberi soal dan langsung membahasnya, tanpa memberi kesempatan siswa untuk mengerjakan sendiri				
14	ya senang memikirkan dan mencoba cara-cara baru yang saya anggap praktis untuk mempelajari matematika				
15	alaupun saya sudah menjawab dengan benar soal-soal latihan matematika, tetapi penyelesaiannya panjang, maka saya mencari cara menyelesaikan				

	yang lebih praktis				
16	ya senang mengubah bentuk-bentuk rumus matematika, tapi nilainya tidak berubah				
17	ka saya tidak puas dengan keterangan pada waktu mengikuti pelajaran matematika, maka saya berusaha mencari keterangan pada pertemuan berikutnya				
18	ka ada penjelasan dari guru matematika yang kurang jelas, saya langsung menanyakannya				
19	ya sering mengajukan pertanyaan kepada guru walaupun siswa lain menganggapnya lucu atau tidak perlu				
20	ya mampu belajar matematika meskipun tidak dibimbing oleh guru				

Lampiran 4

Hasil Pre Test Kreativitas Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Segi Empat Kelas Eksperimen

No	Nama	Item pernyataan															Jumlah	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	Adnan Fasih	3	2	1	4	3	2	2	3	4	3	2	4	3	2	1	39	65
2	Ahmad Tri Boy	3	3	4	2	1	2	4	3	2	1	3	2	4	3	4	41	68
3	Ajan Martua	4	2	2	3	2	1	3	3	2	1	3	2	3	4	2	37	61
4	Aulia Anggi	3	3	2	3	2	3	4	2	1	1	1	4	4	3	4	40	67
5	Fauzia Fatma HSB	4	2	2	3	1	2	3	4	4	3	2	1	1	2	2	36	60
6	Hilda Fitri Tanjung	2	4	2	2	3	3	3	4	3	2	1	2	3	4	3	41	68
7	Hotmaidah HRP	1	3	2	3	2	3	4	2	2	3	2	1	3	2	4	37	62
8	Hoirul Marid	3	2	1	2	4	3	1	2	4	3	2	4	2	1	4	38	63
9	Irwan Sunardi	4	1	1	2	4	3	2	1	2	4	2	1	4	2	4	37	62
10	Mayrestu Adelina	4	4	2	3	2	1	2	1	3	4	3	2	3	2	4	40	67
11	MHD. Rizki HSB	3	2	1	2	3	4	3	2	3	2	4	2	3	2	3	39	65
12	Rohima Hutasuhut	2	3	2	2	1	2	1	4	2	3	2	3	3	3	3	36	60
13	Sandi Istrada	1	2	2	2	2	3	4	2	4	2	3	2	4	1	4	38	63
14	Siti Nurkhalija	2	1	3	3	3	2	3	3	2	1	4	3	2	3	4	39	65
15	Siti Aisyah	3	2	4	4	4	3	4	4	3	3	2	1	2	2	1	42	70
16	Suci Ramadhani	4	3	3	1	2	2	1	2	3	4	3	2	4	3	2	39	65
17	Taufik Hidayat	4	1	2	2	3	4	2	1	3	1	4	3	4	1	3	38	63
18	Wahyu Fadilah HSB	4	4	3	3	4	1	3	2	3	1	2	4	1	4	4	43	72
19	Wildan Fauzi HRP	3	3	4	1	2	2	4	3	4	4	4	2	4	2	1	43	72
20	Yuli Nur Ainni	3	3	4	2	1	3	2	4	4	4	2	4	4	3	2	45	75
	Jumlah	60	50	47	49	49	49	55	52	58	50	51	49	61	49	59	788	

Lampiran 5

Hasil Pre Test Kreativitas Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Segi Empat Kelas Kontrol

No	Nama	Item pernyataan															Jumlah	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	Armand Maulana	3	2	3	2	3	1	3	2	3	3	2	3	1	1	4	36	60
2	Ali Muksin Rambe	3	3	4	2	1	2	4	3	2	2	3	3	4	3	3	42	70
3	Baginda Lubis	4	2	2	3	2	1	3	3	2	1	3	2	2	4	2	36	60
4	Bangun HSB	3	3	2	3	2	3	3	2	1	1	1	4	3	3	3	37	62
5	Desi Puspita	4	2	2	3	1	2	3	4	3	3	2	3	1	2	2	37	62
6	Fitri Meilani	2	4	2	2	3	3	3	3	3	4	1	2	3	3	3	41	68
7	hotmaidah	3	3	2	3	1	3	4	2	2	3	2	1	2	2	3	36	60
8	Hendri Saputra	3	2	1	2	4	3	1	3	4	3	2	4	2	2	3	39	65
9	Halimatussa'diyah HSB	4	1	1	2	4	3	2	1	2	4	2	1	4	2	4	37	62
10	Khairani Tanjung	4	4	2	3	2	4	2	1	3	4	3	2	3	3	3	43	72
11	Masroito Harahap	3	2	1	2	3	4	3	2	3	2	4	3	3	2	3	40	67
12	Muhammad Fauzi	2	3	2	2	1	2	3	4	2	3	2	3	3	3	3	38	63
13	Rohima Hutasuhut	4	2	2	2	2	3	4	2	4	2	3	3	2	1	4	40	67
14	Randi Halomoan	2	1	3	3	3	2	3	3	2	1	4	3	4	3	2	39	65
15	Rahma Arwani	3	2	4	4	4	3	4	3	3	3	2	2	2	2	1	42	70
16	Siti Romalan Pulungan	4	3	3	1	2	2	1	2	3	4	3	2	3	3	2	38	63
17	Siti Aisyah Pohan	4	1	2	2	3	4	2	1	3	1	4	3	2	3	3	38	63
18	Tina Mariana	4	4	3	3	4	1	3	2	3	1	3	4	2	3	3	43	72
19	Wilda Khairani	4	3	2	1	2	2	4	3	4	4	3	2	4	1	2	41	68
20	Zainuddin	3	4	1	2	3	2	3	3	4	3	3	4	4	4	2	45	75
	Jumlah	66	51	44	47	50	50	58	49	56	52	52	54	54	50	55	788	

Lampiran 6

UJI PERSYARATAN NILAI AWAL (PRE TEST)

1. Uji Normalitas

a. Uji Normalitas Untuk Kelas Eksperimen

Langkah 1. Membuat daftar nilai kelas eksperimen

60 60 61 62 62

63 63 63 65 65

65 65 67 67 68

68 70 72 72 75

Langkah 2. Membuat tabel distribusi untuk mean dan standar deviasi

1) Menentukan rentang kelas

R Data Terbesar – Data Terkecil

e

n

t

a

n

g

$$75 - 60$$

$$15$$

$$\begin{aligned} 2) \text{ Banyak Kelas} &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 20 \\ &= 1 + 3,3 (1,3013) \\ &= 1 + 4,29429 \\ &= 5,29429 = 5 \end{aligned}$$

3) Panjang Kelas = = = 3

Distribusi Frekuensi

Interval Nilai	F_i	F_{X_i}	$X - X$	$(X - X)^2$	$F_i(X - X)^2$
60 - 62	5	305	-5	25	125
63 - 65	7	448	-2	4	28
66 - 68	4	688	1	1	4
69 - 71	1	700	4	16	16
72 - 74	2	466	7	49	98
75 - 77	1	760	10	100	100
	20	1313			371

Dari tabel di atas diperoleh :

1. $\bar{X} =$

$$X = = 65,65 = 66$$

2. $SD =$

$$SD = = 4,41886$$

3. $M_e = b + p$

$$M_e = 62,5 + 3$$

$$M_e = 64,64 = 65$$

4. $M_o = b + p$

$$M_o = 62,5 + 3$$

$$M_o = 63,7 = 64$$

Setelah didapatkan nilai mean dan standar deviasi dari distribusi tersebut, barulah dicari Z-score untuk kelas interval.

Kelas Interval	Batas Atas	Z-score	Batas Bawah	L	Frekuensi Harapan (E_i)	Frekuensi Observed (O_i)
	59,4	-1,4	0,0			

	5	7 0 9 7	7 0 8			
6 0 - 6 2				0 , 1 4 4	2,88	5
	6 2 , 5	- 0, 7 9 2 0 6	0 , 2 1 4 8			
6 3 - 6 5				0 , 2 4 1 4	4,82 8	7
	6 5 , 5	- 0, 1 1 3 1 5	0 , 4 5 6 2			
6 6 - 6				0 , 2 4	4,87 8	4

8				3 9		
	6 8 , 5	0, 5 6 5 7 6	0 , 2 1 2 3			
6 9 - 7 1				0 , 1 8 0 2	3,60 4	1
	7 1 , 5	1, 2 4 4 6 7	0 , 3 9 2 5			
7 2 - 7 4				0 , 0 8 0 1	1,60 2	2
	7 4 , 5	1, 9 2 3 5 7	0 , 4 7 2 6			
7				0	0,45	1

5				,	4	
-				0		
7				2		
7				2		
				7		
	7	2,	0			
	7	6	,			
	,	0	4			
	5	2	9			
		4	5			
		8	3			

z-score =

z-score1=

z-score2=

z-score3= = -0,11315

z-score4= = 0,56576

z-score5 = = 1,24467

z-score6 = = 1,9235

z-score7 = = 2,60248

Perhitungan frekuensi yang diharapkan (E_t)

$E_t = \text{Luas Daerah} \times N$

$E_{t1} = 0,144 \times 20 = 2,88$

$E_{t2} = 0,2414 \times 20 = 4,828$

$E_{t3} = 0,2439 \times 20 = 4,878$

$E_{t4} = 0,1802 \times 20 = 3,604$

$E_{t5} = 0,0801 \times 20 = 1,602$

$E_{t6} = 0,0227 \times 20 = 0,454$

60 – 62	6		3 6 6	- 5	25	150
63 – 65	5		3 2 0	- 2	4	20
66 – 68	4		2 6 8	1	1	4
69 – 71	2		1 4 0	4	16	32
72 – 74	2		1 4 6	7	49	98
75 – 77	1		7 6	1 0	100	100
	2 0		1 3 1 6			404

Dari tabel di atas diperoleh :

$$X =$$

$$X = = 65,8 = 66$$

$$SD =$$

$$SD = = 4,611$$

$$M_e = b + p$$

$$M_e = 62,5 + 3$$

$$M_e = 64,9 = 65$$

$$M_o = b + p$$

$$M_o = 59,5 + 3$$

$$M_o = 62,07 = 62$$

Setelah didapatkan nilai mean dan standar deviasi dari distribusi tersebut,
barulah dicari Z-score untuk kelas interval.

Kelas	Z	Batas	Luas	Frekuensi	Frekuensi
	-	a	Luas	di	pen
	s	t	Luas	arah	gam
	c	a	Luas	pk	atan
	o	s	Luas	n	(O _t)
	r		Luas	(E _t)	
	e	l	Luas		
		u	Luas		
		a	Luas		
		s	Luas		
		d	Luas		
		a	Luas		
		e	Luas		
		r	Luas		
		a	Luas		
		h	Luas		
		0			
		,			
		0			
		0			
		8			
		0			
		8			
60			0	4,3	6
			,	70	
			2	4	
			1		
			8		
6			5		
2			2		

			0 , 2 2 6 6			
6 3 — 6 5				0 , 2 3 3 6	4,6 72	5
		- 0 , 1 0 8	0 , 4 6 0 2			
				0 , 2 5 4 8	- 5,0 96	4
		0 , 5 4 2	0 , 2 0 5 4			
6 9				0 ,	3,5 52	2

7 1				1 7 7 6		
		1 , 1 9 2	0 , 3 8 3 0			
7 2 7 4				0 , 0 8 4 1	1,6 82	2
		1 , 8 4 3	0 , 4 6 7 1			
7 5 7 7				0 , 0 2 6 5	0,5 3	1
		2 ,	0 ,			

		4	4			
		9	9			
		4	3			
			6			

z-score =

z-score1=

z-score2=

z-score3= = -0,108

z-score4= = 0,542

z-score5 = = 1,192

z-score6 = = 1,843

z-score7 = = 2,494

Perhitungan frekuensi yang diharapkan (E_t)

$E_t = \text{Luas Daerah} \times N$

$E_{t1} = 0,21852 \times 20 = 4,3704$

$E_{t2} = 0,2336 \times 20 = 4,672$

$E_{t3} = -0,2548 \times 20 = -5,096$

$E_{t4} = 0,1776 \times 20 = 3,552$

$E_{t5} = 0,0841 \times 20 = 1,682$

$E_{t6} = 0,0265 \times 20 = 0,53$

Dengan rumus $X^2 =$ didapat hargan :

$X^2 = + + + + +$

$X^2 = 2,0005$

Dari daftar distribusi frekuensi dapat dilihat bahwa banyak kelas $k = 6$

sehingga $dk = k - 3 = 3$. Diperoleh $X^2_{0,95(3)} = 7,815$ sehingga jelas $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$

atau 2,00057,815 maka uji normalitas kelas eksperimen adalah berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

a. Uji Homogenitas Varians Untuk Kelas Eksperimen

X_i	(X_i)
65	4225
68	4624
61	3721
67	4489
60	3600
68	4624
62	3844
63	3969
62	3844
67	4489
65	4225
60	3600
63	3969
65	4225
70	4900
65	4225
63	3969
72	5184
72	5184
75	5625

Varians kelas eksperimen disimbolkan dengan

$$S_1^2 =$$

b. Uji Homogenitas Varians Untuk Kelas Kontrol

Xi	(Xi) ²
60	3600
70	4900
60	3600
62	3844
62	3844
68	4624
60	3600
65	4225
62	3844
72	5184
67	4489
63	3969
67	4489
65	4225
70	4900
63	3969
63	3969
72	5184
68	4624
75	5625
1314	86708

Varians kelas eksperimen disimbolkan dengan

$$S_1^2 =$$

Setelah mendapatkan variansi setiap sampel, kemudian dicari varians totalnya

dengan rumus F=

Kriteria pengujian adalah Ho terima jika F, maka $F < F_{0,025(19,19)} = 1,12$ jelas

terlihat bahwa Ho diterima yaitu varians kedua kelompok diterima.

3. Uji Kesamaan Dua Rata-Rata

Analisis data yang digunakan adalah uji-t untuk menguji hipotesis:

$H_0 : =$

$H_a :$

Dalam menguji hipotesis digunakan rumus :

$t =$ dengan $S =$

sehingga diperoleh:

$t =$

Nilai S dapat diperoleh $S = = 4,336$

Jadi nilai t dapat diperoleh

$t = =$

karena t_{hitung} yaitu $-0,225$ maka H_0 diterima sehingga disimpulkan tidak ada perbedaan rata-rata pada kedua kelas tersebut.

Lampiran 7

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : MTs Swasta Baharuddin

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII (tujuh)/2 (dua)

Materi Pokok : Segi Empat

Alokasi Waktu : 2 pertemuan (4 x 40 menit)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

NO	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian kompetensi
1	<p>1.1 Siswa mampu menemukan sifat dan menghitung besaran-besaran segi empat.</p> <p>1.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.</p>	<p>1.1.1 Mengidentifikasi garis, sudut, dan bangun datar serta dapat menentukan besaran-besaran yang ada di dalamnya</p> <p>1.2.1 Menunjukkan rasa ingin tahu,percaya diri pada daya dan kegunaan matematika melalui pengalaman belajar.</p>
2	<p>2.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar dan menggunakannya untuk menentukan keliling dan luas.</p> <p>2.2 Menyelesaikan permasalahan nyata yang terkait penerapan sifat-sifat persegipanjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belahketupat, dan layang-layang.</p>	<p>2.1.1 Bertanggung jawab dalam kelompok belajarnya</p> <p>2.1.2 Menurunkan rumus keliling dan luas jajargenjang, persegi, persegi panjang, belah ketupat, trapesium dan layang-layang</p> <p>2.2.1Mengidentifikasikan sifat sifat persegi.</p> <p>2.2.2 Menyelesaikan soal soal yang terkait dengan sifat sifat persegi.</p> <p>2.2.3 menjelaskan pengertian dan sifat-sifat jajargenjang, persegi, persegi panjang, belah ketupat, trapesium</p>

		<p>dan layang-layang menurut sifatnya.</p> <p>2.2.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas bangun jajargenjang, persegi, persegi panjang, belah ketupat, trapesium dan layang-layang</p>
--	--	--

C. Tujuan pembelajaran

Pertemuan 1

1. peserta didik mampu menyebutkan sifat-sifat bangun datar
2. peserta didik mampu menunjukkan keliling bangun segi empat
3. peserta didik mampu menghitung keliling bangun datar segi empat

Pertemuan 2

1. peserta didik mampu membagi-bagi bangun datar segi empat ke dalam bentuk persegi atau persegi panjang
2. peserta didik mampu menaksir luas permukaan bangun datar tidak beraturan dengan prinsip geometri
3. Peserta didik dapat melakukan percobaan tentang perubahan kimia.
4. peserta didik mampu menghitung luas bangun segi empat

Pertemuan 3

1. peserta didik mampu menghitung keliling bangun segi empat yang ada di sekeliling peserta didik
2. peserta didik mampu menghitung luas bangun persegi, persegi panjang, trapesium, jajargenjang, belah ketupat dan layang-layang yang ada di sekitar peserta didik.

D. Materi Pembelajaran

1. Segi Empat
2. keliling segi empat
3. luas segi empat

E. Metode Pembelajaran

Metode yang digunakan adalah model pembelajaran Two Stay Two Stray

F. Sumber Belajar

Buku teks Matematika kelas VII

G. Langkah –Langkah pembelajaran

- a. Pendahuluan (10 menit)
 - 1) Guru mengucapkan salam.
 - 2) Guru mengecek kehadiran siswa.
 - 3) Guru menanyakan kesiapan siswa untuk belajar.
 - 4) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
 - 5) Guru melakukan apersepsi dengan menggali pengetahuan prasyarat siswa.

- 6) Guru memberikan motivasi tentang manfaat dari mempelajari materi Segi empat.
 - 7) Guru menginformasikan prosedur pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS).
- b. Kegiatan Inti (65 menit)
- 1) Guru menyajikan materi secara singkat tentang segi empat.
 - 2) Guru mengorganisasikan siswa menjadi 4 kelompok secara heterogen, dengan masing-masing kelompok terdiri dari 4 orang anggota.
 - 3) Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) kepada setiap kelompok.
 - 4) Guru meminta siswa untuk mendiskusikan LKS dalam kelompok.
 - 5) Guru membimbing setiap kelompok yang mengalami kesulitan.
 - 6) Guru meminta 2 orang siswa dari tiap kelompok berkunjung ke kelompok lain untuk mendiskusikan hasil pembahasan LKS dari kelompok lain, dan siswa anggota kelompok tetap berada di kelompoknya untuk menerima siswa yang bertamu di kelompoknya.
 - 7) Guru meminta siswa yang bertamu kembali ke kelompoknya masing-masing dan menyampaikan hasil kunjungannya kepada anggota kelompok lain. Hasil kunjungan dibahas bersama dan dicatat.
 - 8) Guru meminta salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya, sedangkan kelompok lain memberikan tanggapan.
 - 9) Guru memberikan klarifikasi jawaban yang benar.
- c. Penutup (5 menit)
- 1) Guru membimbing siswa untuk merangkum pelajaran.
 - 2) Guru memberikan penghargaan secara kelompok.

H. Penilaian Hasil Belajar

1. Prosedur Penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Rasa ingin tahu	Pengamatan	Kegiatan inti nomor 1
2	Tanggungjawab dalam kelompok	Pengamatan	Kegiatan inti
3	Pengetahuan dan keterampilan matematika	Kuis	Awal pertemuan
		Portofolio Hasil Latihan-2	Akhir pertemuan

Lembar kerja kelompok

No	Nama bangun datar segi empat tidak beraturan	Nama bangun datar segi empat beraturan	Gambar bangun sederhana yang diperoleh	Nama bangun datar yang diperoleh	Ukuran sisi	Keliling bangun datar	Luas bangun datar segi bangun datar segi empat
1		1. ... 2. 3.... 4. ...	1. ... 2. 3. 4. ...			
2		1.... 2. ... 3.	1.... 2. ... 3. ...			
3		1. ... 2. ... 3. ...	1. ... 2. ... 3. ...			

No	Nama bangun datar	Penjelasan identitas	Temuan rumus luas bangun datar
1.	P =
2.	L=
3.	D=
4.		

Nilai== x 4

2. Instrumen Penilaian

(Waktu maksimal 10 menit)

Petunjuk:

Kerjakan soal berikut secara individu, tidak boleh menyontek dan tidak boleh kerja sama.

Soal:

Contoh instrumen :

1. Luas sebuah petak sawah pak tani yang berbentuk persegi adalah 10.000 m^2 . Jika pak tani ingin mengelilingi petak tersebut, maka berapa jauh jalan yang ditempuh oleh pak tani ?
2. Lapangan basket yang berbentuk persegi panjang dengan ukuran $16 \text{ m} \times 12 \text{ m}$ akan dicat. Jika biaya tiap m^2 Rp 50.000; maka berapakah biaya yang harus dikeluarkan oleh sekolah ?
3. Sebuah segi empat dengan diagonal - Diagonal yang berpotongan tegak lurus dan terbagi dua sama panjang. Diagonal itu masing-masing 18 cm dan 24 cm . Maka :
 - a. Bangun apakah segi empat itu ?
 - b. Hitunglah keliling segi empat itu !
4. Panjang alas dari dua segi tiga berhimpit seperti pada gambar berikut adalah 24 cm . Jika luas segi tiga yang kecil 48 cm^2 dan luas segi tiga besar 120 cm^2 ,
Tentukan panjang diagonal Layang-layang yang belum diketahui !

LEMBAR PENGAMATAN SISWA

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VII-1

Tahun Pelajaran : 2013/2014

Waktu Pengamatan :

Kompetensi Dasar :

Petunjuk: Isilah kolom observasi siswa dengan memberikan tanda *checklist* (✓) sesuai aspek yang diamati dengan skala penilaian sebagai berikut.

Skala Penilaian:

- 1) 4 yaitu sangat tinggi, sangat baik, sangat aktif dan sebagainya.
- 2) 3 yaitu tinggi, baik, aktif dan sebagainya.
- 3) 2 yaitu rendah, tidak baik, tidak aktif dan sebagainya.
- 4) 1 yaitu sangat rendah, sangat tidak baik, sangat tidak aktif dan sebagainya.

No	Aspek Yang Diamati	Skala Penilaian			
		4	3	2	1
1.	Kemampuan siswa dalam menerima pelajaran				
2.	Perhatian siswa dalam menerima pelajaran yang disampaikan guru				
3.	Siswa aktif dalam mengikuti pembelajaran				
4.	Keberanian siswa saat mengajukan pertanyaan				
5.	Kerja sama dalam kelompok				
6.	Keberanian siswa saat mempresentasikan hasil tugas kelompoknya				
7.	Kemauan dalam berdiskusi				

Jumlah Skor	
Rata-rata	
Deskripsi Rata-rata Skor Perolehan	
Keterangan	

Padangsidempuan,

2014

Wali Kelas
(Observer)

Mahasiswa Peneliti

Derpina Harahap ,S.Pd

Ardiansyah Harahap

NIP.

NIM. 10. 330 0081

LAMPIRAN I

MATERI AJAR

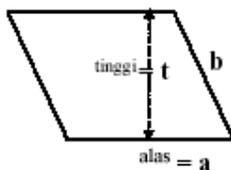
Keliling Dan Luas Bangun Segitiga Dan Segi Empat

Misalkan suatu persegi panjang dengan panjang p satuan panjang dan lebar l satuan panjang. Jika K satuan panjang menyatakan keliling dan L satuan luas menyatakan luas, maka rumus keliling dan luas persegi panjang adalah

$$K=2(p+l) \quad \text{dan} \quad L=p \times l$$

Misalkan suatu persegi dengan panjang sisi s satuan panjang. Jika K satuan panjang menyatakan keliling dan L satuan kuadrat menyatakan luas, maka rumus keliling dan luas daerah persegi adalah $K = 4s$ dan $L = s \times s$

Luas dan Keliling Jajargenjang



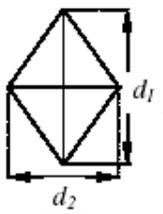
- Luas jajargenjang sama dengan hasil kali alas dan tinggi.
- Keliling jajargenjang sama dengan dua kali jumlah panjang sisi yang saling berdekatan.

Misal jajargenjang mempunyai luas L , alas a , sisi yang berdekatan dengan a adalah b dan tinggi t , maka :

$$L = a \times t$$

$$K = 2(a + b)$$

Luas dan Keliling Belahketupat

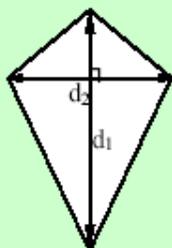


- Luas daerah belahketupat sama dengan setengah hasil-kali panjang diagonal-diagonalnya.
- Keliling belahketupat sama dengan empat kali panjang sisinya.

Misal L adalah luas daerah belahketupat dengan diagonal-diagonalnya d_1 dan d_2 , maka $L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$

Misal K adalah keliling belahketupat dengan panjang sisi s , maka $K = 4 \times s$

Luas Layang-layang



Dengan kata-kata:

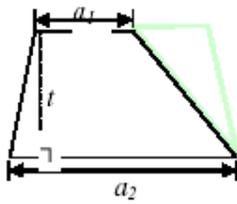
Luas layang-layang sama dengan setengah hasil kali diagonal-diagonalnya

Secara simbolik:

Misal L adalah luas layang-layang dengan panjang diagonal-diagonalnya d_1 dan d_2 , maka

$$L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

Luas Trapesium

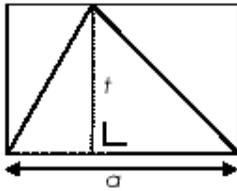


Luas daerah trapesium sama dengan setengah hasilkali tinggi dan jumlah panjang sisi yang sejajar

Misal L adalah luas daerah trapesium yang mempunyai tinggi t dan panjang sisi-sisi yang sejajar a_1 dan a_2 , maka $L = \frac{1}{2} t \times (a_1 + a_2)$

Jika K adalah keliling sebuah segitiga yang panjang sisi-sisinya a , b dan c , maka keliling segitiga dapat dinyatakan dengan

$$K = a + b + c$$



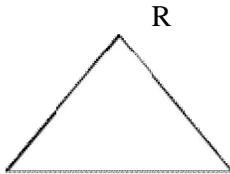
Jika L adalah luas daerah sebuah segitiga yang panjang alasnya a dan tinggi t , maka luas daerah segitiga dapat dinyatakan dengan

$$L = \frac{1}{2} (a \times t)$$

LAMPIRAN II

Kunci Jawaban Soal

1. Diketahui segitiga PQR



Cara mencari keliling segitiga PQR adalah dengan mengukur ketiga panjang sisinya kemudian dijumlahkan.

$$\text{Keliling segitiga PQR} = \text{PQ} + \text{QR} + \text{PR}.$$

.....(Skor = 30)

2. Diketahui persegi panjang ABCD



Luas persegi panjang ABCD dapat dicari dengan mengalikan panjang persegi panjang dengan lebarnya.

$$\text{Panjang} = \text{AB} \text{ dan lebar} = \text{BC}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas persegi panjang ABCD} &= \text{panjang} \times \text{lebar} \\ &= \text{AB} \times \text{BC} \end{aligned}$$

.....(Skor = 30)

3. Diketahui = Kebun Pak Andi berbentuk persegi panjang.

$$\text{Panjang} = 1\text{km} = 1000 \text{ m}$$

$$\text{Lebar} = 0,75 \text{ km} = 750 \text{ m}$$

Kebun Pak Andi akan ditanami pohon kelapa berjarak 10 m.

Ditanyakan = Berapa banyak bibit pohon kelapa yang diperlukan Pak Andi ?

Jawab =

Dicari dulu luas kebun Pak Andi

$$\text{Luas} = \text{panjang} \times \text{lebar}$$

$$= 1000 \times 750$$

$$= 750.000 \text{ m}^2$$

jarak antar pohon 10 m

$$\text{Banyak pohon yang diperlukan} = 750.000 : 10 = 75.000 \text{ pohon}$$

Jadi, Pak Andi membutuhkan bibit pohon kelapa sebanyak 75.000 pohon kelapa.

Nilai = Jumlah skor yang diperoleh, nilai maksimal 100.....(Skor = 40)

Lampiran 8

Angket Akhir (*Post Test*) Kreativitas Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Segi Empat Kelas VII

A. Data Responden

Mata Pelajaran : Matematika

Nama :

Kelas :

B. Petunjuk :

1. Skala atau angket ini berisikan pertanyaan tentang apa yang anda rasakan atau lakukan dalam proses belajar matematika
2. Tiap item atau pertanyaan tersedia empat pilihan yaitu:
S : Sering
KK : Kadang-Kadang
J : Jarang
TP : Tidak Pernah
3. Pilihlah salah satu dari lima pilihan tersebut yang sesuai dengan pengalaman anda dalam belajar matematika untuk masing-masing item
4. Kejujuran anda dalam menjawab angket ini mempunyai arti yang tak terhingga nilainya
5. Berilah tanda “√” untuk setiap jawaban yang anda kemukakan.

No.	Pernyataan	S	KK	J	TP
1	ka guru matematika memberi soal, saya tidak dapat menduga dengan cepat kemungkinan jawabannya.				
2	la saya diberi soal matematika dari pokok bahasan yang sudah saya pelajari maka saya dapat langsung membayangkan langkah-langkah penyelesaiannya				
3	Dalam membahas atau mendiskusikan suatu masalah, saya selalu mempunyai tanggapan yang berbeda dengan apa yang diungkapkan oleh teman saya				
4	ka diberi suatu masalah, saya tidak dapat memikirkan macam-macam cara yang berbeda untuk memecahkan masalah tersebut				
5	ka ada PR matematika, saya langsung				

	mencari buku-buku kumpulan penyelesaian soal-soal matematika, tanpa lebih dahulu berusaha mengerjakannya.				
6	ka ada PR matematika dan saya sudah mencoba menyelesaikannya tetapi tidak memperoleh jawaban, maka saya menyalin hasil pekerjaan teman tanpa menanyakan bagaimana cara memperolehnya				
7	da saat mengerjakan soal, saya mampu memikirkan jawaban yang tidak pernah terpikirkan oleh orang lain				
8	ya memiliki cara berfikir yang lain dari pada yang lain				
9	ya tidak merasa bosan mengerjakan soal latihan matematika, walaupun soal itu mirip dengan soal yang pernah saya kerjakan				
10	ka ada soal matematika yang sulit saya selesaikan, saya tidak mau menyerah begitu saja, melainkan saya kembali mempelajari materi pelajaran yang sehubungan dengan soal tersebut				
11	ya tidak senang jika belum menanggapi pertanyaan guru maupun pertanyaan teman				
12	Saya berusaha untuk dapat mengerjakan semua tugas-tugas dengan sebaik-baiknya, walaupun tugas itu merupakan tugas kelompok				
13	ya tidak senang bila guru memberi soal dan langsung membahasnya, tanpa memberi kesempatan siswa untuk mengerjakan sendiri				
14	ya senang memikirkan dan mencoba cara-cara baru yang saya anggap praktis untuk mempelajari matematika				
15	alaupun saya sudah menjawab dengan benar soal-soal latihan matematika, tetapi penyelesaiannya panjang, maka saya mencari cara menyelesaikan				

	yang lebih praktis				
16	ya senang mengubah bentuk-bentuk rumus matematika, tapi nilainya tidak berubah				
17	ka saya tidak puas dengan keterangan pada waktu mengikuti pelajaran matematika, maka saya berusaha mencari keterangan pada pertemuan berikutnya				
18	ka ada penjelasan dari guru matematika yang kurang jelas, saya langsung menanyakannya				
19	ya sering mengajukan pertanyaan kepada guru walaupun siswa lain menganggapnya lucu atau tidak perlu				
20	ya mampu belajar matematika meskipun tidak dibimbing oleh guru				

Lampiran 9**Hasil Post Test Kreativitas Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Segi Empat Kelas Eksperimen**

No	Nama	Item pernyataan														Jumlah	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15		
1	Adnan Fasih	4	3	3	4	2	3	4	4	4	3	2	3	3	4	48	80
2	Ahmad Tri Boy	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	4	51	85
3	Ajan Martua	4	3	4	3	2	4	3	4	3	3	3	4	4	3	49	82
4	Aulia Anggi	3	3	3	3	3	4	4	2	3	3	4	2	4	4	47	78
5	Fauzia Fatma HSB	4	3	2	3	4	3	3	4	4	3	3	4	3	4	50	83
6	Hilda Fitri Tanjung	3	4	2	2	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	48	80
7	hotmaidah HRP	3	3	2	3	3	3	4	2	3	3	4	3	2	4	45	75
8	Hoirul Marid	3	3	3	2	4	3	3	4	4	2	4	4	4	4	50	83
9	Irwan Sunardi	4	2	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	52	87
10	Mayrestu Adelina	4	4	4	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	4	50	83
11	MHD. Rizki HSB	3	2	2	3	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	50	83
12	Rohima Hutasuhut	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	53	88
13	Sandi Istrada	4	3	3	3	3	3	4	2	4	3	3	4	4	4	51	85
14	Siti Nurkhalija	3	2	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	49	82
15	Siti Aisyah	3	3	4	4	4	3	4	4	3	2	3	3	4	2	49	82
16	Suci Ramadhani	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	52	87
17	Taufik Hidayat	4	4	3	2	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	52	87
18	Wahyu Fadilah HSB	4	4	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	55	92
19	Wildan Fauzi HRP	3	3	4	3	3	3	4	3	4	4	2	4	3	3	50	83
20	Yuli Nur Ainni	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	57	95
	Jumlah	71	63	62	60	65	67	71	67	67	68	69	72	71	73	1008	

Lampiran 10

Hasil Post Test Kreativitas Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Segi Empat Kelas Kontrol

No	Nama	Item pernyataan															Jumlah	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	Armand Maulana	3	3	3	4	3	3	4	3	4	4	3	3	1	3	4	48	80
2	Ali Muksin Rambe	3	3	4	2	2	2	4	3	3	3	3	3	4	3	3	45	75
3	Baginda Lubis	4	2	2	3	2	2	4	3	2	2	3	1	3	4	3	40	67
4	Bangun HSB	3	3	2	3	2	3	3	2	1	2	2	4	3	3	4	40	67
5	Desi Puspita	4	2	2	3	1	2	3	4	3	4	2	3	1	2	3	39	65
6	Fitri Meilani	2	4	2	2	3	4	3	3	3	4	1	2	3	3	4	43	72
7	hotmaidah	3	3	2	3	1	3	4	3	2	3	2	1	2	3	4	39	65
8	Hendri Saputra	3	2	1	2	4	3	3	3	4	3	2	4	2	3	4	43	72
9	Halimatussa'diyah HSB	4	1	1	2	4	3	2	2	2	4	2	1	4	3	4	39	65
10	Khairani Tanjung	4	4	2	3	2	4	2	2	3	4	3	2	3	3	3	44	73
11	Masroito Harahap	3	2	1	2	3	4	3	3	3	3	4	3	3	2	3	42	70
12	Muhammad Fauzi	2	3	2	2	1	2	3	4	3	3	2	3	3	3	3	39	65
13	Rohima Hutasuhut	4	2	2	2	2	3	4	2	4	3	4	3	2	3	4	44	73
14	Randi Halomoan	2	1	3	3	3	2	3	3	2	3	4	3	4	4	3	43	72
15	Rahma Arwani	3	2	4	4	4	3	4	3	3	4	2	3	2	2	2	45	75
16	Siti Romalan Pulungan	4	3	3	1	2	2	3	2	3	4	3	2	3	3	2	40	67
17	Siti Aisyah Pohan	4	1	2	2	3	4	2	1	3	1	4	3	4	3	3	40	67
18	Tina Mariana	4	4	3	3	4	2	3	2	3	1	3	4	3	3	3	45	75
19	Wilda Khairani	4	3	2	1	2	2	4	3	4	4	3	2	4	1	3	42	70
20	Zainuddin	3	4	1	2	3	2	3	3	4	3	4	4	4	4	2	46	77
	Jumlah	66	52	44	49	51	55	64	54	59	62	56	54	58	58	64	846	1412

Lampiran 11

UJI PERSYARATAN NILAI AKHIR (POST TEST)

1. Uji Normalitas

a. Uji Normalitas Untuk Kelas Eksperimen

Langkah 1. Membuat daftar nilai kelas eksperimen

75 78 80 80 82

82 82 83 83 83

83 83 85 85 87

87 87 88 88 95

Langkah 2. Membuat tabel distribusi untuk mean dan standar deviasi

1) Menentukan rentang kelas

R Data Terbesar – Data Terkecil

e

n

t

a

n

g

$$95 - 75$$

$$20$$

$$\begin{aligned} 2) \text{ Banyak Kelas} &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 20 \\ &= 1 + 3,3 (1,3013) \\ &= 1 + 4,29429 \\ &= 5,29429 = 5 \end{aligned}$$

3) Panjang Kelas = = = 4

Distribusi Frekuensi

Interv al Nilai	F_i	F_i X i	X - X	$(X - X)^2$	$F_i(X - X)^2$
75 – 78	2	1 5 3	- 8	64	128
79 – 82	5	4 0 2, 5	- 4	16	80
83 – 86	7	5 9 1, 5	0	0	0
87 – 90	4	3 5 4	4	16	64
91 – 94	1	9 2, 5	8	64	64

95 – 98	1		9 6, 5	1 2	144	144
	2 0		1 6 9 0			480

Dari tabel di atas diperoleh :

1. $\bar{X} =$

$$\bar{X} = 84,5$$

2. $SD =$

$$SD = 5,02$$

3. $M_e = b + p$

$$M_e = 82,5 + 3$$

$$M_e = 83,78 \approx 84$$

4. $M_o = b + p$

$$M_o = 82,5 + 3$$

$$M_o = 83,7 \approx 84$$

Setelah didapatkan nilai mean dan standar deviasi dari distribusi tersebut, barulah dicari Z-score untuk kelas interval.

Kelas	Z	L	Frekuensi	Frekuensi
	-	u	i	uensi
		a	diha	i peng
	s	s	rapk	amat

i n t e r v a l		c o r e	L v a s c a e L s L	d a e r a h	an (E _t)	an (O _t)
			0 0 2 2 3			
7 5 — 7 8			0 0 2 2 3	0 , 0 9 3 7	1,87 4	2
			0 0 2 2 3			
7 9			0 0 2 2 3	0 , 2	4,62 6	5

8 2				3 1 3		
			0 1 4 8 1			
8 3 — 8 6				0 , 1 9 6 6	3,93 2	7
		0 , 3 9 8	0 1 4 1			
8 7 — 9 0				0 , 2 3 1 3	4,62 6	4
		1 , 1	0 1			

		9 5	8 2 0			
9 1 - 9 4				0 , 0 9 3 7	1,87 4	1
		1 , 9 9 2	0 4 7 0 7			
9 5 - 9 8				0 , 0 2 0 6	0,41 2	1
		2,788	0 4 9 7 1			

z-score =

z-score1 =

$$z\text{-score}_2 =$$

$$z\text{-score}_3 =$$

$$z\text{-score}_4 = 0,398$$

$$z\text{-score}_5 = 1,195$$

$$z\text{-score}_6 = 1,992$$

$$z\text{-score}_7 = 2,788$$

Perhitungan frekuensi yang diharapkan (E_i)

$$E_i = \text{Luas Daerah} \times N$$

$$E_{t1} = 0,0937 \times 20 = 1,874$$

$$E_{t2} = 0,2313 \times 20 = 4,626$$

$$E_{t3} = 0,1966 \times 20 = 3,932$$

$$E_{t4} = 0,2313 \times 20 = 4,626$$

$$E_{t5} = 0,0937 \times 20 = 1,874$$

$$E_{t6} = 0,0206 \times 20 = 0,412$$

Dengan rumus $X^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$ didapat hargaan :

$$X^2 = \dots + \dots + \dots + \dots$$

$$X^2 = 3,7705$$

Dari daftar distribusi frekuensi dapat dilihat bahwa banyak kelas $k = 6$ sehingga $dk = k - 3 = 3$. Diperoleh $X^2_{0,95(3)} = 7,815$ sehingga jelas $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ atau $3,7705 < 7,815$ maka uji normalitas kelas eksperimen adalah berdistribusi normal.

b. Uji Normalitas Untuk Kelas kontrol

Langkah 1. Membuat daftar nilai kelas

65	65	65	65	67
67	67	67	70	70
72	72	72	73	73

75 75 75 77 80

Langkah 2. Membuat tabel distribusi frekuensi mean dan standar deviasi

1) Membuat Rentang Kelas

$$\text{Rentang} = \text{Data Terbesar} - \text{Data Terkecil}$$

$$= 80 - 65$$

$$= 15$$

2) Banyak kelas = $1 + 3,3 \log 20$

$$= 1 + 3,3 (1,3013)$$

$$= 5,2949 = 5$$

3) Panjang Kelas = = = 3

Interval Nilai	F _i	F _i X _i	X - X	(X - X) ²	F _i (X - X) ²
65 – 67	8	528	-4,5	20,25	162
68 – 70	2	138	-1,5	2,25	4,5
71 – 73	5	360	1,5	2,25	11,25
74 – 76	3	225	4,5	20,25	60,75

77 – 79	1		7 8	7 , 5	56,2 5	56, 25
80 – 82	1		8 1	1 0 , 5	110, 25	110 ,25
	2 0		1 4 1 0			405

Distribusi Frekuensi

Dari tabel di atas diperoleh :

5. $\bar{X} =$

$$\bar{X} = 70,5$$

6. $SD =$

$$SD = 4,61$$

7. $M_e = b + p$

$$M_e = 67,5 + 3$$

$$M_e = 70,5 = 71$$

8. $M_o = b + p$

$$M_o = 64,5 + 3$$

$$M_o = 66,21 = 66$$

Setelah didapatkan nilai mean dan standar deviasi dari distribusi tersebut, barulah dicari Z-score untuk kelas interval.

K		B	L	Fre	Freku
e		a	u	kue	ensi
l		t	a	nsi	penga
a		a	s	dih	matan
s		s		ara	(O_t)

i n t e r v a l			l u a s d a e r a h	d a e r a h	pka n (E _t)	
			0 , 0 9 6 8			
6 5 - 6 7				0 , 1 6 1	3,2 2	8
			0 , 2 5 7 8			
6 8				0 ,	5,1 56	2

				2 5 7 8		
7 0						
			0 , 0 0 0 0			
7 1 - 7 3				0 , 2 4 2 2	4,8 44	5
			0 , 2 4 2 2			
7 4 - 7 6				0 , 1 6 1	3,2 2	3
			0 ,			

			4 0 3 2			
7 7 - 7 9				0 , 0 7 1 2	1,4 24	1
			0 , 4 7 4 4			
8 0 - 8 2				0 , 0 2 0 9	0,4 18	1
			0 , 4 9 5 3			

z-score =

z-score1 =

$$z\text{-score}_2 =$$

$$z\text{-score}_3 = 0,00$$

$$z\text{-score}_4 = 0,65$$

$$z\text{-score}_5 = 1,30$$

$$z\text{-score}_6 = 1,95$$

$$z\text{-score}_7 = 2,60$$

Perhitungan frekuensi yang diharapkan (E_i)

$$E_i = \text{Luas Daerah} \times N$$

$$E_{t1} = 0,161 \times 20 = 3,22$$

$$E_{t2} = 0,2578 \times 20 = 5,156$$

$$E_{t3} = 0,2422 \times 20 = 4,844$$

$$E_{t4} = 0,161 \times 20 = 3,22$$

$$E_{t5} = 0,0712 \times 20 = 1,424$$

$$E_{t6} = 0,0209 \times 20 = 0,418$$

Dengan rumus $\chi^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$ didapat harga :

$$\chi^2 = 9,976$$

$$\chi^2 = 9,976$$

Dari daftar distribusi frekuensi dapat dilihat bahwa banyak kelas $k = 6$ sehingga $dk =$

$k - 3 = 3$. Diperoleh $\chi^2_{0,99(3)} = 11,341$ sehingga jelas $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$ atau $9,976 < 11,341$

maka uji normalitas kelas eksperimen adalah berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

a. Uji Homogenitas Varians Untuk Kelas Eksperimen

X_i	$(X_i)^2$
80	6400
85	7225

82	6724
78	6084
83	6889
80	6400
75	5625
83	6889
87	7569
83	6889
83	6889
88	7744
85	7225
82	6724
82	6724
87	7569
87	7569
92	8464
83	6889
95	9025

Varians kelas eksperimen disimbolkan dengan

$$S_1^2 =$$

b. Uji Homogenitas Varians Untuk Kelas Kontrol

Xi	(Xi) ²
80	6400
75	5625
67	4489
67	4489
65	4225
72	5184
65	4225
72	5184
65	4225
73	5329
70	4900
65	4225
73	5329
72	5184
75	5625
67	4489
67	4489

75	5625
70	4900
77	5929

Varians kelas eksperimen disimbolkan dengan

$$S_1^2 =$$

Setelah mendapatkan variansi setiap sampel, kemudian dicari varians totalnya

dengan rumus $F =$

Kriteria pengujian adalah H_0 terima jika $F < F_{0,025(19,19)} = 1,03$ jelas

terlihat bahwa H_0 diterima yaitu varians kedua kelompok diterima.

Lampiran 12

lembar observasi

kel	Aktivitas siswa									Skor
	Nama siswa	Berada dalam tugas kelompok	Memperhatikan dan mendengarkan penjelasan guru	Mengerjakan soal	Diskusi antara sesama kelompok	Bertamu ke kelompok lain dan menjelaskan informasi kepada kelompok asal	Memberi penjelasan kepada tamu yang datang ke kelompoknya	Menulis materi yang relevan dengan pembelajaran	Kerja sama dalam kelompok	
1	Adnan	4	4	3	4	3	3	3	3	27
	Fauzia	3	4	3	2	3	4	3	4	26
	Suci	4	4	3	3	3	3	4	3	27
	Taufik	3	3	4	3	3	4	3	4	27
Persentase skor akhir		87,5	93,75	81,25	75	75	87,5	81,25	87,5	
2	Hotma	3	4	3	2	3	3	4	3	25
	Restu	3	4	3	4	4	4	3	4	29
	Sandi	4	3	2	2	2	3	4	4	24
	Wildan	3	3	2	3	4	4	3	3	25
Persentase skor akhir		81,25	87,5	62,5	68,75	81,25	87,5	87,5	87,5	
3	Yuli	3	3	3	2	3	3	3	3	23
	Wahyu	2	3	3	3	4	3	3	4	25
	Siti A	3	3	4	4	3	2	4	3	24
	Siti N	3	3	3	3	3	4	3	4	26
Persentase skor akhir		68,75	75	81,25	75	81,25	75	81,25	87,5	
4	Rohima	3	3	3	4	4	3	3	2	25
	Hoirul	2	3	4	2	3	3	4	3	24
	Ahmad	4	2	3	2	3	4	3	4	25

	Aulia	3	3	4	3	3	3	3	3	25
	Persentase skor akhir	75	68,75	87,5	68,75	81,25	81,25	81,25	75	
5	Ajan	3	3	2	3	4	3	2	3	23
	Irwan	3	3	2	3	3	2	3	2	21
	M. rizki	4	3	4	4	4	3	4	3	29
	Hilda	4	3	4	2	3	4	4	4	28
	Persentase skor akhir	87,5	75	75	75	87,5	75	81,25	75	

Keterangan skala penilaian :

Sangat baik : 4 (A)

Baik : 3 (B)

Cukup baik : 2 (C)

Kurang baik : 2 (D)

Persentase skor akhir penilaian =