



PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *RECIPROCAL TEACHING* TERHADAP KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF MATEMATIKA SISWA PADA MATERI PELUANG DI KELAS VIII PONDOK PESANTREN JA'FARIYAH HUTAIBUS PADANG LAWAS

SKRIPSI

Ditulis untuk Memenuhi Sebagai Persyaratn
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Oleh

NURYANA PULUNGAN
NIM: 1720200066

PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

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

2021



PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *RECIPROCAL TEACHING* TERHADAP KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF MATEMATIKA SISWA PADA MATERI PELUANG DI KELAS VIII PONDOK PESANTREN JA'FARIYAH HUTAIBUS PADANG LAWAS

SKRIPSI

Ditulis untuk Memenuhi Sebagai Persyaratn
Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Oleh

NURYANA PULUNGAN
NIM: 1720200066



PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

PEMBIMBING I

Dr. Suparni, S.Si, M.Pd
NIP. 19700708 200501 1 004

PEMBIMBING II

Dr. H. Muhammad Darwis Dasopang, M. Ag
NIP. 19641013 199103 1 003

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN
2021**



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Silitang 22733
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022
Website: <http://fik-iaipadangsidimpuan.ac.id>
E-mail: fik@iaipadangsidimpuan.ac.id

SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING

Hal : Skripsi

Nuryana Pulungan

Lamp : 7 (Tujuh) Exemplar

Padangsidimpuan, 25 Oktober 2021

Kepada Yth.

Rektor IAIN Padangsidimpuan

di-

Padangsidimpuan

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi yang berjudul: "**Pengaruh Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Matematika Siswa pada Materi Peluang di Kelas VIII Pondok Pesantren Ja'fariyah Hutaibus Padang Lawas**", maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam bidang Ilmu Tadris/Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidimpuan.

Seiring dengan hal di atas, maka saudara tersebut dapat menjalani sidang munaqasyah untuk mempertanggungjawabkan skripsinya ini. Demikian kami sampaikan, semoga dapat dimaklumi dan atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

PEMBIMBING I

Dr. Suparni, S.Si. M. Pd
NIP. 19700708 200501 1 004

PEMBIMBING II

Dr. H. Muhammad Darwis Dasopang, M. Ag
NIP. 19641013 199103 1 003

PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Dengan ini Saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis Saya, skripsi dengan judul "**Pengaruh Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Matematika Siswa pada Materi Peluang di Kelas VIII Pondok Pesantren Ja'fariyah Hutaibus Padang Lawas**" adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di IAIN Padangsidempuan maupun perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian dan rumusan Saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan naskah Saya dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pada daftar rujukan.
4. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, Saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah Saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidempuan, 25 Okt 2021

Pembuat Pernyataan



Nuryana Pulungan

NIM. 17 202 00066

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nuryana Pulungan
NIM : 17 202 00066
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
Jenis Karya : Skripsi

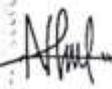
Demi pengembangan ilmu pengetahuan teknologi dan seni, menyetujui untuk memberikan kepada pihak Institut Agama Islam Negeri Padangsidimpuan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** atas karya ilmiah saya yang berjudul: **"Pengaruh Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Matematika Siswa pada Materi Peluang di Kelas VIII Pondok Pesantren Ja'fariyah Hutaibus Padang Lawas"**, beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini pihak Institut Agama Islam Negeri Padangsidimpuan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*data base*), merawat, dan mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Padangsidimpuan, 25 Oktober 2021

Pembuat Pernyataan




Nuryana Pulungan
NIM. 17 202 00066

DEWAN PENGUJI
SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI

NAMA : NURYANA PULUNGAN
NIM : 17 202 00066
JUDUL SKRIPSI : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *RECIPROCAL TEACHING* TERHADAP KEMAMPUAN BERFIKIR KREATIF MATEMATIKA SISWA PADA MATERI PELUANG DI KELAS VIII PONDOK PESANTREN JA'FARIYAH HUTAIBUS PADANGLAWAS

No.	Nama	Tanda Tangan
1.	<u>Dr. Suparni, S.Si., M.Pd.</u> (Ketua/Penguji Bidang Matematika)	 _____
2.	<u>Dr. Mariam Nasution, M.Pd.</u> (Sekretaris/Penguji Bidang Metodologi)	 _____
3.	<u>Nur Fauziah Siregar, M.Pd.</u> (Anggota/Penguji Bidang Isi dan Bahasa)	 _____
4.	<u>Rahma Hayati Siregar, M.Pd.</u> (Anggota/Penguji Bidang Umum)	 _____

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah

Di : Padangsidempuan
Tanggal : 17 November 2021
Pukul : 08.30 WIB s/d Selesai
Hasil/ Nilai : 81/A
Indeks Pretasi Kumulatif : 3,78
Predikat : Pujian



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

Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022
Website: <http://fik-iaipadangsidempuan.ac.id>
E-mail: fik@iaipadangsidempuan.ac.id

PENGESAHAN

Judul Skripsi : **Pengaruh Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Matematika Siswa pada Materi Peluang di Kelas VIII Pondok Pesantren Ja'fariyah Hutaibus Padang Lawas**

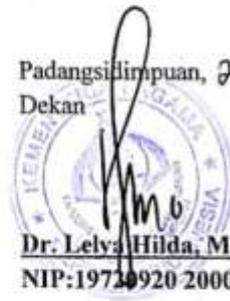
Ditulis Oleh : **Nuryana Pulungan**

NIM : **17 202 00066**

Telah dapat diterima untuk memenuhi sebagian persyaratan
dalam memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan (S.Pd.)**

Padangsidempuan, 25 Okt 2021

Dekan



Dr. Lely Hilda, M.Si

NIP:19730920 200003 2 002

ABSTRAK

Nama : Nuryana Pulungan

NIM : 1720200066

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Matematika Siswa pada Materi Peluang di Kelas VIII Pondok Pesantren Ja'fariyah Hutaibus Padang Lawas

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan berfikir kreatif matematika siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Salah satu penyebab rendahnya kemampuan berfikir kreatif siswa karna kurang di biasakan dengan masalah-masalah terbuka yang melibatkan logika dan insting siswa. siswa hanya mendapatkan pembelajaran yang berpusat pada guru. Kreatifitas guru menciptakan suasana pembelajaran untuk mengembangkan keterampilan berfikir kreatif matematika siswa. Banyak model yang merangsang siswa untuk berfikir kreatif salah satunya adalah model pembelajaran *reciprocal teaching*. Dengan menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* dapat membantu siswa lebih kreatif dalam menyelesaikan soal dan lebih menguasai pelajaran serta dapat mengaplikasikan ide-ide pemikirannya.

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu Apakah ada Pengaruh yang Signifikan Penggunaan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Matematika Siswa pada Materi Peluang di Kelas VIII Pondok Pesantren Ja'fariyah Hutaibus Padang Lawas?. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pembelajaran matematika dengan model *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan berfikir kreatif matematika siswa pada materi peluang kelas VIII Pondok Pesantren Ja'fariyah Hutaibus Padang Lawas.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Sedangkan instrumennya adalah tes uraian (*pretest dan posttest*). Populasi penelitian ini adalah kelas VIII Pondok Pesantren Ja'fariyah Hutaibus yang terdiri dari empat kelas dengan jumlah 120 siswa. Adapun sampel pada penelitian ini adalah kelas VIII-1 sebagai kelas kontrol sedangkan kelas VIII-2 sebagai kelas eksperimen. Pengolahan data dan analisis data dilakukan dengan menggunakan rumus uji-t.

Berdasarkan hasil uji hipotesis di kelas kontrol nilai rata-rata *pre-test* yaitu 60,8415 dan *post-test* yaitu 70,7407 dan di kelas eksperimen nilai rata-rata *pre-test* yaitu 61,4828 dan *post-test* yaitu 78,8966, dimana rata-rata *pre-test* dan *post-test* dikelas eksperimen lebih baik dari pada rata-rata *pre-test* dan *post-test* dikelas kontrol. Hasil pengujian hipotesis diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,208 > 2,004$ dengan taraf signifikan 5% maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran *reciprocal teaching* terhadap kemampuan berfikir kreatif matematika siswa pada materi peluang kelas VIII Pondok Pesantren Ja'fariyah Hutaibus Padang Lawas.

Kata Kunci : Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching*, Kemampuan Berfikir Kreatif Matematika, Peluang

ABSTRACT

Name : Nuryana Pulungan

ID : 1720200066

Title : The Effect of Reciprocal Teaching Learning Model on Students' Creative Thinking Ability in Mathematics on Opportunity Material in Class VIII Pondok Pesantren Ja'fariyah Hutaibus Padang Lawas

This research is motivated by the low ability of students' mathematical creative thinking in solving math problems. One of the causes of the low creative thinking ability of students is because they are not accustomed to open problems involving students' logic and instincts. students only get teacher-centered learning. The creativity of the teacher creates a learning atmosphere to develop students' creative thinking skills in mathematics. There are many models that stimulate students to think creatively, one of which is the reciprocal teaching learning model. By using the reciprocal teaching learning model, it can help students be more creative in solving problems and better master the lesson and can apply their ideas.

The formulation of the problem in this study is Is there a Significant Influence of the Use of Reciprocal Teaching Learning Models on Students' Creative Thinking Mathematics Ability on Opportunity Materials in Class VIII Pondok Pesantren Ja'fariyah Hutaibus Padang Lawas?. The purpose of this study is to determine the learning of mathematics with the Reciprocal Teaching model on students' mathematical creative thinking skills in class VIII opportunity material at Pondok Pesantren Ja'fariyah Hutaibus Padang Lawas.

This research is a quantitative research with experimental method. While the instrument is a description test (pretest and posttest). The population of this study was class VIII Pondok Pesantren Ja'fariyah Hutaibus which consisted of four classes with a total of 120 students. The sample in this study was class VIII-1 as the control class while class VIII-2 as the experimental class. Data processing and data analysis were carried out using the t-test formula.

Based on the results of hypothesis testing in the control class the average value of the pre-test is 60,8415 and the post-test is 70,7407 and in the experimental class the average value of the pre-test is 61,4828 and the post-test is 78,8966, where the average pre-test and post-test in the experimental class increased more than the average pre-test and post-test in the control class. The results of hypothesis testing are obtained $t_{count} > t_{table}$, namely $2,208 > 2,004$ with a significant level of 5%, then H_0 is rejected and H_a is accepted, which means that there is a significant effect of the reciprocal teaching learning model on students' mathematical creative thinking skills in class VIII opportunity material Pondok Pesantren Ja'fariyah Hutaibus Padang Lawas.

Keywords : Reciprocal Teaching Learning Model, Creative Thinking Ability in Mathematics, Opportunity

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah senantiasa dipersembahkan kehadiran Allah SWT yang selalu memberikan pertolongan kepada semua hamba-Nya. Berkah rahmat dan hidayah Allah SWT peneliti dapat melaksanakan penelitian dan dapat menuangkannya dalam skripsi ini. Shalawat dan salam kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW yang merupakan contoh teladan kepada umat manusia, sekaligus yang kita harapkan syafa'at-Nya di *Yaumul Mahsar* kelak.

Penelitian Skripsi yang berjudul: **“Pengaruh Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Matematika Siswa pada Materi Peluang di Kelas VIII Pondok Pesantren Ja’fariyah Hutaibus Padang Lawas”** disusun untuk melengkapi persyaratan dan tugas-tugas dalam menyelesaikan kuliah untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Tadris/Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan.

Dalam menyusun skripsi ini memiliki banyak kendala dan hambatan yang dihadapi oleh peneliti, karena kurangnya ilmu pengetahuan dan literatur yang dapat diperoleh. Namun demikian, berkat kerja keras, bantuan dan bimbingan serta doa dari semua pihak, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan.

Dengan selesainya skripsi ini, peneliti menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr.Suparni,S.Si,M.Pd., selaku dosen Pembimbing I yang sangat ikhlas memberikan ilmunya dan saran yang bermanfaat bagi peneliti.

2. Bapak Dr.H.Muhammad Darwis Dasopang,M.Ag., selaku dosen Pembimbing II yang telah mengarahkan dan meluangkan waktu, tenaga dan pikiran kepada peneliti untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Prof. H. Ibrahim Siregar, M.CL., selaku Rektor IAIN Padangsidimpuan,Wakil-Wakil Rektor, Bapak dan Ibu Dosen, serta seluruh civitas akademika IAIN Padangsidimpuan yang telah memberikan dukungan kepada penulis selama dalam perkuliahan.
4. Ibu Dr. Lelya Hilda, M.Si., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, IAIN Padangsidimpuan.
5. Bapak Dr. Suparni, S.Si., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Tadris/Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, IAIN Padangsidimpuan.
6. Ibu Mariam Nasution, M. Pd selaku Penasehat Akademik yang telah banyak memberikan masukan serta motivasi selama perkuliahan.
7. Terima kasih kepada Kepala dan Staf Perpustakaan FTIK dan IAIN Padangsidimpuan, yang telah memberikan kesempatan dan membantu peneliti mengumpulkan literatur yang dibutuhkan dalam penulisan skripsi ini.
8. Bapak Kepala sekolah dan guru-guru mata pelajaran matematika serta seluruh Bapak/ibu guru di pondok Pesantren Ja'fariyah Hutaibus Padang Lawas yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian.
9. Teristimewa dan tersayang peneliti ucapkan terimakasih kepada kedua orangtua peneliti, Ayahanda (Khotdin Pulungan) dan Ibunda (Rosida Hasibuan) dan seluruh keluarga peneliti (Kak Hotmida, Kak Safrida, Kak

Rodia, Kak Saria, Kak Paulina, Kak Vivi, Abg Bahmid dan Adek Saya Niswa), dengan kekuatan cinta yang diberikan pada peneliti dan tak pernah lelah untuk menyemangati, memberikan pengorbanan yang tiada terhingga. Semoga Allah selalu mencintai semuanya dan selalu memberi kemudahan terhadap urusan semuanya.

10. Teman-teman di FTIK, IAIN Padangsidempuan, Khususnya TMM-2 Angkatan 2017, teristimewa sahabat-sahabat saya (Yusni Maya Sari, Nurullisa Siregar, Nurmaya Sari Harahap, Adelia Siregar dan Ade Irma Suryani) yang telah memberikan saran dan dorongan kepada peneliti. Semoga Allah selalu memberi kemudahan atas urusan mereka semua.

Akhirnya peneliti hanya bisa berdoa, semoga semua bantuan mereka menjadi amal ibadah yang mendapat balasan dari Allah SWT. Selanjutnya, peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu peneliti senantiasa mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun kepada peneliti demi penyempurnaan skripsi ini.

Setelah peneliti berusaha dan berdo'a, peneliti berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi peneliti khususnya dan pembaca umumnya. Aamiin.

Padangsidempuan, 2021
Peneliti

Nuryana Pulungan
NIM. 17 202 00066

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI	
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	
BERITA ACARA SIDANG MUNAQSAH	
HALAMAN PENGESAHAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH	
DAN ILMU KEGURUAN	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah.....	7
D. Defenisi Operasional Variabel	7
E. Rumusan Masalah	9
F. Tujuan Penelitian	9
G. Manfaat Penelitian	10
H. Sistematika Pembahasan	11
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Kerangka Teori.....	12
1. Belajar Dan Pembelajaran.....	12
2. Model Pembelajaran <i>Reciprocal Teaching</i>	14
3. Kemampuan Berfikir Kreatif Matematika	22
4. Pokok Bahasan Peluang	26
B. Penelitian Relevan.....	31
C. Kerangka Berfikir.....	33
D. Hipotesis Penelitian.....	36
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Lokasi Dan Waktu Penelitian	38
B. Jenis Penelitian.....	38
C. Populasi Dan Sampel	40
1. Populasi	40
2. Sampel.....	41
D. Instrumen Penelitian.....	42
E. Pengembangan Instrumen	44
F. Teknik Analisis Data.....	53

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data.....	60
1. Data <i>Pre-test</i>	60
2. Data <i>Post-test</i>	62
B. Pengujian Persyaratan Analisis.....	64
C. Uji Hipotesis.....	71
D. Pembahasan.....	73
E. Keterbatasan Penelitian.....	75

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	77
B. Saran-saran.....	77

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Rancangan Penelitian Eksperimen.....	39
Tabel 3.2 Daftar Populasi Peserta Didik Kelas VIII Pondok Pesantren Ja'fariyah Hutaibus	40
Tabel 3.3 Sampel Penelitian Pondok Pesantren Ja`Fariyah Hutaibus	42
Tabel 3.4 Kisi-kisi Tes Kemampuan Berfikir Kreatif Matematika Materi Peluang.....	43
Tabel 3.5 Pedoman Penskoran Kemampuan Berfikir Kreatif Matematika	44
Tabel 3.6 Hasil Validitas Uji Coba Instrumen <i>Pre-test</i> dengan SPSS v.20	46
Tabel 3.7 Hasil Validitas Uji Coba Instrumen <i>Post-test</i> dengan SPSS v.20	47
Tabel 3.8 Hasil Reliabilitas Uji Coba Instrumen <i>Pre-test</i> dengan SPSS v.20	49
Tabel 3.9 Hasil Reliabilitas Uji Coba Instrumen <i>Post-test</i> dengan SPSS v.20	49
Tabel 3.10 Hasil Uji Coba <i>Pre-test</i> Tingkat Kesukaran Tes.....	50
Tabel 3.11 Hasil Uji Coba <i>Post-test</i> Tingkat Kesukaran Tes	51
Tabel 3.12 Hasil Uji Coba <i>Pre-test</i> Daya Pembeda Soal.....	52
Tabel 3.13 Hasil Uji Coba Post-Test Daya Pembeda Soal	53
Tabel 4.1 Data <i>Pre-test</i> Siswa Kelas Eksperimen.....	60
Tabel 4.2 Data <i>Pre-test</i> Siswa Kelas Kontrol	61
Tabel 4.3 Deskripsi Data <i>Pre-test</i> Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	61
Tabel 4.4 Data <i>Post-test</i> Siswa Kelas Eksperimen	62
Tabel 4.5 Data <i>Post-test</i> Siswa Kelas Kontrol	63
Tabel 4.6 Deskripsi Data <i>Post-test</i> Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 kerangka berfikir	36
------------------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Time Schedule
Lampiran 2	RPP Kelas Kontrol
Lampiran 3	RPP Kelas Eksperimen
Lampiran 4	Tes Soal <i>Pre-Test</i>
Lampiran 5	Kunci Jawaban <i>Pre-Test</i>
Lampiran 6	Tes Soal <i>Post-Test</i>
Lampiran 7	Kunci Jawaban <i>Post-Test</i>
Lampiran 8	Lembar Validasi RPP
Lampiran 9	Lembar Validasi Soal
Lampiran 10	Surat Validasi RPP
Lampiran 11	Surat Validasi Soal
Lampiran 12	Nilai Hasil Uji Instrumen Pre-Test
Lampiran 13	Nilai Hasil Uji Coba Instrumen Post-Test
Lampiran 14	Nilai Hasil Tes Pre-Test Kelas Kontrol
Lampiran 15	Nilai Hasil Tes Pre-Test Kelas Eksperimen
Lampiran 16	Nilai Hasil Tes Post-Test Kelas Kontrol
Lampiran 17	Nilai Hasil Tes Post-Test Kelas Eksperimen
Lampiran 18	Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Pre-Test Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Post-Test
Lampiran 19	Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Pre-Test Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Post-Test
Lampiran 20	Taraf Kesukaran Pre-Test Taraf Kesukaran Post-Test
Lampiran 21	Daya Pembeda Pre-Test Daya Pembeda Post-Test
Lampiran 22	Nilai Pre-Test Kelas Eksperimen Nilai Pre-Test Kelas Kontrol
Lampiran 23	Nilai Post-Test Kelas Eksperimen Nilai Post-Test Kelas Kontrol
Lampiran 24	Hasil Uji Normalitas Data Awal (Pre-Test) Hasil Uji Normalitas Data Akhir (Post-Test)
Lampiran 25	Hasil Uji Homogenitas Data Awal (Pre-Test) Hasil Uji Homogenitas Data Akhir (Post-Test)
Lampiran 26	Hasil Analisis Data Pre-Test
Lampiran 27	Uji Kesamaan Rata-Rata
Lampiran 28	Hasil Analisis Data Post-Test
Lampiran 29	Uji Perbedan Rata-Rata
Lampiran 30	Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Negara Indonesia memiliki tujuan yang salah satunya yaitu untuk mencerdaskan kehidupan bangsa, jadi untuk mencapai tujuan tersebut perlu adanya pendidikan. Pendidikan merupakan kebutuhan yang sangat penting, setiap manusia membutuhkan pendidikan kapanpun dan dimanapun. Dengan pendidikan akan mengarahkan seseorang menjadi manusia yang memiliki budi pekerti yang luhur dan moral yang baik.

Pendidikan adalah suatu proses mempengaruhi peserta didik supaya mampu menyesuaikan diri sebaik mungkin dengan lingkungannya, dan dengan demikian akan menimbulkan perubahan dalam dirinya yang memungkinkannya untuk berfungsi secara adekwat dalam kehidupan masyarakat.¹

Di dalam Undang-undang No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas), disebutkan bahwa: “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”.

3. ¹Oemar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2017), Hlm.

Pendidikan pada intinya merupakan proses penyiapan subjek didik menuju manusia masa depan yang bertanggungjawab. kata “bertanggungjawab” mengandung makna bahwa subjek didik dipersiapkan untuk menjadi manusia yang berani berbuat dan berani pula bertanggungjawab atas perbuatannya. Sebagaimana dijelaskan dalam Surah Al-Muddassir ayat 38:

رَهِيْنَةً كَسَبَتْ لِمَا نَفْسٌ كُلُّ 

Artinya: tiap-tiap diri bertanggungjawab atas apa yang telah diperbuatnya.²

Matematika adalah ilmu yang membahas angka-angka dan perhitungannya, membahas masalah-masalah numerik, mengenai kuantitas dan besaran, mempelajari hubungan pola, bentuk dan struktur, sarana berfikir, kumpulan sistem, struktur dan alat.³ Matematika kaya akan simbol-simbol dan angka-angka yang semuanya memerlukan pemikiran untuk dapat mengartikan dan menentukan penyelesaian yang ada di dalamnya matematika yang timbul karena pemikiran-pemikiran manusia yang berhubungan dengan idea, proses, dan penalaran.

Fungsi matematika salah satunya adalah untuk mengembangkan daya nalar. Pengembangan daya nalar ini dapat diperoleh melalui penyelidikan, percobaan dan eksplorasi. Disamping itu juga sebagai alat

² Departemen Agama RI, *AL-Qur'an dan Terjemahnya* (Bandung: J-ART, 2014), Hlm. 575.

³ Ali Hamzah dan Muhlissrarini, *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2014), Hlm. 48.

pemecahan masalah melalui pola pikir dan model matematika, serta sebagai alat komunikasi melalui simbol, tabel, grafik, diagram dalam menjelaskan gagasan. Sedangkan tujuan pembelajaran matematika adalah untuk melatih dan menumbuh kembangkan cara berfikir secara ilmiah, sistematis, logis, kritis, kreatif, konsisten, serta mengembangkan sikap ulet dan memiliki percaya diri yang kuat dalam menghadapi dan menyelesaikan masalah.⁴

Aktivitas berfikir kreatif sangat bagus diterapkan dalam proses belajar-mengajar terutama dalam pembelajaran matematika. Karena dengan berfikir kreatif materi pembelajaran yang disampaikan oleh para guru tidak lagi membosankan dan para siswa juga akan mudah paham dengan materi yang disampaikan dan pembelajaran akan terasa menyenangkan. Berfikir kreatif merupakan proses berfikir yang mampu memberikan ide-ide atau gagasan-gagasan yang berbeda yang kemudian dapat menjadi pengetahuan baru dan jawaban yang dibutuhkan.⁵

Banyak faktor yang menjadi penyebab rendahnya atau kurangnya kemampuan siswa dalam mempelajari matematika. Salah satunya proses pelaksanaan belajar mengajar matematika di sekolah masih menggunakan metode pembelajaran konvensional, dimana guru hanya menyampaikan materi kepada siswa. Bahkan sering terjadi, dalam menanamkan konsep-

⁴Ahmad Nizar Rangkuti, *Pendidikan Matematika Realistik* (Bandung: Citapustaka Media, 2019), Hlm. 19.

⁵Maulana, *Konsep Dasar Matematika dan Pengembangan Kemampuan Berfikir Kritis-Kreatif* (Semedang: UPI Sumedang Press, 2017), Hlm. 1

konsep matematika hanya dihafal dan tidak perlu tahu dari mana asal-usul rumus tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara dengan bapak Amir Tua Nasution sebagai salah satu guru matematika disekolah Pondok Pesantren Ja'fariyah menyatakan bahwa: “keaktifan dan kreatifan siswa dalam mengikuti proses belajar pembelajaran masih sangat rendah. Siswa tidak dapat mengembangkan informasi yang diberikan oleh guru. Siswa hanya tahu sebatas apa yang disampaikan oleh guru saja, jika siswa diminta untuk mengeluarkan pendapatnya tidak ada siswa yang mampu memberikan pendapat yang baru, bahkan untuk memberikan contoh yang sama siswa tidak mampu, siswa hanya mengulang apa yang disampaikan oleh guru”.⁶

Melalui hasil wawancara tersebut siswa tampak kesulitan dalam menentukan konsep matematika yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan, dikarenakan tingkat berfikir kreatif siswa masih kurang. Jika siswa diberi soal, hasil penyelesaian yang dikerjakan pendek dan penyelesaiannya sama seperti contoh yang diberikan oleh guru, tidak ada yang memberikan pendapat mereka yang baru.

Selain dari hasil wawancara kepada bapak Amir Tua Nasution, peneliti juga melakukan observasi terhadap siswa-siswa di sekolah tersebut, dimana tidak semua siswa memperhatikan apa yang dijelaskan oleh guru, siswa membuat kesibukan masing-masing, mengantuk, bahkan

⁶Amir Tua Nasution, Guru Matematika, *Hasil Wawancara Terdahulu*, Hari Rabu Tanggal 05 April 2021.

ada yang mengganggu siswa lain yang sedang memperhatikan penjelasan dari guru. Dengan begitu kebanyakan siswa sulit dalam menangkap pelajaran yang diajarkan oleh gurunya. Banyak model pembelajaran yang merangsang siswa untuk belajar kreatif, aktif, dan mandiri. salah satunya adalah model pembelajaran *Reciprocal Teaching*.

Reciprocal Teaching (Pembelajaran Timbal Balik) merupakan strategi pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman membaca (*Reading Comprehensip*). *Reciprocal Teaching* ditujukan untuk mendorong siswa dalam mengembangkan skill-skill yang dimiliki oleh pembaca dan pembelajar efektif, seperti merangkum, bertanya, mengklarifikasi, memprediksi, dan merespon apa yang dibaca.⁷

Pembelajaran *Reciprocal Teaching* dimunculkan oleh Palinscar 1982 ketika dia menemukan beberapa muridnya yang mengalami kesulitan dalam memahami sebuah teks bacaan. Seorang siswa dapat saja membaca sekumpulan huruf yang membentuk kata namun ternyata untuk memahami teks yang dibacanya tidak semudah melafalkan bacaan tersebut. Inilah masalah yang melatar belakangi munculnya metode pembelajaran *Reciprocal Teaching*.⁸

Dalam pembelajaran *Reciprocal Teaching* ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempelajari hal lebih luas yang berfokus

⁷Miftahul Huda, *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014), Hlm. 216.

⁸Reski Awaliyah, Ridwan Idris, "Pengaruh Penggunaan Model *Reciprocal Teaching* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII Mts N Balang Kecamatan Bontomarannu Kabupaten Gowa", *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, Vol. 3, No.1, Juni 2015, Hlm. 63.

pada persiapan siswa untuk menjadi seseorang yang berfikir kreatif, aktif, dan bertanggung jawab. Melalui pembelajaran *Reciprocal Teaching* siswa mampu mengembangkan kreatifitasnya dalam mengerjakan soal-soal matematika dan dapat menumbuhkan bakat siswa terutama dalam berbicara dan mengembangkan sikap.

Berdasarkan dari penjelasan dan permasalahan diatas, maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul yang diangkat peneliti yaitu: “**Pengaruh Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Matematika Siswa pada Materi Peluang di Kelas VIII Pondok Pesantren Ja’fariyah Hutaibus Padang Lawas**”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka yang menjadi identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Rendahnya kemampuan berfikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal latihan yang diberikan guru.
2. Proses pembelajaran berpusat pada guru sehingga siswa cenderung berfikir monoton.
3. Siswa mengalami kesulitan untuk membangun ide atau gagasan baru.

C. Batasan Masalah

Dari banyak masalah-masalah yang telah diidentifikasi, peneliti tidak mungkin melakukan penelitian terhadap keseluruhan masalah karena keterbatasan waktu, tenaga, biaya dan kemampuan peneliti sendiri. Oleh sebab itu agar peneliti lebih terarah maka peneliti membatasi masalah hanya pada Pengaruh Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Matematika Siswa pada Materi Peluang di Kelas VIII Pondok Pesantren Ja'fariyah Hutaibus Padang Lawas.

D. Defenisi Operasional Variabel

Untuk menghindari kesalahan penafsiran variabel-variabel yang dibuat oleh peneliti, maka peneliti membuat defenisi operasional variabel sebagai berikut:

1. Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching*

Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* adalah penyampaian materi ajar dengan melakukan guru menunjuk seorang siswa untuk menggantikan perannya sebagai guru dan bertindak sebagai pemimpin diskusi dalam kelompok, yang sasarannya adalah mengajarkan empat strategi pemahaman seperti: membuat pertanyaan, mengklarifikasi, memprediksi dan kemudian merangkum.⁹

Membuat pertanyaan, strategi ini berupa membuat pertanyaan digunakan untuk mengevaluasi sejauh mana pemahaman pembaca terhadap bahan bacaan. Sedangkan mengklarifikasi yaitu siswa diminta

⁹ Istarani dan Muhammad Ridwan, *50 Tipe Pembelajaran Kooperatif* (Medan: CV. Media Persada, 2014), Hlm. 126.

untuk mencerna makna dari kata-kata atau kalimat-kalimat yang tidak familiar, apakah mereka mampu memahami maksud dari suatu paragraf. Memprediksi pada tahap ini siswa diharapkan dapat membuat dugaan tentang topik dari paragraf selanjutnya. Merangkum adalah aktivitas siswa dalam menemukan ide-ide pokok atau memahami suatu bacaan tertentu dalam buku paket.

Selanjutnya siswa dituntut untuk dapat memahami pokok atau inti pada topik tersebut, memberikan contoh soal dan penyelesaiannya. Kemudian mempertanggungjawabkan tugas tersebut dengan memprediksikan di kelas. Dengan demikian siswa telah dilatih untuk belajar mandiri dengan memanfaatkan buku paket atau sumber lainnya.¹⁰

2. Kemampuan Berfikir Kreatif Matematika

Kemampuan Berfikir Kreatif Matematika adalah suatu proses berfikir untuk mengungkapkan hubungan-hubungan baru, melihat sesuatu dari sudut pandang baru, dan membentuk kombinasi baru dari dua konsep atau lebih yang sudah dikuasai sebelumnya.¹¹

Berfikir kreatif juga dapat diartikan sebagai suatu kegiatan mental yang digunakan seseorang untuk membangun ide atau gagasan yang baru. Berfikir kreatif sebagai suatu kombinasi dari berfikir logis dan

¹⁰Suparni, "Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Kaitannya dengan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa", *Jurnal Logaritma*, Vol. 4, No. 01, 2016. Hlm. 133.

¹¹Redza Dwi Putra, "Peningkatan Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing", *Jurnal Sains dan Pembelajaran*, Vol. 13, No. 1, 2016. Hlm. 330.

berfikir divergen yang didasarkan pada intuisi tetapi masih dalam kesadaran.

Untuk mengukur kemampuan berfikir kreatif siswa, peneliti memberikan tes berbentuk uraian. Dalam soal uraian peneliti akan memberikan arahan-arahan agar siswa dapat memberikan jawaban yang dapat menggambarkan bagaimana kemampuan siswa menyelesaikan masalah untuk mengembangkan ide atau gagasan baru dalam berbagai situasi dengan berpatokan kepada indikator, yaitu: Kelancaran (*fluency*), Keluwesan (*flexibility*), Orisinal (*origanility*), dan Elaborasi (*elaboration*).

E. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut: Apakah ada Pengaruh yang Signifikan Penggunaan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Matematika Siswa pada Materi Peluang di Kelas VIII Pondok Pesantren Ja'fariyah Hutaibus Padang Lawas?

F. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, peneliti tentu memiliki tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui pengaruh pembelajaran matematika dengan model *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika siswa pada materi peluang kelas VIII Pondok Pesantren Ja'fariyah Hutaibus Padang Lawas.

G. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Sekolah

Sebagai bahan masukan agar dapat dijadikan sebagai pertimbangan dalam menentukan rancangan pembelajaran agar peserta didik lebih tertarik dalam proses pembelajaran.

2. Bagi Guru

Agar dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan rancangan pembelajaran dan dapat memilih model pembelajaran yang lebih baik dalam pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa.

3. Bagi Siswa

Sebagai usaha dalam meningkatkan kemampuan berfikir kreatif belajar siswa dan meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika.

4. Bagi peneliti

Dapat memperoleh wawasan dan pengalaman baru dalam melaksanakan penelitian yang dilakukan.

5. Bagi peneliti lainnya

Sebagai acuan ataupun perbandingan dalam melakukan penelitian yang sejenis. Dan untuk memberi saran yang mendukung agar

kemampuan berfikir belajar matematika peserta didik dapat menjadi lebih baik.

H. Sistematika Pembahasan

Untuk memudahkan pemahaman skripsi ini dengan jelas, maka peneliti mengklasifikasikannya kedalam beberapa bab, yaitu:

Bab I yaitu bab pendahuluan yang meliputi latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, defenisi operasional variabel, rumusan masalah, tujuan penelitian serta sistematika pembahasan.

Bab II yaitu landasan teori yang meliputi kerangka teori, penelitian yang relevan, kerangka berfikir dan hipotesis penelitian.

Bab III yaitu metodologi penelitian meliputi lokasi dan waktu penelitian, jenis dan metode penelitian, populasi dan sampel, instrumen penelitian, pengembangan instrumen, teknik pengumpulan data, serta teknik analisis data.

Bab IV yaitu tentang deskripsi data, persyaratan analisis data, pengujian hipotesis, pembahasan hasil penelitian dan keterbatasan penelitian.

Bab V yaitu penutup yang meliputi kesimpulan dan saran kemudian dilengkapi dengan literatur.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kerangka Teori

1. Belajar dan Pembelajaran

Belajar adalah suatu aktivitas atau suatu proses untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki perilaku, sikap, dan mengokohkan kepribadian. Belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman (*learning is defined as the modification or strengthening of behavior through experiencing*). Menurut pengertian ini, belajar merupakan suatu proses, suatu kegiatan dan bukan suatu hasil atau tujuan. Belajar bukan hanya mengingatkan tetapi lebih luas dari itu yakni mengalami. Hasil belajar bukan suatu penguasaan hasil latihan melainkan pengubahan kelakuan.¹

Banyak ahli yang merumuskan tentang pengertian belajar, meskipun kita melihat ada perbedaan-perbedaan di dalam rumusan pengertian belajar tersebut dari masing-masing ahli, namun secara prinsip kita menemukan kesamaan-kesamaannya, yakni sebagai berikut:

- a. Burton, dalam sebuah buku "*The Guidance of Learning Activities*" merumuskan pengertian belajar sebagai perubahan tingkah laku pada diri individu berkat adanya interaksi antara

¹ Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2011), Hlm. 27.

individu dengan individu dan individu dengan lingkungannya sehingga mereka mampu berinteraksi dengan lingkungannya.

- b. Dalam buku *Educational Psychology*, H. C. Witherington, mengemukakan bahwa belajar adalah suatu perubahan didalam kepribadian yang menyatakan diri sebagai suatu pola baru dari reaksi berupa berupa kecakapan, sikap, kebiasaan, kepribadian atau suatu pengertian.²

Jadi, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses untuk memperoleh pengetahuan dan untuk merubah tingkah laku pada diri seseorang berkat adanya interaksi dari berbagai situasi, belajar bukan hanya sekedar menghafal tetapi suatu proses mental yang terjadi dalam diri seseorang.

Pembelajaran pada hakikatnya merupakan suatu proses interaksi antara guru dengan siswa, baik interaksi secara langsung seperti kegiatan tatap muka maupun tidak langsung yaitu dengan menggunakan berbagai media pembelajaran.³

Pembelajaran merupakan suatu kegiatan mengatur, mengorganisasi lingkungan yang ada di sekitar peserta didik sehingga dapat menumbuhkan dan mendorong peserta didik melakukan proses belajar.⁴

² Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran* (Bandung: Alfabeta, 2012), Hlm. 35.

³ Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2014), Hlm. 134.

⁴Aprida Pane dan Muhammad Darwis Dasopang, "Belajar dan Pembelajaran", *Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman*, Vol. 03, No. 2, Hlm. 337.

Dalam hal ini pengertian pembelajaran juga sangat luas, defenisi dari beberapa ahli antara lain:

- a. Mazur (1990) mendefenisikan bahwa pembelajaran merupakan perubahan individu yang disebabkan karena pengalaman.
- b. Rahil mahyuddin (2000), pembelajaran adalah perubahan tingkah laku yang melibatkan keterampilan kognitif yang meliputi penguasaan ilmu dan perkembangan kemahiran intelektual.
- c. Menurut Sudjana (2003), pembelajaran merupakan semua upaya yang dilakukan dengan sengaja oleh pendidik (guru/dosen) kepada peserta didik (siswa/mahasiswa) untuk melakukan kegiatan belajar.⁵

Dari berbagai pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian pembelajaran adalah perubahan tingkah laku yang melibatkan keterampilan kognitif yang dilakukan dengan sengaja oleh pendidik kepada peserta didik.

2. Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching*

Model pembelajaran adalah seluruh rangkaian penyajian materi ajar yang meliputi segala aspek sebelum dan sesudah pembelajaran yang dilakukan guru serta segala fasilitas yang

⁵ Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran*,....., Hlm. 6.

terkait yang digunakan secara langsung atau tidak langsung dalam proses belajar mengajar.⁶

Soekamto mengemukakan maksud model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar.⁷

Dari defenisi diatas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah cara-cara atau teknik penyajian materi yang akan digunakan guru dalam proses belajar mengajar baik secara langsung maupun tidak langsung.

Model *Reciprocal Teaching* merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar mandiri, kreatif dan lebih aktif. Dengan keempat strategi yang ada dalam model pembelajaran *Reciprocal Teaching* siswa akan menjadi aktif dan lebih memahami materi yang dipelajarinya.

Reciprocal Teaching menurut Anne Brown pada prinsipnya adalah siswa mempelajari materi secara mandiri, kemudian siswa menyampaikan materi seperti guru menyampaikan materi tersebut. *Reciprocal Teaching* memiliki tujuan agar siswa mampu belajar mandiri dan siswa mampu menjelaskan temuannya kepada pihak

⁶ Istarani, *58 Model Pembelajaran Inovatif* (Medan: Media Persada, 2012), Hlm. 1.

⁷ Hamruni, *Strategi Pembelajaran* (Yogyakarta: Insan Madani, 2012), Hlm. 6.

lain.⁸ Dalam mewujudkan belajar efektif, Donna Meyer (1999) cara mengemukakan pembelajaran *reciprocal* yaitu: informasi, pengarahan, berkelompok mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS) modul, membaca dan merangkum.⁹

Menurut Garderen (2004) model pembelajaran *reciprocal teaching* mengandung empat strategi yaitu sebagai berikut:

a. Membuat Pertanyaan (*Questioning*)

Dalam strategi ini, siswa diberi kesempatan untuk membuat pertanyaan terkait materi yang sedang dibahas. Pertanyaan tersebut diharapkan dapat mengungkapkan penguasaan konsep terhadap materi yang sedang dibahas.

b. Mengklarifikasi (*Clarifying*)

Strategi ini merupakan kegiatan penting saat pembelajaran, terutama bagi siswa yang mempunyai kesulitan dalam memahami materi. Siswa dapat bertanya kepada guru tentang konsep yang dirasa masih sulit atau belum bisa dipecahkan bersama kelompoknya. Selain itu, guru juga dapat mengklarifikasi konsep dengan memberikan pertanyaan kepada siswa.

⁸Reski Awaliah dan Ridwan Idris, "Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTsN Balang-Balang Kecamatan Bontomarannu Kabupaten Gowa", *Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, Vol. 3, No. 1. Juni 2015, Hlm. 62.

⁹Ngalimun, *Strategi dan Model Pembelajaran* (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2014), Hlm. 166.

c. Memprediksi (*Predicting*)

Strategi ini merupakan strategi di mana siswa melakukan perkiraan mengenai konsep apa yang akan didiskusikan selanjutnya oleh penyaji.

d. Merangkum (*Summarizing*)

Dalam strategi ini terdapat kesempatan bagi siswa untuk mengidentifikasi dan mengintegrasikan informasi-informasi yang terkandung dalam materi.¹⁰

Adapun sintak (langkah-langkah) *reciprocal teaching* yakni sebagai berikut:

a. Mengelompokkan siswa dan diskusi kelompok

Siswa dikelompokkan menjadi beberapa kelompok kecil. Pengelompokan siswa didasarkan pada kemampuan setiap siswa. Hal ini bertujuan agar kemampuan setiap kelompok yang terbentuk hampir sama. Setelah kelompok terbentuk, siswa diminta untuk mendiskusikan materi yang diberikan guru.

b. Membuat pertanyaan (*Question Generating*)

Siswa membuat pertanyaan tentang materi yang dibahas kemudian menyampaikannya di depan kelas.

¹⁰ Istarani dan Muhammad Ridwan, *50 Tipe Pembelajaran Kooperatif,.....*, Hlm. 185.

c. Menyajikan hasil kerja kelompok

Guru menyuruh salah satu kelompok untuk menjelaskan hasil temuannya di depan kelas, sedangkan kelompok yang lain menanggapi atau bertanya tentang hasil temuan yang disampaikan.

d. Mengklarifikasi pertanyaan (*Clarifying*)

Siswa diberi kesempatan untuk bertanya tentang materi yang dianggap sulit kepada guru. Guru berusaha menjawab dengan memberi pertanyaan pancingan. Selain itu, guru mengadakan tanya jawab terkait materi yang dipelajari untuk mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman siswa.

e. Memberikan soal latihan (*Predicting*)

Siswa mendapat soal latihan dari guru untuk dikerjakan secara individu. Soal ini memuat soal pengembangan dari materi yang akan dibahas. Hal ini dimaksudkan agar siswa dapat memprediksi materi apa yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya.

f. Menyimpulkan materi yang dipelajari (*Summarizing*)

Siswa diminta untuk menyimpulkan materi yang telah dibahas.¹¹

Berdasarkan langkah-langkah model pembelajaran *reciprocal teaching* diatas, maka langkah yang diterapkan peneliti

¹¹ Miftahul Huda, *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran,.....*, Hlm. 216-218.

adalah langkah-langkah menurut Garderen yang mempunyai 4 strategi dalam penerapannya.

Model *reciprocal teaching* memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan. Berikut adalah kelebihan dan kelemahan dari penggunaan model pembelajaran *reciprocal teaching* yang dikemukakan oleh Aziz (2007) yang dikutip oleh Barra Purnama Pradja dan Muhammad Arie Firmansyah Aziz. Adapun kelebihan model *reciprocal teaching* adalah sebagai berikut:

- a. Mengembangkan kreatifitas siswa
- b. Memupuk kerja sama antar siswa
- c. Menumbuhkan bakat siswa terutama dalam berbicara dan mengembangkan sikap
- d. Siswa lebih memperhatikan pelajaran karena menghayati sendiri
- e. Memupuk keberanian berpendapat dan berbicara di depan kelas.
- f. Melatih siswa untuk menganalisis masalah dan mengambil kesimpulan dalam waktu singkat
- g. Dapat digunakan untuk materi pelajaran yang banyak dan alokasi waktu yang terbatas

Adapun kelemahan *reciprocal teaching* adalah sebagai berikut:

- a. Adanya kurang kesungguhan pada siswa yang berperan sebagai guru menyebabkan tujuan pembelajaran tidak tercapai

- b. Pendengar (siswa yang tidak berperan) sering menertawakan tingkah laku siswa yang menjadi guru sehingga merusak suasana.
- c. Kurangnya perhatian siswa kepada pelajaran dan hanya memperhatikan aktivitas siswa yang berperan sebagai guru membuat kesimpulan akhir sulit tercapai.¹²

Jadi, model pembelajaran *reciprocal teaching* adalah suatu model pembelajaran dimana siswa diberi kesempatan untuk mempelajari materi terlebih dahulu. Kemudian, siswa menjelaskan kembali materi yang telah dipelajari secara mandiri.

Dari beberapa uraian di atas dapat disimpulkan bahwa prosedur *reciprocal teaching* dilakukan dengan cara guru menyuruh siswa membaca bacaan dalam kelompok-kelompok kecil, kemudian guru memodelkan empat keterampilan yaitu: membuat pertanyaan, mengklarifikasi, memprediksi dan kemudian merangkum.

Adapun teori yang mendukung model pembelajaran *reciprocal teaching* adalah:¹³

¹²Barra Purnama Pradja dan Muhammad Arie Firmansyah, “ Penerapan Model Pembelajaran Reciprocal Teaching dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa”, *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, Vol. 2, No. 2, Maret 2020, Hlm. 162.

¹³Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Pendidikan (KTSP)* (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), Hlm.72-73.

a. Teori Piaget

Penerapan teori piaget dalam pembelajaran yaitu menggunakan demonstrasi dan mempersentasikan ide-ide secara fisik. Teori piaget dalam pembelajaran diterapkan dalam program yang menekankan:

- 1) Pembelajaran melalui penemuan dan pengalaman-pengalaman nyata dan memanipulasi langsung alat bahan atau media sosial.
- 2) Peranan pengajar sebagai seorang yang mempersiapkan lingkungan yang memungkinkan siswa dapat memperoleh berbagai pengalaman belajar yang luas.

Berdasarkan teori piaget pembelajaran *reciprocal teaching* ini sangat cocok sekali dalam kegiatan pembelajaran. Pembelajaran *reciprocal teaching* memusatkan kepada berfikir atau proses mental siswa, tidak hanya hasil yang diperoleh. Selain itu, pembelajaran *reciprocal teaching* mengutamakan peran siswa dalam berinisiatif dan terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran.

b. Teori Vygotsky

Ide penting dari teori Vygotsky adalah *scaffolding*, *Scaffolding* adalh pemberian jumlah bantuan kepada siswa tahap awal pembelajaran dan kemudian siswa mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar setelah mampu

melaksanakannya. Dalam pembelajaran *reciprocal teaching* peran pengajar adalah membantu guru dan siswa ketika mengalami kesulitan dengan memberikan *scaffolding* atau memberikan bantuan kepada siswa tumbuh mandiri.

3. Kemampuan Berfikir Kreatif Matematika

Ahli-ahli psikologi asosiasi menganggap bahwa berfikir adalah kelangsungan tanggapan-tanggapan dimana subjek yang berfikir pasif. Plato beranggapan bahwa berfikir itu adalah berbicara dalam hati. Dengan demikian berfikir adalah proses yang dinamis yang dapat dilukiskan menurut proses atau jalannya.¹⁴ Kreatifitas adalah produk dari tata cara berfikir yang baik dan benar, maka lahirlah filsafat sebagai satu disiplin ilmu tentang cara berfikir.

Menurut Coleman berfikir kreatif adalah "*thinking which produces new methods, new concepts, new understandings, new inventions, new work of art*". Guilford membedakan berfikir kreatif dengan tidak kreatif atas dasar perbedaan berfikir konvergen dan divergen. Berfikir konvergen adalah berfikir yang bersifat linier, konstanta sebagai contoh bila diberi pernyataan maka jawabannya satu, tepat dan benar. Berfikir divergen adalah berfikir yang

¹⁴Sumadi Suyabrata, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2013), Hlm. 55.

bersifat acak, kombinasi sebagai contoh bila diberi pertanyaan maka jawabannya dapat banyak dan memberikan pilihan-pilihan.¹⁵

Kemampuan anak didik untuk berfikir kreatif sebenarnya tidak lepas dari potensi yang mereka kembangkan. Dengan potensi ini, mereka dapat menggunakan fikiran secara kreatif untuk menghasilkan sesuatu yang bermanfaat dalam kehidupan nyata, terutama untuk kehidupan masa depan. Mereka yang mampu berfikir kreatif mempunyai keyakinan untuk mendayagunakan potensi diri.

Rangkaian proses berfikir tersebut dapat berlangsung secara baik bila rangsangan atau lingkungan pembelajaran dapat ditata sesuai dengan tahapan-tahapan yang sekuensial. Namun demikian perlu juga diperhatikan bahwa keberhasilan membentuk seorang anak untuk berfikir kreatif tentu banyak dipengaruhi berbagai faktor.

Faktor-faktor yang mempengaruhi berfikir kreatif menurut Coleman dan Hammen (1974) adalah:¹⁶

- a. Kemampuan kognitif; termasuk disini kecerdasan di atas rata-rata, kemampuan melahirkan gagasan-gagasan baru, gagasan-gagasan yang berlainan, dan fleksibilitas kognitif.

¹⁵Muhammad Iqbal Harisuddin, *Secuil Esensi Berfikir Kreatif dan Motivasi Belajar Siswa* (Bandung: PT Panca Terra Firma, 2019), Hlm. 11.

¹⁶Mardianto, *Psikologi Pendidikan* (Medan: Perdana Publishing, 2013), Hlm. 155-157.

- b. Sikap yang terbuka; orang kreatif mempersiapkan dirinya menerima stimulasi internal dan eksternal, ia memiliki minat yang beragam dan luas.
- c. Sikap yang bebas, otonom dan percaya pada diri sendiri. Orang kreatif tidak senang “digiring” ia ingin menampilkan dirinya semampu dan semaunya, ia tidak terlalu terikat pada konvensi sosial.

Menurut willians Indikator kemampuan berfikir kreatif siswa ada 4 yaitu:¹⁷

- a. Kemampuan Berfikir Lancar (*Fluency*)

Kemampuan berfikir lancar berarti kemampuan untuk memunculkan ide-ide secara tepat dan ditekankan pada kualitas dengan kata lain kemampuan untuk menghasilkan banyak gagasan, jawaban dan pertanyaan, bukan berarti segi kualitas diabaikan.

- b. Kemampuan Berfikir Luwes (*Flexibility*)

Kemampuan berfikir luwes adalah kemampuan untuk memberikan sejumlah jawaban yang bervariasi atas suatu pertanyaan dan dapat melihat suatu masalah dari berbagai sudut pandang.

¹⁷ Munandar, *Pengembangan Kreatifitas Anak Berbakat* (Jakarta: RinekaCipta, 1999) Hlm. 35.

c. Kemampuan Berfikir Orisinal (*Origanility*)

Kemampuan berfikir orisinal adalah kemampuan memberikan respon-respon yang unik atau luar biasa. Pengertian berfikir orisinal lebih memfokuskan pada suatu individu untuk memunculkan ide baru yang merupakan gabungan ide-ide sebelumnya yang belum diwujudkan atau masih dalam pemikiran.

d. Kemampuan Berfikir Memperinci (*Elaboration*)

Kemampuan berfikir memperinci adalah kemampuan untuk membumbui atau menghiasi cerita, sehingga nampak lebih kaya, Munandar memberikan beberapa defenisi tentang berfikir memperinci yaitu: mengembangkan, menambah, memperkaya suatu gagasan. Memperinci detail-detail atau memperinci suatu objek atau gagasan sehingga menjadi menarik.

Sedangkan Guilford menyebutkan terdapat 5 indikator berfikir kreatif, yaitu:¹⁸:

- a. Kepekaan (*problem sensitivity*), adalah kemampuan mendeteksi mengenali dan memahami serta menanggapi suatu pertanyaan situasi atau masalah
- b. Kelancaran (*fluency*), adalah kemampuan untuk menghasilkan banyak gagasan.

¹⁸ Munandar, *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*.....

- c. Keluwesan (*flexibility*), adalah kemampuan untuk mengemukakan bermacam-macam pemecahan atau pendekatan terhadap masalah.
- d. Keaslian (*originality*), adalah kemampuan untuk mencetuskan gagasan dengan cara yang asli, tidak klise dan jarang diberikan kebanyakan orang.
- e. Elaborasi (*elaboration*), adalah kemampuan menambahkan suatu situasi atau masalah sehingga menjadi lengkap.

Berdasarkan indikator di atas untuk mengukur kemampuan berfikir kreatif siswa, jika dikaitkan dengan model pembelajaran dalam penelitian ini, maka indikator yang digunakan oleh penulis adalah indikator kemampuan berfikir kreatif menurut Williams, yaitu: berfikir lancar, berfikir luwes, berfikir orisinal dan berfikir terperinci.

4. Pokok Bahasan Peluang

Asal mula teori peluang adalah dari pertanyaan seorang bangsawan penjudi besar Chevalier De Mere kepada Blaise Pascal pada abad ke-16 mengenai kemungkinan mata-mata dadu yang keluar jika dadu-dadu dilemparkan. Pertanyaan ini, kemudian menjadi bahan diskusi antara Blaise Pascal dan Piere Fermat. Pascal bekerjasama dengan Fermat dalam mengatasi masalah ini dan mereka masing-masing mencari solusi atau penyelesaian

dengan cara yang berbeda. Perhitungan mereka dalam masalah ini merupakan kebangkitan tersebar luasnya ilmu peluang.

Peluang merupakan bagian matematika yang membahas tentang pengukuran tingkat keyakinan orang akan muncul dan tidak munculnya suatu kejadian atau peristiwa. Oleh karena itu, untuk mendiskusikannya dimulai dengan suatu pengamatan. Proses pengamatan tersebut dinamakan suatu percobaan. Hasil dari suatu percobaan dinamakan hasil (*outcomes*) atau titik sampel.¹⁹

Siswa perlu untuk memahami tentang titik sampel dan ruang sampel kejadian dengan baik. Sebelum menentukan besarnya nilai peluang yang mungkin terjadi. Peluang dapat ditentukan melalui perbandingan antara titik sampel suatu kejadian dengan himpunan semua kemungkinan yang akan terjadi.

Peluang suatu kejadian adalah angka yang menunjukkan seberapa besar kemungkinan suatu kejadian akan terjadi. Peluang suatu kejadian dapat dinyatakan dengan angka mulai dari 0 sampai dengan 1 atau mulai dari 0% sampai dengan 100%. Dalam materi mengenai peluang, kita akan mengenal beberapa istilah yang sering digunakan, seperti:

- a. Ruang sampel merupakan himpunan dari semua hasil percobaan yang mungkin terjadi.

¹⁹ Sukirman Dkk, *Matematika* (Jakarta: Universitas Terbuka, 2008), Hlm. 61.

- b. Titik sampel merupakan anggota yang ada didalam ruang sampel.²⁰

Konsep peluang dibagi menjadi dua yaitu peluang secara teoretik dan peluang secara empirik.

- a. Peluang Empirik (frekuensi relatif)

Peluang empirik adalah perbandingan antara frekuensi kejadian terhadap percobaan yang dilakukan. Peluang empirik disebut juga dengan frekuensi relatif. Berdasarkan peluang kejadian secara empirik, maka akan didapat suatu nilai frekuensi harapan , yakni frekuensi yang diharapkan muncul pada suatu percobaan yang dilakukan.

Jadi proses menghitung peluang suatu kejadian dengan pendekatan frekuensi relatif (peluang empirik) adalah:

$$fr(k) = \frac{k}{n}$$

Dimana:

n = banyak percobaan

k = banyak kejadian K yang muncul dengan $0 < k < n$

fr = frekuensi relatif

²⁰ Budi Suryantin Dkk , *Matematika untuk SMP dan MTs Kelas VIII* (Jakarta: Grasindo, 2006), Hlm. 137.

Contoh:

1. Misalkan sebuah dadu dilempar sebanyak 30 kali, kemudian mata dadu yang muncul dicatat dan hasilnya disajikan pada tabel berikut:

Mata dadu	1	2	3	4	5	6
Frekuensi	3	4	5	7	6	5

Tentukan frekuensi relatif dari:

- munculnya mata dadu 3
- munculnya mata dadu 5

Jawab:

dik: $n = 30$

$$k = \text{munculnya mata dadu } 3 = 5$$

$$\text{munculnya mata dadu } 5 = 6$$

- Frekuensi relatif munculnya mata dadu 3 adalah

$$fr(k) = \frac{k}{n} = \frac{5}{30} = \frac{1}{6}$$

- Frekuensi relatif munculnya mata dadu 5 adalah

$$fr(k) = \frac{k}{n} = \frac{6}{30} = \frac{1}{5}$$

- Peluang Teoretik (peluang)

Peluang Teoretik adalah perbandingan antara frekuensi kejadian yang diharapkan terhadap frekuensi kejadian yang mungkin (ruang sampel). Peluang biasa juga disebut dengan probabilitas dan memiliki nilai antara 0 dan 1.

Peluang P untuk terjadinya suatu kejadian A didefinisikan sebagai suatu perbandingan antara banyaknya suatu kejadian yang merupakan anggota A dengan banyaknya kejadian yang mungkin terjadi dan merupakan anggota ruang sampel.

Adapun rumus peluang yaitu:

$$n(p) = \frac{n(A)}{n(S)}$$

Dimana:

$n(P)$ = Peluang kejadian A yang diharapkan terjadi

$n(A)$ = banyaknya anggota kejadian A

$n(S)$ = banyaknya anggota ruang sampel

Contoh:

1. Sebuah dadu dilempar satu kali. Berapa peluang munculnya mata dadu bilangan prima?

jawab:

Misalkan kejadian munculnya mata dadu bilangan prima adalah

$A = \{2, 3, 5\}$ maka $n(A) = 3$

$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ maka $n(S) = 6$

Maka $n(p) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

Jadi, peluang munculnya mata dadu bilangan prima adalah $\frac{1}{2}$

B. Penelitian Relevan

Untuk menguatkan tentang judul penelitian ini maka peneliti mengambil rujukan yang berhubungan dengan *Reciprocal Teaching* yaitu:

1. Penelitian Elly Saharah

Skripsi Elly Saharah (Alumni Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan, 2015) yang berjudul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Padangsidempuan” dan materi yang digunakan dalam skripsi saudari Elly adalah tentang sistem persamaan linear dua variabel. Adapun hasil penelitiannya yaitu terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model pembelajaran *reciprocal teaching* terhadap komunikasi matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Padangsidempuan hal ini ditunjukkan dari hasil uji hipotesis yang menunjukkan $t\text{-hitung} > t\text{-tabel} = 6,8 > 2,008$.²¹

Adapun yang membedakan penelitian ini dengan penelitian Elly Saharah adalah pada penelitian sebelumnya menerapkan kemampuan komunikasi matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching*, pada penelitian ini menerapkan kemampuan berfikir kreatif siswa. Selain itu yang

²¹ Elly Saharah, “Pengaruh Penerapan Model Reciprocal Teaching Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Padangsidempuan”, *Skripsi* (Padangsidempuan: Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan, 2015).

membedakannya adalah instrumen pengumpulan data pada penelitian sebelumnya yaitu menggunakan tes dan observasi sedangkan pada penelitian ini hanya menggunakan tes.

2. Penelitian Indah Permata Sari

Skripsi Indah Permata Sari (Alumni Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, 2017) yang berjudul “Pengaruh Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Matematika Siswa Yayasan Madrasah Islamiyah Medan”. Dan materi yang digunakan dalam skripsi saudari Indah Permata Sari adalah tentang teorema phytagoras. Hasil penelitian ini terlihat dari nilai rata-rata siswa yang pembelajarannya menggunakan model *reciprocal teaching* yaitu nilai rata-ratanya 80,7 kategori baik lebih tinggi dibandingkan dengan yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran konvensional yang nilai rata-ratanya yaitu 66,1 kategori cukup baik.²²

Penelitian saya dan penelitian sebelumnya sama-sama menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* untuk melihat kemampuan berfikir kreatif siswa, serta penelitian yang digunakan juga eksperimen. Yang membedakan penelitian terdahulu dengan penelitian sekarang adalah pada indikator kemampuan berfikir kreatif. Dimana penelitian Indah Permata Sari

²²Indah Permata Sari, “Pengaruh Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Reciprocal Teaching Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Matematika Siswa Yayasan Madrasah Islamiyah Medan”, *Skripsi* (Medan: Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, 2017).

menggunakan indikator kelancaran, keluwesan, keaslian, elaborasi dan menilai sedangkan dalam penelitian sekarang hanya menerapkan kelancaran, keluwesan, keaslian dan elaborasi.

3. Penelitian Agustina Areq, Retno Marsitin dan Vivi Suwanti

Jurnal Agustina Areq, Retno Marsitin dan Vivi Suwanti (2019) “Model *Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Matematika” dari hasil penelitian tersebut bahwa kemampuan berfikir kreatif matematika peserta didik yang diterapkan dengan model pembelajaran *reciprocal teaching* lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Berdasarkan perhitungan uji independent sampel t-test diperoleh nilai signifikan 0,048 pada taraf signifikan 0,05. Disimpulkan bahwa pembelajaran model *reciprocal teaching* berpengaruh terhadap kemampuan berfikir kreatif peserta didik terutama dalam aspek kelancaran, keluwesan, dan keaslian.²³

Adapun yang membedakan penelitian ini dengan penelitian terdahulu yaitu penelitian terdahulu menilai terhadap kelancaran, keluwesan dan keaslian, sedangkan penelitian ini menerapkan kelancaran, keluwesan, keaslian dan elaborasi.

C. Kerangka Berfikir

Keberhasilan pembelajaran merupakan harapan setiap pendidik dalam melaksanakan tugasnya. Keberhasilan pembelajaran tergantung

²³Agustina Areq, Retno Marsitin dan Vivi Suwanti , “Model Reciprocal Teaching Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Matematika”, *Jurnal Terapan Sains dan Teknologi*, Vol. 1, No. 4 Tahun 2019.

dari berbagai faktor, antara lain metode, model, media, materi dan lainnya. Hal ini berpengaruh pula terhadap kemampuan berfikir siswa. Untuk meningkatkan kemampuan berfikir peserta didik terutama dalam berfikir kreatif matematika siswa perlu dipilih model pembelajaran yang tepat salah satunya model pembelajaran *reciprocal teaching*.

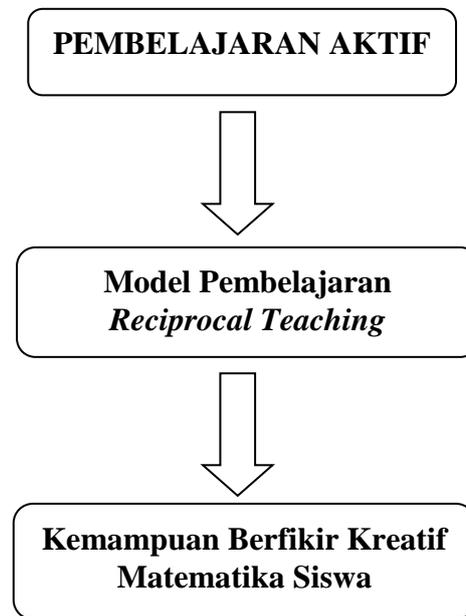
Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa. Dimana dalam model pembelajaran *reciprocal teaching* terdapat 4 tahapan yaitu: memprediksi, merangkum/meringkas, membuat pertanyaan dan menjelaskan kembali. 4 tahapan ini sebelum dilakukan siswa guru terlebih dahulu menjelaskan bagaimana cara memprediksi, meringkas, membuat pertanyaan dan menjelaskan kembali.

Model pembelajaran ini sangat tepat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif matematika siswa karena siswa dapat berinteraksi secara langsung dan dapat mengungkapkan pendapatnya melalui pemikirannya sendiri sehingga siswa dapat memperluas gagasannya dan setiap siswa dalam kelompoknya akan berdiskusi untuk mencari solusi dari soal tersebut dengan menghubungkan soal ke berbagai hal, bisa menghubungkan soal dengan materi lain dan dunia nyata.

Dalam model pembelajaran ini siswa akan dihadapkan dengan soal-soal matematika yang mengasah kemampuan berfikir kreatif siswa. Jadi, dengan diterapkannya model pembelajaran ini dapat diharapkan meningkatkan kemampuan berfikir kreatif matematika siswa karena dalam proses pembelajaran siswa lebih aktif dan di ajak untuk berfikir, berdiskusi, memberikan respon, menyajikan, mendengarkan, serta dapat menyelesaikan masalah dengan cara yang dimiliki dan dipahami.

Kemampuan berfikir siswa merupakan salah satu kemampuan yang harus dibina melalui pendidikan. hal ini sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika yaitu mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen dan rasa ingin tahu membuat prediksi dan dugaan.

Oleh karena itu peneliti merumuskan kerangka pemikiran bahwa model pembelajaran *reciprocal teaching* memberikan pengaruh yang positif terhadap kemampuan berfikir kreatif matematika siswa. Berdasarkan uraian diatas dapat dibuat skema kerangka berfikir sebagai berikut:



Gambar 2.1: Kerangka Berfikir

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap masalah penelitian yang kebenarannya harus diuji secara empiris. Hipotesis menyatakan hubungan apa yang kita cari atau ingin kita pelajari. Hipotesis adalah keterangan sementara dari hubungan fenomena-fenomena yang kompleks.²⁴

Hipotesis pada penelitian ini adalah:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran *reciprocal teaching* terhadap kemampuan berfikir

²⁴Ahmad Nizar Rangkuti, *Statistik untuk Penelitian Pendidikan* (Medan: Perdana Publishing, 2015), Hlm. 65.

kreatif matematika siswa pada materi peluang di kelas VIII Pondok Pesantren Ja'fariyah Hutaibus Padang Lawas.

H_a: Terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran *reciprocal teaching* terhadap kemampuan berfikir kreatif matematika siswa pada materi peluang di kelas VIII Pondok Pesantren Ja'fariyah Hutaibus Padang Lawas

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Pondok Pesantren Ja'fariyah yang beralamat di Hutaibus, Kec. Lubuk Barumun, Kab. Padang Lawas. Adapun alasan peneliti menjadikan Pondok Pesantren Ja'fariyah sebagai lokasi penelitian, karena terdapat masalah yaitu kurangnya kemampuan berfikir kreatif matematika siswa dan belum ada yang mengkaji dan membahas masalah tersebut dalam sebuah penelitian pengaruh model pembelajaran *reciprocal teaching* terhadap kemampuan berfikir kreatif matematika pada pokok bahasan peluang. Penelitian ini mulai dilaksanakan pada 09 Oktober 2020 sampai 13 Agustus 2021, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada (Lampiran 1).

B. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, dengan menggunakan metode eksperimen. Penelitian kuantitatif adalah penelitian ilmiah yang sistematis terhadap bagian-bagian dan fenomena-fenomena serta hubungan-hubungannya.¹

Sedangkan metode eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti ada tidaknya hubungan sebab akibat dengan cara membandingkan satu atau lebih eksperimen yang diberi perlakuan

¹Sugiyono, *Statistik untuk Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2011), Hlm. 17

dengan satu atau lebih kelompok pembanding yang tidak menerima perlakuan.²

Desain yang digunakan pada penelitian ini adalah *Randomized Control Group Pre-Test Post-Test Design*. Adapun yang dimaksud dengan desain *Randomized Control Group Pre-Test Post-Test Design* adalah terdapat sekelompok subjek yang digunakan untuk peneliti kemudian ditempatkan secara acak (*random*) menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.³ Peneliti memilih desain ini sebab penelitian ini menggunakan uji coba pada dua kelompok dengan membandingkan hasil dari setiap kelompok yang terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 3.1
Rancangan Penelitian Eksperimen

Kelompok	<i>Pre-test</i>	Perlakuan	<i>Post-test</i>
Eksperimen	T ₁	X	T ₂
Kontrol	T ₃	-	T ₄

Keterangan:

T₁ : *Pre-test* (Tes Awal) matematika siswa sebelum kelas eksperimen diberikan perlakuan (*treatment*)

T₂ : *Post-test* (Tes Akhir) setelah kelas eksperimen dilakukan perlakuan

X : Perlakuan yang diberikan (pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching*)

- : Tidak diberikan perlakuan/ Pembelajaran berjalan seperti biasanya

²Purwanto, *Metodologi Penelitian Kuantitatif untuk Psikologi dan Pendidikan* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010), Hlm. 122.

³Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan* (Medan: Citapustaka Media, 2016), Hlm. 82.

T₃ : *Pre-test* untuk kelas kontrol

T₄ : *Post-test* untuk kelas kontrol

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Nawawi populasi merupakan keseluruhan objek yang terdiri dari manusia, benda-benda, hewan, tumbuhan, gejala-gejala atau peristiwa-peristiwa yang terjadi sebagai sumber. Menurut Ali populasi penelitian adalah keseluruhan objek penelitian atau disebut juga universe.⁴

Dari pengertian di atas peneliti menyimpulkan populasi merupakan keseluruhan objek baik yang terdiri dari manusia, benda, hewan dan lainnya yang ditetapkan oleh peneliti sebagai subjek penelitian. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII yang berjumlah 120 orang. Adapun populasinya sebagai berikut

Tabel 3.2
Daftar Populasi Peserta Didik Kelas VIII
Pondok Pesantren Ja'fariyah Hutaibus

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	VIII 1	27
2	VIII 2	29
3	VIII 3	30
4	VIII 4	34
Jumlah		120

⁴Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), Hlm. 173.

2. Sampel

Menurut Ali sampel penelitian adalah sebagian yang diambil dari keseluruhan objek yang diteliti yang dianggap mewakili terhadap seluruh populasi dan diambil dengan menggunakan teknik tertentu. Sedangkan menurut Furchan sampel juga berarti sebagian dari populasi, atau kelompok kecil yang diamati.⁵

Berdasarkan beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan sampel merupakan bagian dari populasi yang diteliti oleh peneliti dalam penelitiannya. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu.⁶

Pada dasarnya ada dua cara pengambilan sampel, yaitu dengan cara acak dan secara tidak acak. Untuk menentukan sampel penelitian dari populasi yang tersedia, maka jenis sampel yang digunakan adalah *cluster random sampling*. Dimana pengambilan sampel secara *cluster random sampling* adalah teknik pengambilan sampel secara berkelompok. Adapun yang menjadi sampel pada penelitian ini adalah kelas VIII-1 dan VIII-2. Yang dijadikan kelas eksperimen adalah kelas VIII-2 sebanyak 29 siswa dan yang dijadikan kelas kontrol adalah kelas VIII-1 sebanyak 27 siswa.

⁵Tukiran Taniredja dan Hidayati Mustafidah, *Penelitian Kuantitatif Sebagai Pengantar* (Bandung: Alfabeta, 2012), Hlm.34.

⁶Sugiyono, *Statistik untuk Penelitian* ,....., Hlm. 62

Kelas eksperimen diberikan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching*, sedangkan kelas kontrol proses pembelajarannya seperti biasanya tanpa ada perlakuan khusus. Dengan demikian jumlah sampel pada penelitian ini sebanyak 56 siswa. Adapun sampelnya sebagai berikut:

Tabel 3.3
Sampel Penelitian Pondok Pesantren
Ja'fariyah Hutaibus

No	Kelas	Jumlah siswa
1	VIII 1	27
2	VIII 2	29
Jumlah		56

D. Instrumen Penelitian

Instrumen merupakan alat bantu yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data dengan cara melakukan pengukuran. Cara ini dilakukan untuk memperoleh data yang objektif yang diperlakukan untuk menghasilkan kesimpulan penelitian yang objektif pula.⁷ Adapun instrumen pengumpulan data pada penelitian ini adalah:

1. Tes

Suharsimi Arikunto menjelaskan “Tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu kedalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan”.⁸ Tes terbagi kedalam dua kelompok yaitu tes uraian (*essay*) dan tes obyektif. Tes uraian adalah pertanyaan yang

⁷Purwanto, *Metodologi Penelitian Kuantitatif untuk Psikologi*,....., Hlm. 183.

⁸Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*,....., Hlm. 223.

menuntut siswa menjawabnya dalam bentuk menguraikan, menjelaskan, mendiskusikan, membandingkan, memberikan alasan dan bentuk lain yang sejenis yang sesuai dengan tuntutan pertanyaan dengan menggunakan kata-kata bahasa sendiri. Dan tes obyektif adalah tes soal yang keseluruhan informasi yang diperlukan untuk menjawab tes telah tersedia.

Dalam hal ini tes yang digunakan peneliti adalah tes uraian (*essay*) tes untuk mengetahui kemampuan berfikir kreatif siswa pada materi peluang setelah mengikuti kegiatan pembelajaran dengan model *reciprocal teaching*.

Tabel 3.4
Kisi-kisi Tes Kemampuan Berfikir Kreatif
Matematika Materi Peluang

Indikator Kemampuan Berfikir Kreatif	Indikator Soal (Kemampuan)	Nomor Soal
Berfikir lancar (<i>fluency</i>)	Peserta didik menemukan berbagai gagasan, jawaban, ide untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan peluang	1
Berfikir Luwes (<i>Flexibility</i>)	Peserta didik mampu memecahkan masalah peluang dengan cara yang beragam	2
Berfikir Original (<i>Origanility</i>)	Peserta didik mampu memecahkan masalah yang berhubungan dengan peluang dengan caranya sendiri	3
Berfikir Elaboratif (<i>Elaboration</i>)	Peserta didik mampu melengkapi dan merinci secara detail sesuatu yang berkaitan dengan peluang	4

Berikut ini tabel penskoran butir soal kemampuan berfikir kreatif.⁹

Tabel 3.5
Pedoman Penskoran Kemampuan
Berfikir Kreatif Matematika

Aspek yang Diukur	Respon Terhadap Soal/Masalah	Skor
1. Berfikir lancar (<i>fluency</i>)	Tidak menjawab atau memberikan ide yang tidak relevan untuk pemecahan masalah soal.	0
2. Berfikir Luwes (<i>Flexibility</i>)	Memberikan sebuah ide yang relevan dengan pemecahan masalah dan pengungkapannya kurang jelas	1
3. Berfikir Original (<i>Originality</i>)	Memberikan sebuah ide yang relevan dengan pemecahan masalah dan pengungkapannya lengkap serta jelas	2
4. Berfikir Elaboratif (<i>Elaboration</i>)	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan dengan pemecahan masalah tetapi pengungkapannya kurang jelas	3
	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan dengan pemecahan masalah tetapi pengungkapannya yang jelas	4

E. Pengembangan Instrumen

1. Uji Validitas

Untuk mengetahui tes tersebut layak atau tidak. Maka perlu dilakukan uji Validitas tes. Validitas adalah ketepatan alat ukur terhadap konsep yang diukur. Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan suatu instrumen. Sebelum diuji soal yang dibentuk dari kisi-kisi tersebut terlebih dahulu diuji validitasnya, meliputi uji validitas tes rasional. Validitas rasional adalah validitas

⁹Lamoma, "Pengembangan Instrumen Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis untuk Siswa SMP", *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, Vol. 4, No. 1, April 2015, Hlm. 32

yang diperoleh berdasarkan pemikiran secara logis berupa kesesuaian isi tes dengan tingkat pemecahan matematika.¹⁰

Dalam penelitian ini tes yang diujikan peneliti divalidasi terlebih dahulu oleh validasi praktisi yaitu dengan memvalidasi kepada ahli yang benar-benar memahami tes yang akan diujikan dan aspek yang ingin diukur.

Adapun rumus yang digunakan untuk mencari validitas instrumen adalah rumus korelasi *product moment*. Dengan korelasi *product moment* ini dapat diketahui validitas butir soal, karena soal berbentuk pola subjektif.

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

Keterangan:

r_{xy} : Nilai koefisien korelasi pada butiran/item

$\sum XY$: Jumlah hasil kali skor X dan Y

$\sum X$: Jumlah skor X

$\sum Y$: Jumlah skor Y

$\sum X^2$: Jumlah kuadrat skor X

$\sum Y^2$: Jumlah kuadrat skor Y

N : Jumlah peserta (pasangan skor)

Untuk mengetahui valid atau tidaknya butir tes yang diberikan, peneliti menggunakan SPSS v.20 dengan Uji *Pearson Corelation*. Pengujian validitas ini dilakukan dengan

¹⁰Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2012), Hlm. 166.

membandingkan r_{hitung} dan r_{tabel} . Dengan kriteria $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka item tes tergolong valid dan jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka tes tersebut tidak valid.

Tabel 3.6
Hasil Validitas Uji Coba Instrumen *Pre-Test*
dengan SPSS v.20

Correlations		Item Total	Keterangan	Interpretasi	
item_1	Pearson Correlation	,797**	Instrumen valid, jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ Dengan N=22 pada Taraf Signifikan 5% dengan derajat kebebasan (dk= n-2 atau 22-2= 20) sehingga Diperoleh $r_{tabel} = 0,444$	Valid	
	Sig. (2-tailed)	,000			
	N	22			
item_2	Pearson Correlation	,537*		Instrumen valid, jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ Dengan N=22 pada Taraf Signifikan 5% dengan derajat kebebasan (dk= n-2 atau 22-2= 20) sehingga Diperoleh $r_{tabel} = 0,444$	Valid
	Sig. (2-tailed)	,010			
	N	22			
item_3	Pearson Correlation	,757**	Instrumen valid, jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ Dengan N=22 pada Taraf Signifikan 5% dengan derajat kebebasan (dk= n-2 atau 22-2= 20) sehingga Diperoleh $r_{tabel} = 0,444$		Valid
	Sig. (2-tailed)	,000			
	N	22			
item_4	Pearson Correlation	,635**		Instrumen valid, jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ Dengan N=22 pada Taraf Signifikan 5% dengan derajat kebebasan (dk= n-2 atau 22-2= 20) sehingga Diperoleh $r_{tabel} = 0,444$	Valid
	Sig. (2-tailed)	,001			
	N	22			
Total	Pearson Correlation	1	Instrumen valid, jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ Dengan N=22 pada Taraf Signifikan 5% dengan derajat kebebasan (dk= n-2 atau 22-2= 20) sehingga Diperoleh $r_{tabel} = 0,444$		Valid
	Sig. (2-tailed)				
	N	22			

Tabel 3.7
Hasil Validitas Uji Coba Instrumen *Post-Test*
dengan SPSS v.20

Correlations		Total Item	Keterangan	Interpretasi
item_1	Pearson Correlation	.670**	Instrumen valid, jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan derajat kebebasan (dk= n-2 atau 22-2= 20) sehingga Diperoleh $r_{tabel} = 0,444$	Valid
	Sig. (2-tailed)	.001		
item_2	Pearson Correlation	.474*		Valid
	Sig. (2-tailed)	.026		
item_3	Pearson Correlation	.620**		Valid
	Sig. (2-tailed)	.002		
item_4	Pearson Correlation	.557**	Valid	
	Sig. (2-tailed)	.007		
Total	Pearson Correlation	1	Valid	
	Sig. (2-tailed)	22		

Setelah dilakukan uji coba instrumen tes penelitian di kelas VIII yang bukan merupakan sampel penelitian, diperoleh hasil pengujian validitas yang menunjukkan semua item soal memenuhi kriteria valid yaitu butir soal nomor 1, 2, 3 dan 4.

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah suatu ketetapan alat ukur yang tidak berubah-ubah pengukurannya dan dapat diandalkan karena penggunaan alat ukur tersebut berkali-kali akan memberikan hasil

yang serupa. Kata reliabilitas dalam bahasa Inggris berasal dari kata *reliable* yang artinya dapat dipercaya.¹¹

Dalam rangka menentukan apakah tes berfikir kreatif matematika siswa berbentuk essay memiliki reliabilitas yang tinggi ataupun rendah pada umumnya digunakan rumus alfa sebagai berikut:¹²

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

Keterangan:

r_{11} : koefisien reliabilitas tes

1 : bilangan konstan

N : banyaknya butir pernyataan yang valid

$\sum(\sigma_i)^2$: jumlah varian skor dari tiap-tiap butir item

$(\sigma_t)^2$: varians total

Untuk mengetahui reliabilitas tes, peneliti menggunakan *Cronbach's alpha* pada SPSS v.20 untuk mengukur reliabilitas suatu variabel dapat dilakukan dengan membandingkan r_{hitung} dengan r_{tabel} pada taraf signifikan 5% dengan derajat kebebasan ($dk = n-2$ atau $22-2 = 20$) sehingga diperoleh nilai $r_{tabel} = 0,444$ jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka item tes yang diuji cobakan dikatakan reliabel dan jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka item tes yang diuji cobakan dikatakan tidak reliabel.

¹¹Moh Nazir, *Metode Penelitian* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2011), Hlm. 134.

¹²Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan,.....*, Hlm. 207.

Tabel 3.8
Hasil Reliabilitas Uji Coba Instrumen *Pre-Test*
dengan SPSS v.20

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,611	4

Dari tabel di atas diperoleh $r_{hitung}=0,611$ dan $r_{tabel}=0,444$ sehingga $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $0,611 > 0,444$ maka dapat disimpulkan bahwa data *pre-test* tersebut termasuk reliabel.

Tabel 3.9
Hasil Reliabilitas Uji Coba Instrumen *Post-Test*
dengan SPSS v.20

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.721	4

Dari tabel di atas diperoleh $r_{hitung}=0,721$ dan $r_{tabel}=0,444$ sehingga $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $0,721 > 0,444$ maka dapat disimpulkan bahwa data *post-test* tersebut termasuk reliabel.

3. Taraf Kesukaran

Uji taraf kesukaran bertujuan untuk mengetahui mengetahui soal-soal yang mudah, sedang dan sukar. Untuk mencari taraf kesukaran masing-masing butir soal digunakan rumus.¹³

$$IK = \frac{Mean}{S.max}$$

¹³Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2011), Hlm. 389-390.

Keterangan :

IK : indeks kesukaran

Mean : nilai rata-rata dari tiap butir soal

S_{max} : skor maksimum soal

Kriteria yang digunakan untuk menentukan jenis tingkat kesukaran butir soal adalah:

$IK < 0,00$ adalah sangat sukar

$0,00 < IK < 0,30$ adalah sukar

$0,30 \leq IK < 0,70$ adalah sedang

$0,70 \leq IK < 1,00$ adalah mudah

$IK = 1,00$ adalah terlalu rendah

Tabel 3.10
Hasil Uji Coba *Pre-Test* Tingkat Kesukaran Tes

Item Soal	$IK = \frac{Mean}{S. max}$	Kriteria
1	$IK = \frac{3,27}{4} = 0,81$	Mudah
2	$IK = \frac{2,59}{4} = 0,64$	Sedang
3	$IK = \frac{2,13}{4} = 0,53$	Sedang
4	$IK = \frac{1,22}{4} = 0,30$	Sedang

Berdasarkan hasil uji taraf kesukaran instrumen tes yang dilakukan dengan rumus di atas diperoleh 1 butir soal kategori mudah dan 3 butir soal kategori sedang.

Tabel 3.11
Hasil Uji Coba *Post-Test* Tingkat Kesukaran Tes

Item Soal	$IK = \frac{Mean}{S. max}$	Kriteria
1	$IK = \frac{3,5}{4} = 0,87$	Mudah
2	$IK = \frac{2,45}{4} = 0,61$	Sedang
3	$IK = \frac{1,90}{4} = 0,47$	Sedang
4	$IK = \frac{1,18}{4} = 0,29$	Sukar

e

rdasarkan hasil uji taraf kesukaran instrumen tes yang dilakukan dengan rumus di atas diperoleh 1 butir soal kategori mudah, 2 butir soal kategori sedang dan 1 butir soal kategori sukar.

4. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Untuk menentukan masing-masing tes digunakan rumus yaitu:¹⁴

$$DP = \frac{\bar{x}_A - \bar{x}_B}{S. max}$$

Keterangan:

DP : daya pembeda butir soal

\bar{x}_A : banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal benar

¹⁴Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan,.....*

\bar{x}_B : banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal benar

S_{\max} : skor maksimal butir soal

Kriteria yang digunakan untuk menentukan daya beda soal adalah:

$D < 0,00$ adalah jelek sekali

$0,00 \leq D < 0,20$ adalah jelek

$0,20 \leq D < 0,40$ adalah cukup

$0,40 \leq D < 0,70$ adalah baik

$0,70 \leq D < 1,00$ adalah baik sekali

Tabel 3.12
Hasil Uji Coba *Pre-Test* Daya Pembeda Soal

Item Soal	$DP = \frac{\bar{x}_A - \bar{x}_B}{S. \max}$	Kriteria
1	$DP = \frac{4 - 2,66}{4} = 0,33$	Cukup
2	$DP = \frac{3 - 2,33}{4} = 0,16$	Jelek
3	$DP = \frac{2,66 - 1,16}{4} = 0,37$	Cukup
4	$DP = \frac{2 - 0,5}{4} = 0,37$	Cukup

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan rumus di atas diperoleh 3 butir soal kategori cukup dan 1 butir soal kategori jelek.

Tabel 3.13
Hasil Uji Coba *Post-Test* Daya Pembeda Soal

Item Soal	$DP = \frac{\bar{x}_A - \bar{x}_B}{S. \max}$	Kriteria
1	$DP = \frac{4 - 3}{4} = 0,25$	Cukup
2	$DP = \frac{3,5 - 2}{4} = 0,37$	Cukup
3	$DP = \frac{3 - 0,83}{4} = 0,54$	Baik
4	$DP = \frac{1,83 - 0,83}{4} = 0,25$	Cukup

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan rumus di atas diperoleh 3 butir soal kategori cukup, 1 butir soal kategori baik.

F. Teknik Analisis Data

1. Analisis Data Awal (*Pre-test*)

Untuk analisis data diawal digunakan untuk uji normalitas, homogenitas dan kesamaan rata-rata.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui kenormalan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk menghitung kenormalannya digunakan rumus chi kuadrat.¹⁵

$$x^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(oi - Ei)^2}{ei}$$

Keterangan:

x^2 : harga chi kuadrat

¹⁵Ahmad Nizar Rangkti, *Statistik untuk Penelitian*, , Hlm. 151.

K : jumlah kelas interval

O_i : frekuensi hasil pengamatan

E_i : frekuensi yang diharapkan

Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji *kolmogroof smirnov* karena $n > 50$. Adapun kriteria pengujiannya adalah:

- 1) Jika nilai signifikansi (Sig.) $> 0,05$, maka data *pre-test* siswa berdistribusi normal.
- 2) Jika nilai signifikansi (Sig.) $< 0,05$, maka data *pre-test* siswa tidak berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas varians digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelas (kelas eksperimen dan kelas kontrol) mempunyai varians yang sama atau tidak. Jika kedua kelas mempunyai varians yang sama maka kedua kelas tersebut dikatakan homogen. Pengujian homogenitas data *pre-test* diuji menggunakan SPSS v.20 dengan taraf signifikansin 5% atau 0,05, hipotesis yang akan di uji adalah:

H_a : $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ (variansinya homogen)

H_0 : $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ (variansinya heterogen)

Adapun kriteria pengujiannya sebagai berikut:

- 1) Jika nilai signifikan (Sig.) $> 0,05$ maka varians data kedua kelas adalah homogen (terima H_0).

- 2) Jika nilai signifikan (Sig.) < 0,05 maka varians data kedua kelas adalah tidak homogen (terima H_a).

Untuk memperkuat hasil analisis uji homogenitas digunakan uji statistik dengan rumus¹⁶:

$$F_{hitung} = \frac{s_1^2}{s_2^2}$$

Dimana:

s_1^2 : varians terbesar

s_2^2 : varians terkecil

Adapun kriteria pengujian adalah:

- 1) Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka kedua sampel memiliki varians yang sama.
 - 2) Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka kedua sampel tidak memiliki varians yang sama.
- c. Uji Kesamaan Rata-rata

Kesamaan rata-rata untuk membandingkan rata-rata kedua kelas yang digunakan dalam penelitian. Jika data kedua kelas berdistribusi normal dan kedua variansnya homogen, rumus uji t yang digunakan ialah:¹⁷

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

¹⁶ Purwanto, *Statistik untuk Penelitian* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011), Hlm. 176

¹⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Bisnis Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D,.....*, Hlm. 149.

Keterangan:

\bar{x}_1 : mean sampel kelompok eksperimen

\bar{x}_2 : mean sampel kelompok kontrol

s_1^2 : variansi kelompok eksperimen

s_2^2 : variansi kelompok kontrol

n_1 : banyak sampel kelompok eksperimen

n_2 : banyak sampel kelompok kontrol

S : simpangan baku

Jika data terdistribusi normal tapi variansi tidak homogen

maka dilakukan uji t' yaitu:
$$t' = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\left(\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}\right)}}$$

Kriteria pengujian H_0 diterima apabila $-t_{\text{tabel}} < t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ dengan peluang $1-1/2\alpha$ dan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ dan tolak H_0 jika t mempunyai harga-harga lain, jika data tidak terdistribusi normal maka dilakukan distribusi non parametrik.

2. Analisis Data Akhir (*Post-test*)

Uji yang dilakukan pada analisis data akhir yaitu uji normalitas, uji homogenitas dan perbedaan rata-rata.

a. Uji Normalitas

Langkah-langkah untuk menguji normalitas pada tahap ini sama dengan langkah-langkah uji normalitas pada tahap awal.

b. Uji Homogenitas

Langkah-langkah untuk menguji homogenitas pada tahap ini sama dengan uji homogenitas pada tahap awal.

c. Uji Perbedaan Rata-rata

Uji perbedaan rata-rata dilakukan untuk mengetahui ada atau tidak adanya perbedaan rata-rata antara kedua kelas. Jika data berdistribusi normal dan homogen digunakan uji t. uji t yang digunakan adalah uji *Independent Sample T Tes* dengan menggunakan SPSS v.20. dengan kriteria pengujian, jika H_0 diterima apabila nilai sig. t > 0,05 dan H_0 ditolak apabila nilai sig. t < 0,05.

Untuk memperkuat perhitungan yang dilakukan dengan menggunakan SPSS maka digunakan uji statistik dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 : mean sampel kelompok eksperimen

\bar{x}_2 : mean sampel kelompok kontrol

s_1^2 : variansi kelompok eksperimen

s_2^2 : variansi kelompok kontrol

n_1 : banyak sampel kelompok eksperimen

n_2 : banyak sampel kelompok kontrol

S : simpangan baku

Kriteria pengujian H_0 diterima apabila $-t_{\text{tabel}} < t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ dengan peluang $1-1/2\alpha$ dan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ dan tolak H_0 jika t mempunyai harga-harga lain.

3. Uji Hipotesis

Untuk analisis data hipotesis dilakukan uji statistik (signifikan) dengan uji perbedaan rata-rata (uji-t) sebagai berikut:

- a. Membuat hipotesis dalam bentuk model statistik

$$H_a : \mu_A \neq \mu_B$$

$$H_0 : \mu_A = \mu_B$$

- b. Membuat hipotesis dalam bentuk kalimat

H_0 = Tidak terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran *reciprocal teaching* terhadap kemampuan berfikir kreatif matematika siswa pada materi peluang di kelas VIII Pondok Pesantren Ja'fariyah Hutaibus Padang Lawas.

H_a = Terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran *reciprocal teaching* terhadap kemampuan berfikir kreatif matematika siswa pada materi peluang di kelas VIII Pondok Pesantren Ja'fariyah Hutaibus Padang Lawas.

- c. Menentukan resiko kesalahan atau taraf nyata (α) yaitu sebesar 5%
- d. Menentukan uji yang digunakan

Uji statistik yang digunakan adalah uji t dua sampel, karena data berbentuk interval/rasio.

e. Kaidah pengujian

Jika nilai Sig. (*2-tailed*) > 0,05 atau $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima.

Jika nilai Sig. (*2-tailed*) < 0,05 atau $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima.

f. Menghitung nilai Sig. (*2-tailed*), menghitung nilai t_{hitung} dan menentukan nilai t_{tabel}

1) Menghitung nilai Sig. (*2-tailed*), dan nilai t_{hitung} dengan menggunakan SPSS.

2) Menghitung nilai t_{hitung} dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

3) Menentukan nilai t_{tabel}

Nilai t_{tabel} dapat ditentukan dengan menggunakan tabel

distribusi t dengan cara: taraf signifikan $\alpha = \frac{5\%}{2} = \frac{0,05}{2} =$

0,025 (dua arah) dengan $dk = (n_1 + n_2) - 2$.

g. Membandingkan t_{tabel} dengan t_{hitung} adalah untuk mengetahui H_0 ditolak atau diterima berdasarkan kaidah pengujian.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

Pada BAB ini akan dideskripsikan data hasil penelitian, analisis serta pembahasannya. Data dikumpulkan dengan menggunakan instrumen yang valid dan reliabel. Berikut deskripsi data hasil penelitian.

A. Deskripsi Data

1. Data *Pre-test*

Data yang dideskripsikan adalah data hasil *pre-test* siswa kelas VIII Pondok Pesantren Ja'fariyah Hutaibus pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberikan *treatment* (perlakuan).

Berikut deskripsi data *pre-test* siswa pada materi peluang di kelas eksperimen yaitu kelas VIII-2 dan di kelas kontrol yaitu kelas VIII-1 Pondok Pesantren Ja'fariyah Hutaibus yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 4.1
Data *Pre-Test* Siswa Kelas Eksperimen

No	Interval Kelas	Frekuensi	Frekuensi Relatif
1	44-52	10	34%
2	53-61	4	14%
3	62-70	10	34%
4	71-79	3	10%
5	80-88	2	7%
Jumlah		29	100%

Tabel 4.2
Data *Pre-Test* Siswa Kelas Kontrol

No	Interval Kelas	Frekuensi	Frekuensi Relatif
1	38-47	6	22%
2	48-57	6	22%
3	58-67	6	22%
4	68-77	6	22%
5	78-87	3	11%
Jumlah		27	100%

Sehingga dari tabel distribusi frekuensi data *pre-test* di kelas eksperimen dan di kelas kontrol diatas, dilakukan perhitungan nilai-nilai statistik untuk mengetahui nilai pemusatan data dan penyebaran data. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada (Lampiran 22). Berikut tabel hasil perhitungan nilai-nilai statistik dari kedua kelas.

Tabel 4.3
Deskripsi Data *Pre-Test* Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Deskripsi Data	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Mean	61,4828	60,4815
Median	64,0000	64,0000
Modus	52,00	64,00
Std. Deviasi	11,35348	12,93585
Varians	128,901	167,336
Nilai Minimum	44,00	38,00
Nilai Maksimum	85,00	80,00

Berdasarkan data statistik yang disajikan pada tabel deskripsi nilai awal (*pre-test*) di atas, nilai *pre-test* di kelas eksperimen cenderung memusat pada nilai 61,4828 termasuk dalam kategori cukup dan berdasarkan nilai standar deviasi dapat disimpulkan bahwa nilai

pre-test kelas eksperimen cenderung menyebar pada nilai 11,35348 dari nilai rata-rata. Nilai *pre-test* di kelas kontrol cenderung memusat pada nilai 60,4815 termasuk dalam kategori cukup dan berdasarkan nilai standar deviasi dapat disimpulkan bahwa nilai *pre-test* di kelas kontrol cenderung menyebar pada nilai 12,93585 dari nilai rata-rata. Dengan demikian Standar deviasi yang dihasilkan di kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa data tersebut bersifat homogen karena nilai standar deviasi yang kecil dan mempunyai selisih yang besar dengan nilai rata-rata.

2. Data *Post-test*

Data yang dideskripsikan adalah data hasil *post-test* siswa kelas VIII Pondok Pesantren Ja'fariyah Hutaibus pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan *treatment* (perlakuan).

Berikut deskripsi data *post-test* siswa pada materi peluang di kelas eksperimen yaitu kelas VIII-2 dan di kelas kontrol yaitu kelas VIII-1 Pondok Pesantren Ja'fariyah Hutaibus yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 4.4
Data *Post-Test* Siswa Kelas Eksperimen

No	Interval Kelas	Frekuensi	Frekuensi Komulatif
1	52-60	4	14%
2	61-69	4	14%
3	70-78	5	17%
4	79-87	4	14%
5	88-96	12	41%
Jumlah		29	100%

Tabel 4.5
Data *Post-Test* Siswa Kelas Kontrol

No	Interval Kelas	Frekuensi	Frekuensi Komulatif
1	52-60	8	30%
2	61-69	4	15%
3	70-78	7	26%
4	79-87	3	11%
5	88-96	5	19%
Jumlah		27	100%

Sehingga dari tabel distribusi frekuensi data *post-test* di kelas eksperimen dan di kelas kontrol diatas, dilakukan perhitungan nilai-nilai statistik untuk mengetahui nilai pemusatan data dan penyebaran data. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada (Lampiran 23). Berikut tabel hasil perhitungan nilai-nilai statistik dari kedua kelas.

Tabel 4.6
Deskripsi Data *Post-Test* Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Deskripsi Data	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Mean	78,8966	70,7407
Median	85,0000	70,0000
Modus	94,00	57,00
Std. Deviasi	14,08988	13,51237
Varians	198,525	182,584
Nilai Minimum	52,00	52,00
Nilai Maksimum	94,00	94,00

Berdasarkan data statistik yang disajikan pada tabel deskripsi nilai akhir (*post-test*) di atas, nilai *post-test* di kelas eksperimen cenderung memusat pada nilai 78,8966 termasuk dalam kategori cukup dan berdasarkan nilai standar deviasi dapat disimpulkan bahwa nilai *post-*

test kelas eksperimen cenderung menyebar pada nilai 14,08988 dari nilai rata-rata. Nilai *post-test* di kelas kontrol cenderung memusat pada nilai 70,7407 termasuk dalam kategori cukup dan berdasarkan nilai standar deviasi dapat disimpulkan bahwa nilai *post-test* di kelas kontrol cenderung menyebar pada nilai 13,51237 dari nilai rata-rata. Dengan demikian Standar deviasi yang dihasilkan di kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa data tersebut bersifat homogen karena nilai standar deviasi yang kecil dan mempunyai selisih yang besar dengan nilai rata-rata.

B. Uji Persyaratan Analisis

1. Data *Pre-test*

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui kenormalan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perhitungan uji normalitas data kedua kelompok dilakukan dengan SPSS v.20 menggunakan Uji *Kolmogorav-Smirnov* dengan taraf signifikan 5% atau 0,05. Uji *Kolmogorav-Smirnov* adalah uji beda antara data yang diuji normalitasnya dengan normal baku. Penelitian ini menggunakan uji *Kolmogorav-Smirnov* karena $n > 50$.

Adapun kriteria pengujiannya sebagai berikut:

- 1) Jika nilai signifikan (Sig.) $> 0,05$ maka data *pre-test* siswa berdistribusi normal.

- 2) Jika nilai signifikan (Sig.) $< 0,05$ maka data *pre-test* siswa tidak berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil analisis normalitas data *pre-test* dengan uji Uji *Kolmogorov-Smirnov* menggunakan SPSS v.20 (Lampiran 24), diperoleh nilai signifikansi untuk kelas eksperimen 0,200 dan kelas kontrol 0,064. Berdasarkan kriteria pengujian diperoleh nilai signifikansi (sig.) Uji *Kolmogorov-Smirnov* $> 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa data *pre-test* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas varians digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelas (kelas eksperimen dan kelas kontrol) mempunyai varians yang sama atau tidak. Pengujian homogenitas data *pre-test* diuji menggunakan SPSS v.20 dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05, hipotesis yang akan di uji adalah:

$$H_a : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \text{ (variannya homogen)}$$

$$H_0 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \text{ (variannya heterogen)}$$

Adapun kriteria pengujiannya sebagai berikut:

- 1) Jika nilai signifikan (Sig.) $> 0,05$ maka varians data kedua kelas adalah homogen (terima H_0)
- 2) Jika nilai signifikan (Sig.) $< 0,05$ maka varians data kedua kelas adalah tidak homogen (terima H_a)

Berdasarkan hasil analisis uji homogenitas data nilai awal dengan menggunakan SPSS v.20 (Lampiran 25), diperoleh nilai signifikan (sig.) = 0,362. Berdasarkan kriteria pengujian diperoleh nilai signifikan (sig.) $0,362 > 0,05$ maka H_a diterima atau varians data kedua kelas homogen.

Adapun kriteria pengujian menggunakan uji-F adalah:

- 1) Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka kedua sampel memiliki varians yang sama (terima H_0)
- 2) Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka kedua sampel tidak memiliki varians yang sama (terima H_a)

Variansi terbesarnya: 167,336

Variansi terkecilnya: 128,901

$$F_{hitung} = \frac{167,336}{128,901} = 1,29$$

$$F_{tabel} = 4,02$$

Dari perhitungan menggunakan rumus uji F diperoleh nilai $F_{hitung} = 1,29$ dan $F_{tabel} = 4,02$. H_a diterima apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$, berdasarkan hasil perhitungan diperoleh $1,29 < 4,02$ berarti H_a diterima. Dari hasil analisis menggunakan SPSS v.20 dan menggunakan rumus uji F, kedua proses analisis dan perhitungan menunjukkan hal yang sama yaitu terima H_a sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data *pre-test* di kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama atau variansinya homogen.

c. Uji Kesamaan Rata-rata

Analisis data untuk menguji hipotesis dilakukan dengan uji t dan *Independent Sample T-test* dengan menggunakan SPSS v.20 dengan taraf signifikan 5% atau 0,05. Hipotesis yang akan diuji adalah:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

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

Berdasarkan hasil analisis perhitungan menggunakan SPSS v.20 (Lampiran 26) diperoleh *Independent Sample T-test* nilai signifikansi (sig. (2-tailed))= 0,759. Berdasarkan kriteria pengujian diperoleh nilai signifikansi (sig. (2-tailed)) 0,759 > 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak.

Adapun kriteria pengujiannya sebagai berikut:

- 1) jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima
- 2) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima

Dari perhitungan menggunakan rumus uji t diperoleh nilai $t_{hitung} = 0,308$ dan $t_{tabel}=2,004$ Apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ yaitu $0,308 < 2,004$ berarti H_0 diterima dan H_a ditolak . sehingga dapat diketahui bahwa tidak terdapat pengaruh signifikan perbedaan antara rata-rata kemampuan berfikir kreatif siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan analisis data nilai awal (*pre-test*) dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki nilai rata-rata awal atau kemampuan yang sama. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada (Lampiran 27).

2. Data *Post-test*

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui kenormalan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perhitungan uji normalitas data kedua kelompok dilakukan dengan SPSS v.20 menggunakan Uji *Kolmogrov-Smirnov* dengan taraf signifikan 5% atau 0,05. Uji *Kolmogrov-Smirnov* adalah uji beda antara data yang diuji normalitasnya dengan normal baku.

Adapun kriteria pengujiannya sebagai berikut:

- 1) Jika nilai signifikan (Sig.) $> 0,05$ maka data *post-test* siswa berdistribusi normal.
- 2) Jika nilai signifikan (Sig.) $< 0,05$ maka data *post-test* siswa tidak berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil analisis normalitas data *post-test* dengan uji Uji *Kolmogrov-Smirnov* menggunakan SPSS v.20 (Lampiran 24), diperoleh nilai signifikansi untuk kelas eksperimen 0,108 dan kelas kontrol 0,175. Berdasarkan kriteria pengujian diperoleh nilai signifikansi (sig.) Uji *Kolmogrov-Smirnov* $> 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa data *post-test* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas varians digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelas (kelas eksperimen dan kelas kontrol) mempunyai

varians yang sama atau tidak. Pengujian homogenitas data *post-test* diuji menggunakan SPSS v.20 dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05, hipotesis yang akan di uji adalah:

$$H_a : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \text{ (variansinya homogen)}$$

$$H_0 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \text{ (variansinya heterogen)}$$

Adapun kriteria pengujiannya sebagai berikut:

- 1) Jika nilai signifikan (Sig.) > 0,05 maka varians data kedua kelas adalah homogen.
- 2) Jika nilai signifikan (Sig.) < 0,05 maka varians data kedua kelas adalah tidak homogen.

Berdasarkan hasil analisis uji homogenitas data nilai akhir dengan menggunakan SPSS v.20 (Lampiran 25), diperoleh nilai signifikan (sig.) = 0,188. Berdasarkan kriteria pengujian diperoleh nilai signifikan (sig.) 0,188 > 0,05 maka H_a diterima atau varians data kedua kelas homogen.

Adapun kriteria pengujian menggunakan uji-F adalah:

- 1) Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka kedua sampel memiliki varians yang sama.
- 2) Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka kedua sampel tidak memiliki varians yang sama.

Variansi terbesarnya: 182,584

Variansi terkecilnya: 146,180

$$F_{hitung} = \frac{182,584}{146,180} = 1,24 \quad F_{tabel} = 4,02$$

Dari perhitungan menggunakan rumus uji F diperoleh nilai $F_{hitung} = 1,24$ dan $F_{tabel} = 4,02$. H_a diterima apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$, berdasarkan hasil perhitungan diperoleh $1,24 < 4,02$ berarti H_a diterima. Dari hasil analisis menggunakan SPSS v.20 dan menggunakan rumus uji F, kedua proses analisis dan perhitungan menunjukkan hal yang sama yaitu terima H_a sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data *post-test* di kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama atau variansinya homogen.

c. Uji Perbedaan Rata-rata

Analisis data untuk menguji hipotesis dilakukan dengan uji-*t* dan *Independent Sample T-test* dengan menggunakan SPSS v.20 dengan taraf signifikan 5% atau 0,05. Hipotesis yang akan diuji adalah:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

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

Berdasarkan hasil analisis perhitungan menggunakan SPSS v.20 (Lampiran 28) diperoleh *Independent Sample T-test* nilai signifikansi (sig.(2-tailed)) = 0,032. Berdasarkan kriteria pengujian diperoleh nilai signifikansi (sig.(2-tailed)) $0,032 < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak.

Adapun kriteria pengujian dengan menggunakan uji *t* sebagai berikut:

- 1) jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima

2) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima

Dari perhitungan menggunakan rumus uji t diperoleh nilai $t_{hitung} = 2,208$ dan $t_{tabel} = 2,004$ Apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,208 > 2,004$ berarti H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat diketahui bahwa terdapat pengaruh perbedaan antara rata-rata kemampuan berfikir kreatif siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan analisis data nilai akhir (*post-test*) dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki nilai rata-rata awal atau kemampuan yang sama. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada (Lampiran 29).

C. Uji Hipotesis

Setelah diberikan perlakuan terhadap kelas eksperimen (VIII-2) dan kelas kontrol kelas (VIII-1) terlihat bahwa kedua kelas berdistribusi normal dan kedua kelas homogen. Maka, untuk menguji hipotesisnya dilanjutkan dengan uji-t yaitu uji perbedaan rata-rata. Hipotesis yang akan diuji adalah:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

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

Hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ Artinya Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *reciprocal teaching* terhadap kemampuan berfikir kreatif matematika siswa pada materi

peluang di kelas VIII Pondok Pesantren Ja'fariyah Hutaibus Padang Lawas.

$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$ Artinya Terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *reciprocal teaching* terhadap kemampuan berfikir kreatif matematika siswa pada materi peluang di kelas VIII Pondok Pesantren Ja'fariyah Hutaibus Padang Lawas.

Berdasarkan hasil analisis perhitungan menggunakan SPSS v.20 (Lampiran 28) diperoleh *Independent Sample T-test* nilai signifikansi (sig.(2-tailed)) = 0,032. Berdasarkan kriteria pengujian diperoleh nilai signifikansi (sig.(2-tailed)) $0,032 < 0,05$, maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Adapun perhitungan menggunakan rumus uji t diperoleh nilai $t_{hitung} = 2,208$ dan $t_{tabel} = 2,004$ Apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,208 > 2,004$ berarti H_0 ditolak dan H_a diterima Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada (Lampiran 29). Dari kriteria pengujian di atas maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya rata-rata kemampuan berfikir kreatif siswa pada materi peluang dikelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* lebih baik dari rata-rata kemampuan berfikir kreatif siswa pada materi peluang di kelas kontrol tanpa menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching*.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa $H_a : \mu_1 \neq \mu_2$ artinya terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran *reciprocal teaching* terhadap kemampuan berfikir kreatif matematika siswa pada materi

peluang di kelas VIII Pondok Pesantren Ja'fariyah Hutaibus Padang Lawas.

D. Pembahasan

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan berfikir kreatif siswa pada materi peluang di kelas VIII Pondok Pesantren Ja'fariyah.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua kelas baik kelas eksperimen dan kelas kontrol dimulai pada kondisi yang seimbang dan sama yang diketahui setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas pada nilai *pre-test*, dilihat dari hasil nilai rata-rata *pre-test* di kelas eksperimen adalah 61,4828 dan hasil nilai rata-rata *pre-test* di kelas kontrol 60,8415.

Proses pembelajaran pada kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching*. Proses pelaksanaan diawali dengan menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai, selanjutnya menyajikan materi sebagaimana biasanya. Untuk mengetahui daya serap siswa peneliti membentuk kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 orang tiap kelompok, kemudian dari setiap kelompok mempunyai perannya masing-masing yaitu mengklarifikasi, memprediksi, membuat pertanyaan dan merangkum. Dengan berinteraksi dan berdiskusi dengan kelompok akan melibatkan siswa secara aktif dan kreatif dalam belajar.

Hasil yang didapat peneliti dilapangan dibandingkan dengan hasil penelitian terdahulu oleh Agustina Areq dkk yaitu sama-sama mengalami perubahan. Berdasarkan analisis data yang dilakukan Agustina Areq dkk, hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan berfikir kreatif siswa yang mengikuti model pembelajaran *reciprocal teaching* adalah 80,20 sementara rata-rata kemampuan berfikir kreatif siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional adalah 74,03. Dengan kata lain kemampuan berfikir kreatif matematika siswa kelas VIII SMP PGRI 6 Malang yang mengikuti model pembelajaran *reciprocal teaching* lebih tinggi dari pada kemampuan berfikir kreatif siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional.¹

Sedangkan pada penelitian sekarang ini, pada awal penelitian sebelum diberikan perlakuan didapat nilai rata-rata hasil belajar siswa di kedua kelas sampel yaitu pada kelas eksperimen adalah 61,4828 dan kelas kontrol adalah 60,4815. Sedangkan setelah diberikan perlakuan rata-rata hasil belajar siswa pada kedua kelas sampel lebih baik dimana kelas eksperimen adalah 78,8966 dan kelas kontrol adalah 70,7407. Hasil analisis perhitungan dengan *independden sample T-tes* dengan menggunakan SPSS v.20 diperoleh nilai signifikansi (*sig.(2-tailed)*) 0,032 < 0,05 dan dengan rumus uji t diperoleh bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu

¹Agustina Areq, Dkk, "Model Reciprocal Teaching Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Matematika", *Jurnal Terapan Sains dan Teknologi*, Vol. 1, No. 4 Tahun 2019, Hlm. 125.

2,208 > 2,004. Dari kriteria pengujian di atas maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran *reciprocal teaching* terhadap kemampuan berfikir kreatif matematika siswa pada materi peluang di kelas VIII Pondok Pesantren Ja'fariyah Hutaibus Padang Lawas.

E. Keterbatasan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini telah diselesaikan dengan langkah-langkah yang sesuai dengan prosedur penelitian kuantitatif. Hal ini bermaksud untuk mendapatkan hasil yang baik. Namun untuk mendapatkan hasil yang sempurna dari penelitian ini tidaklah mudah karena dalam pelaksanaan penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Keterbatasan tersebut antara lain:

1. Dalam menjawab tes, siswa tahu bahwa uji tes yang diberikan tidak mempengaruhi nilai rapot, sehingga sebagian siswa tidak serius dalam menjawab tes dan hanya asal jawab dan mencontoh jawaban dari temannya.
2. Alokasi waktu yang kurang dikarenakan Covid-19 dalam mengkondisikan siswa untuk melaksanakan tahap-tahap pembelajaran secara sempurna dan maksimal.
3. Dalam penerapan model pembelajaran sebagian siswa tidak mendengarkan arahan dari peneliti dikarenakan peneliti masih orang baru di sekolah tersebut.

4. Model pembelajaran yang mempengaruhi kemampuan berfikir kreatif siswa masih banyak, tetapi dalam penelitian ini peneliti menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching*.

Meskipun peneliti menemukan keterbatasan dalam penelitian ini, peneliti selalu berusaha agar keterbatasan yang dihadapi tidak mengurangi makna penelitian. Semoga kerja keras peneliti serta bantuan pembimbing, skripsi ini dapat diselesaikan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan uji normalitas dan homogenitas kedua kelas sampel berdistribusi normal dan homogen. Hasil analisis perhitungan dengan *independden sample T-tes* dengan menggunakan SPSS v.20 diperoleh nilai signifikansi (sig.(2-tailed)) $0,032 < 0,05$ dan dengan rumus uji t diperoleh bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,208 > 2,004$. Dari kriteria pengujian di atas maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Perhitungan tersebut jelas terlihat penolakan H_0 dan penerimaan H_a , artinya rata-rata Hasil Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa pada Materi Peluang dengan menggunakan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* meningkat dari rata-rata Hasil Kemampuan Berfikir Kreatif pada Materi Peluang tanpa Menggunakan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching*.

Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan berfikir kreatif matematika siswa pada materi peluang di kelas VIII Pondok Pesantren Ja'fariyah Hutaibus Padang Lawas.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian, maka yang menjadi saran peneliti dalam hal ini adalah:

1. Kepada Guru, disarankan sebagai bahan masukan dalam membimbing siswa terutama dalam meningkatkan kemampuan berfikir kreatif dengan menggunakan model pembelajaran pada materi pembelajaran. Dalam hal ini, khusus untuk materi yang berkenaan dengan kemampuan berfikir kreatif siswa, disarankan agar guru-guru menggunakan model *reciprocal teaching* untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Kepada Siswa, disarankan untuk aktif dan lebih berani mengungkapkan pendapat di depan kelas dengan mengikuti pembelajaran matematika dan menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* dapat meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa.
3. Kepada Kepala Sekolah, disarankan untuk dapat menggunakan atau menerapkan model pembelajaran *reciprocal teaching* ini dalam pembelajaran, berdasarkan hasil penelitian terlihat bahwa model pembelajaran *reciprocal teaching* dapat meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa.
4. Kepada Peneliti, disarankan dapat memberi wawasan, ilmu pengetahuan, dan pengalaman dalam penelitian ini sebagai bekal untuk menjadi guru yang profesional.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina Areq, Dkk, "Model Reciprocal Teaching Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Matematika", *Jurnal Terapan Sains dan Teknologi*, Vol. 1, No. 4 Tahun 2019.
- Ali Hamzah dan Muhlissarini, *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2014.
- Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2011.
- Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran*, Bandung: Alfabeta, 2012.
- Barra Purnama Pradja dan Muhammad Arie Firmansyah, "Penerapan Model Pembelajaran Reciprocal Teaching dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa", *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, Vol. 2, No. 2, Maret 2020.
- Budi Suryantin, Dkk, *Matematika untuk SMP dan MTs Kelas VIII*, Jakarta: Grasindo, 2006.
- Departemen Agama RI, *AL-Qur'an dan Terjemahnya*, Bandung: J-ART, 2014.
- Elly Saharah, "Pengaruh Penerapan Model Reciprocal Teaching Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Padangsidimpuan", *Skripsi*, Padangsidimpuan: Institut Agama Islam Negeri Padangsidimpuan, 2015.
- Hamruni, *Strategi Pembelajaran*, Yogyakarta: Insan Madani, 2012.
- Indah Permata Sari, "Pengaruh Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Reciprocal Teaching Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Matematika Siswa Yayasan Madrasah Islamiyah Medan", *Skripsi*, Medan: Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, 2017.
- Istarani dan Muhammad Ridwan, *50 Tipe Pembelajaran Kooperatif*, Medan: CV. Media Persada, 2014.
- Istarani, *58 Model Pembelajaran Inovatif*, Medan: Media Persada, 2012.
- Lamoma, "Pengembangan Instrumen Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis untuk Siswa SMP", *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, Vol. 4, No. 1, April 2015.
- Mardianto, *Psikologi Pendidikan*, Medan: Perdana Publishing, 2013.

- Maulana, *Konsep Dasar Matematika dan Pengembangan Kemampuan Berfikir Kritis-Kreatif*, Samedang: UPI Sumedang Press, 2017.
- Miftahul Huda, *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014.
- Moh Nazir, *Metode Penelitian*, Bogor: Ghalia Indonesia, 2011.
- Muhammad Iqbal Harisuddin, *Secuil Esensi Berfikir Kreatif dan Motivasi Belajar Siswa*, Bandung: PT Panca Terra Firma, 2019.
- Munandar, *Pengembangan Kreatifitas Anak Berbakat*, Jakarta: Rineka Cipta, 1999.
- Ngalimun, *Strategi dan Model Pembelajaran*, Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2014.
- Oemar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran*, Jakarta: PT Bumi Aksara, 2017.
- , *Proses Belajar Mengajar*, Jakarta: PT Bumi Aksara, 2011.
- Pane, Aprida dan Muhammad Darwis Dasopang, “Belajar dan Pembelajaran”, *Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman*, Vol. 03, No. 2, Desember 2017.
- Purwanto, *Metodologi Penelitian Kuantitatif untuk Psikologi dan Pendidikan*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010.
- , *Statistik untuk Penelitian*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011.
- Rangkuti, Ahmad Nizar, *Statistik untuk Penelitian Pendidikan*, Medan: Perdana Publishing, 2015.
- , *Pendidikan Matematika Realistik*, Bandung: Citapustaka Media, 2019.
- Redza Dwi Putra, “Peningkatan Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing”, *Jurnal Sains dan Pembelajaran*, Vol. 13, No. 1, 2016.
- Reski Awaliah dan Ridwan Idris, “Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTsN Balang-Balang Kecamatan Bontomarannu Kabupaten Gowa”, *Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, Vol. 3, No. 1, Juni 2015.
- Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2014.

- Sugiyono, *Statistik untuk Penelitian*, Bandung: Alfabeta, 2011.
- Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- Sukirman Dkk, *Matematika*, Jakarta: Universitas Terbuka, 2008.
- Sumadi Suyabrata, *Psikologi Pendidikan*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2013.
- Suparni, "Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Kaitannya dengan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa", *Jurnal Logaritma*, Vol. 4, No. 01, Januari 2016.
- Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Pendidikan (KTSP)*, Jakarta: Bumi Aksara, 2012.
- Tukiran Taniredja dan Hidayati Mustafidah, *Penelitian Kuantitatif Sebagai Pengantar*, Bandung: Alfabeta, 2012.

Lampiran 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan : Pondok Pesantren Ja'fariyah Hutaibus

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VIII / Genap

Materi : Peluang

Alokasi Waktu : 6 x 40 Menit / 3 Pertemuan

A. Kompetensi Inti (KI)

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berintegrasi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan kebenarannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (factual, konseptual, dan procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengelola, menyaji dan menalar 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

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.1 Menjelaskan peluang empirik dan teoretik suatu kejadian dari suatu percobaan	1.1.1 Peserta didik mampu menjelaskan pengertian peluang teoritik 1.1.2 Peserta didik mampu menentukan ruang sampel 1.1.3 Peserta didik mampu menentukan titik sampel 1.1.4 Peserta didik mampu menentukan kejadian dari suatu percobaan 1.1.5 Peserta didik mampu menentukan peluang dari suatu kejadian.
1.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang empirik dan teoretik suatu kejadian dari suatu percobaan	1.2.1 Siswa dapat menyelesaikan masalah terkait peluang teoritik 1.2.2 Siswa dapat menjelaskan baik secara lisan maupun prosedural dalam menyelesaikan masalah terkait peluang teoritik

C. Tujuan Pembelajaran

1. Memiliki sikap ingin tahu yang ditandai dengan bertanya kepada siswa lain dan atau guru.
2. Memiliki sikap ketertarikan terhadap matematika dan dapat bekerjasama dengan baik bersama kelompoknya.
3. Mampu menentukan ruang sampel, titik sampel dan kejadian serta menentukan peluang empirik dan teoretik.

D. Materi Pembelajaran

Materi pokok: Peluang

E. Metode Pembelajaran

Model : Pembelajaran Kontekstual

Metode : Ceramah, Tanya jawab, Diskusi

F. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Media/Alat : spidol, penghapus dan papan tulis
2. Sumber Pembelajaran : buku paket matematika kelas VIII

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

1. Pertemuan Pertama (Alokasi Waktu 2 x 40 Menit)

No	Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
1.	Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru masuk ke kelas kemudian mengucapkan salam, dan do'a untuk mengawali pembelajaran.2. Guru menanyakan kabar siswa.3. Guru memeriksa kehadiran, kerapian berpakaian, posisi tempat duduk disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran.4. Guru memberikan motivasi, menjelaskan tujuan dan manfaat materi pembelajaran.	10 menit
2.	Kegiatan inti	<ol style="list-style-type: none">1. Mengamati<ol style="list-style-type: none">a. Guru menjelaskan pengertian peluang dan mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari.b. Siswa menyimak penjelasan guru mengenai peluang dan penyajian dalam menentukan ruang sampel.2. Menanya<ol style="list-style-type: none">a. Siswa yang belum paham disilahkan untuk bertanya pada teman lainnya atau bertanya langsung kepada guru.3. Mengeksperimen/Mengexplorasi<ol style="list-style-type: none">a. Guru menuliskan contoh penyajian dalam menentukan ruang sampel peluang.b. Guru memberikan latihan untuk	60 menit

		<p>menerapkan pemahaman siswa tentang penyajian dalam menentukan ruang sampel.</p> <p>4. Mengasosiasi</p> <p>a. Guru membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam menjawab soal.</p> <p>5. Komunikasi</p> <p>a. Guru mengumpulkan semua latihan kerja siswa.</p> <p>b. Guru memberikan penguatan, sekaligus mengajak siswa untuk merangkum dan menyimpulkan materi pembelajaran secara bersama-sama.</p>	
3.	Penutup	<p>1. Guru memberikan tindak lanjut berupa PR kepada siswa mengenai materi yang telah dipelajari.</p> <p>2. Guru menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya.</p> <p>3. Guru menutup pelajaran dengan membaca salam dan membaca hamdalah.</p>	10 menit

2. Pertemuan Kedua (Alokasi Waktu 2 x 40 Menit)

No	Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
1.	Pendahuluan	<p>1. Guru masuk ke kelas kemudian mengucapkan salam, dan do'a untuk mengawali pembelajaran.</p> <p>2. Guru menanyakan kabar siswa.</p> <p>3. Guru memeriksa kehadiran, kerapian berpakaian, posisi tempat duduk disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran.</p> <p>4. Guru memberikan motivasi, menjelaskan tujuan dan manfaat materi pembelajaran.</p>	10 menit
2.	Kegiatan inti	<p>1. Mengamati</p> <p>a. Guru menjelaskan pengertian peluang teoretik dan mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari.</p> <p>b. Siswa menyimak penjelasan guru mengenai peluang teoretik.</p> <p>2. Menanya</p>	

		<ul style="list-style-type: none"> a. Siswa yang belum paham disilahkan untuk bertanya pada teman lainnya atau bertanya langsung kepada guru. 3. Mengeksperimen/Mengexplorasi <ul style="list-style-type: none"> a. Guru menuliskan contoh soal peluang teoretik. b. Guru memberikan latihan untuk menerapkan pemahaman siswa tentang peluang teoretik. 4. Mengasosiasi <ul style="list-style-type: none"> a. Guru membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam menjawab soal. 5. Komunikasi <ul style="list-style-type: none"> a. Guru mengumpulkan semua latihan kerja siswa. b. Guru memberikan penguatan, sekaligus mengajak siswa untuk merangkum dan menyimpulkan materi pembelajaran secara bersama-sama. 	60 menit
3.	Penutup	<ul style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan tindak lanjut berupa PR kepada siswa mengenai materi yang telah dipelajari. 2. Guru menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya. 3. Guru menutup pelajaran dengan membaca salam dan membaca hamdalah. 	10 menit

3. Pertemuan Ketiga (Alokasi Waktu 2 x 40 Menit)

No	Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
1.	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> 1. Guru masuk ke kelas kemudian mengucapkan salam, dan do'a untuk mengawali pembelajaran. 2. Guru menanyakan kabar siswa. 3. Guru memeriksa kehadiran, kerapian berpakaian, posisi tempat duduk disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran. 4. Guru memberikan motivasi, menjelaskan tujuan dan manfaat materi pembelajaran. 	10 menit
2.	Kegiatan inti	<ul style="list-style-type: none"> 1. Mengamati <ul style="list-style-type: none"> a. Guru menjelaskan pengertian peluang 	

		<p>empirik dan mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari.</p> <p>b. Siswa menyimak penjelasan guru mengenai peluang empirik.</p> <p>2. Menanya</p> <p>a. Siswa yang belum paham disilahkan untuk bertanya pada teman lainnya atau bertanya langsung kepada guru.</p> <p>3. Mengeksperimen/Mengexplorasi</p> <p>a. Guru menuliskan contoh soal peluang teoretik.</p> <p>b. Guru memberikan latihan untuk menerapkan pemahaman siswa tentang peluang teoretik.</p> <p>4. Mengasosiasi</p> <p>a. Guru membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam menjawab soal.</p> <p>5. Komunikasi</p> <p>a. Guru mengumpulkan semua latihan kerja siswa.</p> <p>b. Guru memberikan penguatan, sekaligus mengajak siswa untuk merangkum dan menyimpulkan materi pembelajaran secara bersama-sama.</p>	60 menit
3.	Penutup	<p>1. Guru memberikan tindak lanjut berupa PR kepada siswa mengenai materi yang telah dipelajari.</p> <p>2. Guru menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya.</p> <p>3. Guru menutup pelajaran dengan membaca salam dan membaca hamdalah.</p>	10 menit

H. Penilaian

- a. Teknik : Tes tertulis
- b. Bentuk instrumen : Uraian

Padangsidempuan,

2021

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Mengetahui,
Peneliti

Amir Tua Nasution, S.Pd

Nuryana Pulungan

Mengetahui,
Kepala Sekolah Pondok Pesantren Ja'fariyah Hutaibus

Amir Salim Rambe, S.E.I

Lampiran 3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan : Pondok Pesantren Ja'fariyah Hutaibus

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VIII / Genap

Materi : Peluang

Alokasi Waktu : 6 x 40 Menit / 3 Pertemuan

A. Kompetensi Inti (KI)

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berintegrasi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan kebenarannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (factual, konseptual, dan procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengelola, menyaji dan menalar 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

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.1 Menjelaskan peluang empirik dan teoretik suatu kejadian dari suatu percobaan	3.1.1 Peserta didik mampu menjelaskan pengertian peluang teoritik 3.1.2 Peserta didik mampu menentukan ruang sampel 3.1.3 Peserta didik mampu menentukan titik sampel 3.1.4 Peserta didik mampu menentukan kejadian dari suatu percobaan 3.1.5 Peserta didik mampu menentukan peluang dari suatu kejadian.
3.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang empirik dan teoretik suatu kejadian dari suatu percobaan	3.2.1 Siswa dapat menyelesaikan masalah terkait peluang teoretik 3.2.2 Siswa dapat menjelaskan baik secara lisan maupun prosedural dalam menyelesaikan masalah terkait peluang teoretik

C. Tujuan Pembelajaran

- Memiliki sikap ingin tahu yang ditandai dengan bertanya kepada siswa lain dan atau guru.
- Memiliki sikap ketertarikan terhadap matematika dan dapat bekerjasama dengan baik bersama kelompoknya.
- Mampu menentukan ruang sampel, titik sampel dan kejadian serta menentukan peluang empirik dan teoretik.

D. Materi Pembelajaran

Materi pokok: Peluang

E. Metode Pembelajaran

Model : *Reciprocal Teaching* (pembelajaran terbalik)

Metode : Tanya jawab dan diskusi kelompok

F. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Media/Alat : spidol, penghapus dan papan tulis
2. Sumber Pembelajaran : buku paket matematika kelas VIII

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

1. Pertemuan Pertama (Alokasi Waktu 2 x 40 Menit)

No	Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
1.	Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru masuk ke kelas kemudian mengucapkan salam, dan do'a untuk mengawali pembelajaran.2. Guru menanyakan kabar siswa.3. Guru memeriksa kehadiran, kerapian berpakaian, posisi tempat duduk disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran.4. Guru memberikan motivasi, menjelaskan tujuan dan manfaat materi pembelajaran.	10 menit
2.	Kegiatan inti Fase 1 <i>Summarizing</i> Fase 2 <i>Question Generating</i> Fase 3 <i>Clarifying</i>	<ol style="list-style-type: none">1. Mengamati<ol style="list-style-type: none">a. Siswa membaca materi tambahan dari berbagai sumber yang berhubungan dengan peluang dan penyajian dalam menentukan ruang sampel.b. Setelah membaca dari berbagai sumber, siswa dalam kelompok tersebut merangkum hasil bacaannya secara berdiskusi.c. Guru membagikan bahan ajar tentang peluang dan penyajian dalam menentukan ruang sampel dan lembar latihan kepada setiap kelompok.2. Menanya<ol style="list-style-type: none">a. siswa mengajukan pertanyaan kepada teman sekelompoknya tentang permasalahan dalam menentukan ruang sampel yang belum dipahami.b. Siswa mengerjakan latihan soal no.1 dengan berdiskusi serta menjawab pertanyaan yang muncul dari kelompoknya.	60 menit

	<p>Fase 4 Predicting</p>	<p>c. Setelah selesai mengerjakan latihan soal no.1, siswa melanjutkan ke latihan no.2.</p> <p>3. Mengeksperimen/Mengexplorasi</p> <p>a. berdasarkan petunjuk yang telah tersedia, siswa berdiskusi dengan teman sekelompok untuk menyelesaikan permasalahan tersebut dan mencari jawaban latihan.</p> <p>4. Mengasosiasi</p> <p>a. Guru membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam menjawab soal.</p> <p>5. Komunikasi</p> <p>a. Berdasarkan petunjuk yang telah tersedia, siswa berdiskusi dengan teman sekelompok untuk menyelesaikan permasalahan tentang menentukan ruang sampel dan menyelesaikan latihan.</p> <p>b. Setelah siswa menyelesaikan permasalahan dalam soal latihan, masing-masing perwakilan setiap kelompok memaparkan hasil diskusi serta menjelaskan jawaban yang diperoleh oleh kelompoknya di depan kelas.</p> <p>c. Pemateri memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk bertanya tentang pemaparan dari pemateri.</p> <p>d. Siswa pemateri mencoba menjawab pertanyaan dari siswa lain sesuai dengan prediksi/perkiraan yang telah didiskusikan dalam kelompoknya.</p>	
3.	<p>Penutup</p>	<p>1. Guru bersama siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari.</p> <p>2. Guru menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya.</p> <p>3. Membuat kesimpulan dan menuliskan rangkuman dari materi yang sudah dipelajari.</p> <p>4. Guru menutup pelajaran dengan membaca salam dan membaca hamdalah.</p>	10 menit

2. Pertemuan Kedua (Alokasi Waktu 2 x 40 Menit)

No	Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
1.	Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru masuk ke kelas kemudian mengucapkan salam, dan do'a untuk mengawali pembelajaran. 2. Guru menanyakan kabar siswa. 3. Guru memeriksa kehadiran, kerapian berpakaian, posisi tempat duduk disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran. 4. Guru memberikan motivasi, menjelaskan tujuan dan manfaat materi pembelajaran. 	10 menit
2.	<p>Kegiatan inti</p> <p>Fase 1 <i>Summarizing</i></p> <p>Fase 2 <i>Question Generating</i></p> <p>Fase 3 <i>Clarifying</i></p> <p>Fase 4 <i>Predicting</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengamati <ol style="list-style-type: none"> a. Siswa membaca materi tambahan dari berbagai sumber yang berhubungan dengan materi peluang teoretik serta memahaminya. b. Setelah membaca dari berbagai sumber, siswa dalam kelompok tersebut merangkum hasil bacaannya secara berdiskusi. c. Guru membagikan bahan ajar tentang peluang teoretik dan lembar latihan kepada setiap kelompok. 2. Menanya <ol style="list-style-type: none"> a. siswa mengajukan pertanyaan kepada teman sekelompoknya tentang permasalahan dalam peluang teoretik yang belum dipahami. b. Siswa mengerjakan latihan soal no.1 dengan berdiskusi serta menjawab pertanyaan yang muncul dari kelompoknya. c. Setelah selesai mengerjakan latihan soal no.1, siswa melanjutkan ke latihan no.2. 3. Mengeksperimen/Mengexplorasi <ol style="list-style-type: none"> a. berdasarkan petunjuk yang telah tersedia, siswa berdiskusi dengan teman sekelompok untuk menyelesaikan permasalahan tersebut dan mencari jawaban latihan. 4. Mengasosiasi 	60 menit

		<p>a. Guru membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam menjawab soal.</p> <p>5. Komunikasi</p> <p>a. Berdasarkan petunjuk yang telah tersedia, siswa berdiskusi dengan teman sekelompok untuk menyelesaikan permasalahan tentang peluang teoretik dan menyelesaikan latihan.</p> <p>b. Setelah siswa menyelesaikan permasalahan dalam soal latihan, masing-masing perwakilan setiap kelompok memaparkan hasil diskusi serta menjelaskan jawaban yang diperoleh oleh kelompoknya di depan kelas.</p> <p>c. Pemateri memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk bertanya tentang pemaparan dari pemateri.</p> <p>d. Siswa pemateri mencoba menjawab pertanyaan dari siswa lain sesuai dengan prediksi/perkiraan yang telah didiskusikan dalam kelompoknya.</p>	
3.	Penutup	<p>1. Guru bersama siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari.</p> <p>2. Guru menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya.</p> <p>3. Membuat kesimpulan dan menuliskan rangkuman dari materi yang sudah dipelajari.</p> <p>4. Guru menutup pelajaran dengan membaca salam dan membaca hamdalah.</p>	10 menit

3. Pertemuan Ketiga (Alokasi Waktu 2 x 40 Menit)

No	Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
1.	Pendahuluan	<p>1. Guru masuk ke kelas kemudian mengucapkan salam, dan do'a untuk mengawali pembelajaran.</p> <p>2. Guru menanyakan kabar siswa.</p> <p>3. Guru memeriksa kehadiran, kerapian berpakaian, posisi tempat duduk disesuaikan</p>	10 menit

		dengan kegiatan pembelajaran. 4. Guru memberikan motivasi, menjelaskan tujuan dan manfaat materi pembelajaran.	
2.	<p>Kegiatan inti</p> <p>Fase 1 <i>Summarizing</i></p> <p>Fase 2 <i>Question Generating</i></p> <p>Fase 3 <i>Clarifying</i></p> <p>Fase 4 <i>Predicting</i></p>	<p>1. Mengamati</p> <p>a. Siswa membaca materi tambahan dari berbagai sumber yang berhubungan dengan materi peluang empirik serta memahaminya.</p> <p>b. Setelah membaca dari berbagai sumber, siswa dalam kelompok tersebut merangkum hasil bacaannya secara berdiskusi.</p> <p>c. Guru membagikan bahan ajar tentang peluang empirik dan lembar latihan kepada setiap kelompok.</p> <p>2. Menanya</p> <p>a. siswa mengajukan pertanyaan kepada teman sekelompoknya tentang permasalahan dalam peluang empirik yang belum dipahami.</p> <p>b. Siswa mengerjakan latihan soal no.1 dengan berdiskusi serta menjawab pertanyaan yang muncul dari kelompoknya.</p> <p>c. Setelah selesai mengerjakan latihan soal no.1, siswa melanjutkan ke latihan no.2.</p> <p>3. Mengeksperimen/Mengexplorasi</p> <p>a. berdasarkan petunjuk yang telah tersedia, siswa berdiskusi dengan teman sekelompok untuk menyelesaikan permasalahan tersebut dan mencari jawaban latihan.</p> <p>4. Mengasosiasi</p> <p>a. Guru membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam menjawab soal.</p> <p>5. Komunikasi</p> <p>a. Berdasarkan petunjuk yang telah tersedia, siswa berdiskusi dengan teman sekelompok untuk menyelesaikan permasalahan tentang peluang empirik dan menyelesaikan latihan.</p> <p>b. Setelah siswa menyelesaikan permasalahan dalam soal latihan, masing-</p>	60 menit

		<p>masing perwakilan setiap kelompok memaparkan hasil diskusi serta menjelaskan jawaban yang diperoleh oleh kelompoknya di depan kelas.</p> <p>c. Pemateri memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk bertanya tentang pemaparan dari pemateri.</p> <p>d. Siswa pemateri mencoba menjawab pertanyaan dari siswa lain sesuai dengan prediksi/perkiraan yang telah didiskusikan dalam kelompoknya.</p>	
3.	Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama siswa menyimpulkan materi pembelajaran yang telah dipelajari. 2. Guru menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya yaitu peluang teoretik. 3. Membuat kesimpulan dan menuliskan rangkuman dari materi yang sudah dipelajari. 4. Guru menutup pelajaran dengan membaca salam dan membaca hamdalah. 	10 menit

H. Penilaian

- a. Teknik : Tes tertulis
- b. Bentuk instrumen : Uraian

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Amir Tua Nasution, S.Pd

Mengetahui,
Peneliti

Nuryana Pulungan

Mengetahui,
Kepala Sekolah Pondok Pesantren Ja'fariyah Hutaibus

Amir Salim Rambe, S.E.I

Lampiran 4

TES SOAL *PRE-TEST*

Satuan Pendidikan : Pondok Pesantren Ja'fariyah

Mata pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Peluang

Petunjuk:

- a. Tulis nama dan kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan
- b. Bacalah soal dengan teliti, kemudian kerjakan pada lembar jawaban

Soal

1. Buatlah contoh kejadian pada pelemparan sebuah dadu yang peluangnya bernilai 0!
2. Dua buah koin dilempar secara bersamaan, bagaimana cara penyajian dalam menentukan ruang sampel pada pelemparan dua buah koin tersebut?
3. Rudi melempar sebuah koin dan sebuah dadu secara bersamaan, berikan contoh-contoh kejadian pada pelemparan tersebut!
4. Tersedia dua buah kotak gelap. Kotak pertama berisi 3 buah bola masing-masing dengan nomor bola 1,2, dan 3. Kotak kedua berisi 4 buah bola masing-masing dengan nomor bola 2,3, 4, dan 5. Apabila Ani mengambil satu bola dari kotak pertama dan satu bola dari kotak kedua. Tentukan kejadian-kejadian yang peluangnya $\frac{6}{12}$ pada percobaan tersebut!

Lampiran 5

KUNCI JAWABAN

1. Contoh kejadian pada pelemparan sebuah dadu yang peluangnya bernilai 0 adalah:
 - a. Peluang munculnya angka 7 pada pelemparan 1 buah dadu.
 - b. Peluang munculnya bilangan negatif pada pelemparan 1 buah dadu.
2. Cara penyajian dalam menentukan ruang sampel pada pelemparan dua buah koin adalah:

Jawab:

- a. Menggunakan cara tabel

	A	G
A	(A,A)	(A,G)
G	(G,A)	(G,G)

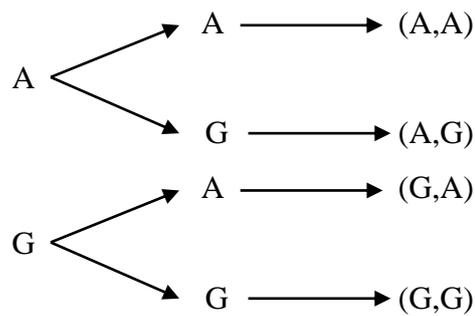
Maka ruang sampelnya: 4

- b. Menggunakan cara mendaftar

Yaitu: (A,A), (A,G), (G,A), (G,G)

Maka ruang sampelnya: 4

- c. Menggunakan Diagram pohon



Maka ruang sampelnya: 4

3. Contoh-contoh kejadian pada pelemparan sebuah koin dan sebuah dadu secara bersamaan:

Misalkan: Koin = {A,G}

Dadu = {1,2,3,4,5,6}

	1	2	3	4	5	6
A	(A,1)	(A,2)	(A,3)	(A,4)	(A,5)	(A,6)
G	(G,1)	(G,2)	(G,3)	(G,4)	(G,5)	(G,6)

Maka ruang sampelnya: 12

Adapun kejadian-kejadiannya adalah:

- a. Peluang terambilnya gambar pada koin dan bilangan prima pada dadu.

Yaitu: (G,2), (G,3), (G,5)

Maka peluangnya: $3/12 = 1/4$

- b. Peluang terambilnya angka pada koin dan bilangan genap pada dadu.

Yaitu: (A,2), (A,4), (A,6)

Maka peluangnya: $3/12 = 1/4$

- c. Peluang terambilnya gambar pada koin dan bilangan ganjil pada dadu.

Yaitu: (G,1), (G,3), (G,5)

Maka peluangnya: $3/12 = 1/4$

4. kejadian-kejadian yang peluangnya $6/12$ pada percobaan tersebut adalah:

misalkan:

	2	3	4	5
1	(1,2)	(1,3)	(1,4)	(1,5)
2	(2,2)	(2,3)	(2,4)	(2,5)
3	(3,2)	(3,3)	(3,4)	(3,5)

Mempunyai ruang sampel: 12

Jawab:

Maka yang mempunyai peluang $6/12$ adalah:

- a. peluang terambilnya kedua bola bernomor bilangan prima.

Yaitu: (2,2), (2,3), (2,5), (3,2), (3,3), (3,5)

Maka peluangnya: $6/12 = 1/2$

- b. peluang terambilnya pada kotak kedua termasuk bilangan negatif.

Yaitu: (1,3), (1,5), (2,3), (2,5), (3,3), (3,5)

Maka peluangnya: $6/12 = 1/2$

c. peluang terambilnya pada kotak kedua termasuk bilangan positif.

Yaitu: (1,2), (1,4), (2,2), (2,4), (3,2), (3,4)

Maka peluangnya: $6/12 = \frac{1}{2}$

Lampiran 6

TES SOAL *POST-TEST*

Satuan Pendidikan : Pondok Pesantren Ja'fariyah

Mata pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Peluang

Petunjuk:

- A. Tulis nama dan kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan
- B. Bacalah soal dengan teliti, kemudian kerjakan pada lembar jawaban

Soal

1. Tentukan percobaan-percobaan yang mempunyai anggota ruang sampel sebanyak $16!$
2. Dua buah dadu dilempar secara bersamaan, bagaimana cara penyajian dalam menentukan ruang sampel pada pelemparan kedua dadu tersebut?
3. Tiga buah koin dilempar secara bersamaan, berikan contoh-contoh kejadian pada pelemparan tersebut!
4. Diketahui tiga buah kotak berisi bola, setiap kotak masing-masing berisi tiga bola berwarna merah, kuning, dan hijau. Jika Amir mengambil satu bola dari kotak pertama dan satu bola dari kotak kedua dan satu bola dari kotak ketiga. Tentukan kejadian-kejadian yang peluangnya $\frac{2}{9}$ pada pengambilan bola tersebut!

Lampiran 7

KUNCI JAWABAN

1. Percobaan-percobaan yang mempunyai anggota ruang sampel sebanyak 16 adalah:

- a. Sebuah uang logam dilempar sebanyak empat kali.

Jawaban ini benar sebab banyak anggota ruang sampelnya adalah $2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$

- b. Sebuah bidang segi empat beraturan dilempar sebanyak dua kali.

Jawaban ini benar sebab banyak anggota ruang sampelnya adalah $4 \times 4 = 16$

2. Cara penyajian dalam menentukan ruang sampel pada pelemparan dua buah dadu:

Jawab:

- a. Menggunakan cara tabel

	1	2	3	4	5	6
1	(1,1)	(1,2)	(1,3)	(1,4)	(1,5)	(1,6)
2	(2,1)	(2,2)	(2,3)	(2,4)	(2,5)	(2,6)
3	(3,1)	(3,2)	(3,3)	(3,4)	(3,5)	(3,6)
4	(4,1)	(4,2)	(4,3)	(4,4)	(4,5)	(4,6)
5	(5,1)	(5,2)	(5,3)	(5,4)	(5,5)	(5,6)
6	(6,1)	(6,2)	(6,3)	(6,4)	(6,5)	(6,6)

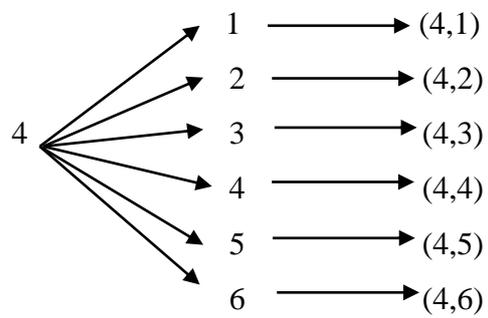
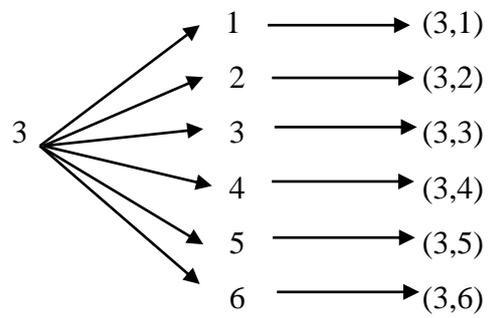
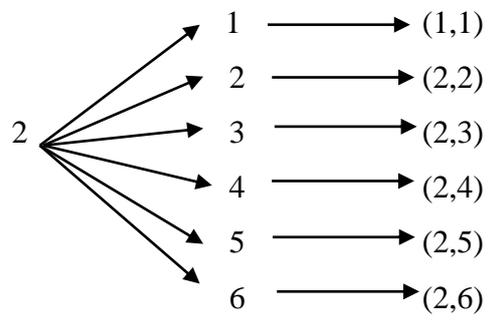
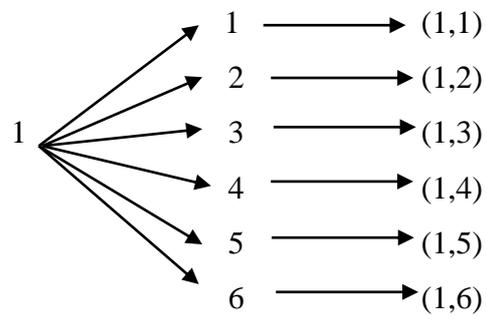
Maka ruang sampelnya: 36

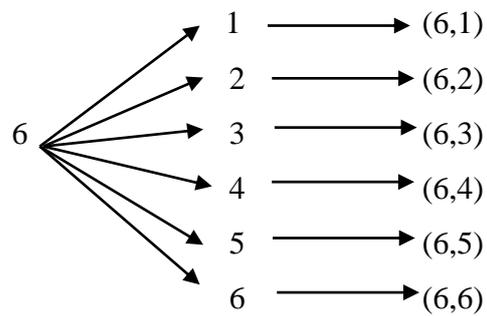
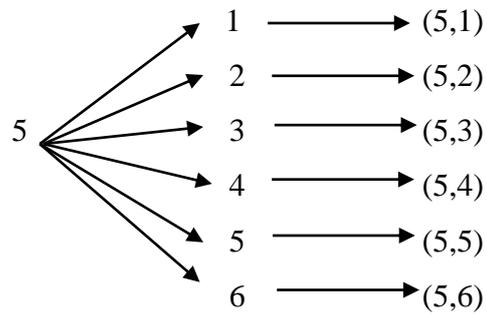
- b. Menggunakan cara mendaftar

Yaitu: (1,1), (1,2), (1,3), (1,4), (1,5), (1,6), (2,1), (2,2), (2,3), (2,4), (2,5), (2,6), (3,1), (3,2), (3,3), (3,4), (3,5), (3,6), (4,1), (4,2), (4,3), (4,4), (4,5), (4,6), (5,1), (5,2), (5,3), (5,4), (5,5), (5,6), (6,1), (6,2), (6,3), (6,4), (6,5), (6,6)

Maka ruang sampelnya:

c. Menggunakan Diagram pohon

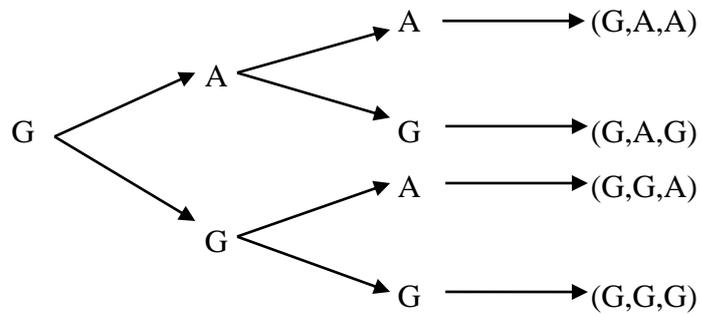
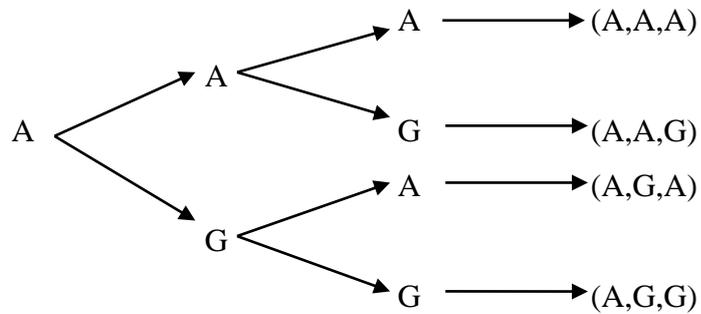




Maka ruang sampelnya: 36

3. Contoh-contoh kejadian pada pelemparan tiga buah koin tersebut adalah:

Misalkan: A= angka, G= Gambar



Maka ruang sampelnya: 8

Adapun kejadian-kejadiannya adalah:

a. Peluang terambilnya 2 angka dan 1 gambar.

Yaitu: (A,A,G), (A,G,A), (G,A,A)

Maka peluangnya: $\frac{3}{8}$

b. Peluang terambilnya 2 gambar dan 1 angka.

Yaitu: (A,G,G), (G,A,G), (G,G,A)

Maka peluangnya: $\frac{3}{8}$

c. Peluang terambilnya ketiganya angka.

Yaitu: (A,A,A)

Maka peluangnya: $\frac{1}{8}$

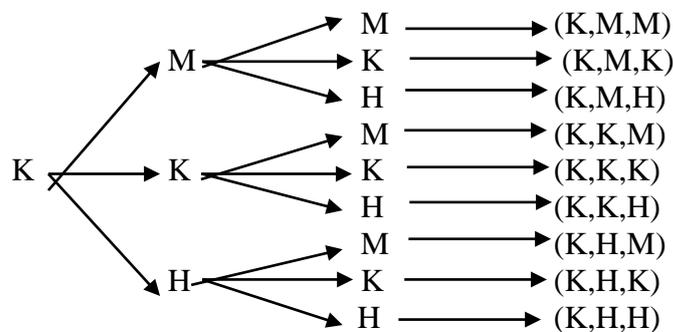
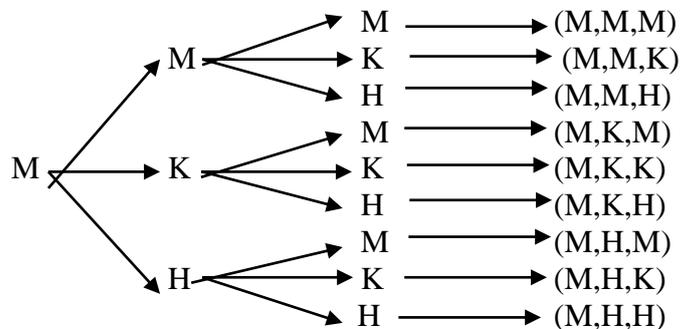
d. Peluang terambilnya ketiganya gambar.

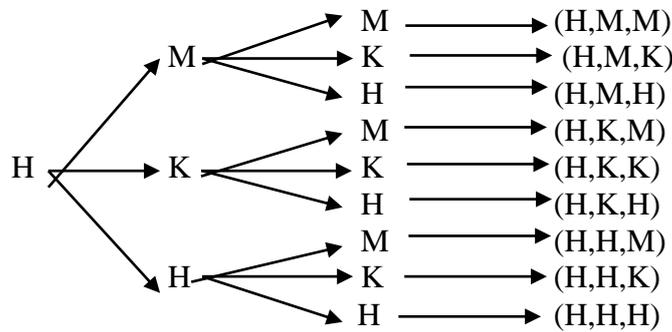
Yaitu: (G,G,G)

Maka peluangnya: $\frac{1}{8}$

4. kejadian-kejadian yang peluangnya $\frac{2}{9}$ pada percobaan tersebut adalah:

misalkan = M: merah, K: kuning, H: Hijau





Mempunyai ruang sampel: 27

Jawab:

Maka yang mempunyai peluang $2/9$ adalah:

- a. peluang munculnya dua bola merah dari ketiga bola.

Yaitu: (M,M,K), (M,M,H), (M,K,M), (M,H,M), (K,M,M), (H,M,M)

Maka peluangnya: $6/27 = 2/9$

- b. peluang munculnya dua bola kuning dari ketiga bola.

Yaitu: (M,K,K), (K,M,K), (K,K,M), (K,K,H), (K,H,K), (H,K,K)

Maka peluangnya: $6/27 = 2/9$

- c. peluang munculnya dua bola hijau dari ketiga bola.

Yaitu: (M,H,H), (K,H,H), (H,M,H), (H,K,H), (H,H,M), (H,H,K)

Maka peluangnya: $6/27 = 2/9$

Lampiran 8

LEMBAR VALIDASI

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : Pondok Pesantren Ja'fariyah
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Pokok Bahasan : Peluang
Nama Validator : Dwi Putria Nasotion, M.Pd
Pekerjaan : Dosen Matematika

A. Petunjuk

1. Saya mohon kiranya Bapak/Ibu memberikan penilaian ditinjau dari beberapa aspek penilaian umum dan saran-saran untuk revisi RPP yang kami susun
2. Untuk penilaian ditinjau dari beberapa aspek, dimohon Bapak/Ibu membberikan tanda ceklis (√) pada kolom nilai yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk revisi-revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom saran yang kami sediakan.

B. Skala Penilaian

1= Tidak Valid

2= Kurang Valid

3= Valid

4= Sangat Valid

C. Penilaian Ditinjau dari Beberapa Aspek

No	Uraian	Validasi			
		1	2	3	4
1	Format RPP				
	a. Kesesuaian Penjabaran Kompetensi dasar ke dalam indikator				
	b. Kesesuaian urutan indikator terhadap pencapaian kompetensi dasar				
	c. Kejelasan rumusan indikator				
	d. Kesesuaian antara banyaknya indikator dengan waktu yang				

	disediakan				
2.	Materi (isi) yang disajikan				
	a. Kesesuaian konsep dengan kompetensi dasar dan indikator				
	b. Kesesuaian materi dengan tingkat perkembangan intelektual siswa				
3.	Bahasa				
	a. Penggunaan bahasa di tinjau dari kaidah Bahasa Indonesia yang baku				
4.	Waktu				
	a. Kejelasan alokasi waktu setiap kegiatan/fase pembelajaran				
	b. Rasionalitas alokasi waktu untuk setiap kegiatan/fase pembelajaran				
5.	Metode Sajian				
	a. Dukungan pendekatan pembelajaran dalam pencapaian indikator				
	b. Dukungan metode dan kegiatan pembelajaran terhadap proses berpikir kreatif siswa				
6.	Sarana dan Alat Bantu Pembelajaran				
	a. Kesesuaian alat bantu dengan materi pembelajaran				
7.	Penilaian (validasi) umum				
	a. Penilaian umum terhadap RPP				
Jumlah					

$$\text{Penilaian} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \%$$

Keterangan :

A = 80 - 100

B = 70 - 79

C = 60 - 69

D = 50 - 59

Keterangan :

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan revisi kecil

C = Dapat digunakan dengan revisi besar

D = Belum dapat digunakan

Catatan :

.....

.....

.....

.....

.....

Padangsidimpuan, Maret 2021

Validator

Dwi Putria Nasution, M.Pd

Lampiran 9

LEMBAR VALIDASI SOAL

Satuan Pendidikan : Pondok Pesantren Ja'fariyah
Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Peluang
Nama Validator : Dwi Putria Nasution, M.Pd
Pekerjaan : Dosen Matematika IAIN Padangsidempuan

A. Petunjuk

1. Berdasarkan pendapat Bapak/Ibu berilah nilai pada kolom yang telah disediakan dengan ketentuan:
 - 1 = Tidak Baik
 - 2 = Kurang Baik
 - 3 = Baik
 - 4 = Sangat Baik
2. Jika terdapat komentar, maka tulislah pada lembar saran yang telah disediakan
3. Isilah kolom validasi berikut ini :

No	Aspek Yang Dinilai	Nilai Yang Diberikan			
		1	2	3	4
1	Format Soal <ol style="list-style-type: none">1. Kejelasan Pembagian Materi2. Kemenarikan				
2.	Isi Soal Tes <ol style="list-style-type: none">1. Isi sesuai dengan kurikulum dan RPP2. Kebenaran konsep/materi3. Kesesuaian urutan materi				
3.	Bahasa dan Penulisan <ol style="list-style-type: none">1. Soal dirumuskan dengan bahasa yang sederhana dan tidak menimbulkan penafsiran ganda2. Menggunakan istilah-istilah yang mudah dipahami3. Dirumuskan dengan mengikuti kaidah bahasa Indonesia yang baku				

B. Penilaian Secara Umum Berilah Tanda (X)

Format Lembar Soal Siswa ini :

- a. Sangat Baik
- b. Baik
- c. Kurang Baik
- d. Tidak Baik

C. Saran- Saran dan Komentar

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Padangsidempuan, Maret 2021
Validator

Dwi Putra Nasution, M.Pd

Lampiran 10

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dwi Putria Nasution, M.Pd
Pekerjaan : Dosen Matematika

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk kelengkapan penelitian yang berjudul:

“Pengaruh Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Matematika Siswa pada Materi Peluang di Kelas VIII Pondok Pesantren Ja’fariyah Hutaibus Padang Lawas”

Yang disusun oleh :

Nama : Nuryana Pulungan
Nim : 17 202 00066
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu keguruan
Jurusan : Tadris Matematika (TMM-2)

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut :

- 1.
- 2.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas instrumen tes yang baik

Padangsidempuan, Maret 2021
Validator

Dwi Putria Nasution, M.Pd

Lampiran 11

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dwi Putria Nasution, M.Pd
Pekerjaan : Dosen Matematika

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap Instrumen tes penelitian untuk kelengkapan penelitian yang berjudul:

“Pengaruh Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Matematika Siswa pada Materi Peluang di Kelas VIII Pondok Pesantren Ja’fariyah Hutaibus Padang Lawas”

Yang disusun oleh :

Nama : Nuryana Pulungan
Nim : 17 202 00066
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu keguruan
Jurusan : Tadris Matematika (TMM-2)

Adapun masukan yang telah saya berikan adalah sebagai berikut :

- 1.
- 2.

Dengan harapan, masukan dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan dalam memperoleh kualitas instrumen tes yang baik.

Padangsidempuan, Maret 2021
Validator

Dwi Putria Nasution, M.Pd

Lampiran 12**Nilai Hasil Uji Coba Instrumen Tes Pre-Test**

No	Nama	Butir Soal				Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4		
1	Ahmad Sukri	4	4	4	2	14	88
2	Alpa Sera	3	2	4	1	10	64
3	Andis Auliya	3	2	2	1	8	52
4	Anggraini Pohan	4	3	2	1	10	64
5	Arya Herlambang	4	2	3	2	11	70
6	Dian Novita	3	3	2	1	9	57
7	Fauji Diansyah	3	2	2	1	8	52
8	Gufron	3	3	2	0	8	52
9	Hotni Siregar	3	2	1	0	6	39
10	Husein Akir	4	4	3	2	13	80
11	Iman Afandi	4	4	2	0	10	64
12	Lia Sari Hasibuan	2	2	1	1	6	39
13	Nurul Yani	4	3	1	2	10	64
14	Patimah Siregar	4	2	3	1	10	64
15	Pebri Ani	4	3	2	2	11	70
16	Ritonga	2	2	2	2	8	52
17	Romadon Harahap	3	3	0	1	7	44
18	Sahrul Harahap	2	2	1	0	5	32
19	Sukri Hasibuan	4	2	3	2	11	70
20	Sulastri Sitompul	3	2	2	2	9	57
21	Wahyuni Siregar	3	3	2	1	9	57
22	Zumansi Rasoki	3	2	3	2	10	64
Jumlah		73	59	50	31	203	1295

Lampiran 13**Nilai Hasil Uji Coba Instrumen Tes Post-Test**

No	Nama	Butir Soal				Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4		
1	Ahmad Sukri	4	4	3	2	13	80
2	Alpa Sera	3	2	3	1	9	57
3	Andis Auliya	2	0	1	1	4	25
4	Anggraini Pohan	4	2	2	0	8	52
5	Arya Herlambang	3	2	2	0	7	44
6	Dian Novita	3	3	1	1	8	52
7	Fauji Diansyah	3	2	0	1	6	39
8	Gufron	4	2	2	2	10	64
9	Hotni Siregar	3	2	0	0	5	32
10	Husein Akir	4	2	2	0	8	52
11	Iman Afandi	4	3	4	1	12	75
12	Lia Sari Hasibuan	4	4	3	2	13	80
13	Nurul Yani	4	3	3	2	12	75
14	Patimah Siregar	4	4	2	2	12	75
15	Pebri Ani	2	2	1	0	5	32
16	Ritonga	3	3	2	2	10	64
17	Romadon Harahap	4	2	0	1	7	44
18	Sahrul Harahap	4	2	2	2	10	64
19	Sukri Hasibuan	4	0	2	1	7	44
20	Sulastri Sitompul	4	3	3	2	12	75
21	Wahyuni Siregar	3	4	2	1	10	64
22	Zumansi Rasoki	4	3	2	2	11	70
Jumlah		78	56	45	30	199	1259

Lampiran 14**Nilai Hasil Tes Pre-Test Kelas Kontrol**

No	Nama	Butir Soal				Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4		
1	Aulia Febriani Hsb	3	3	1	1	8	52
2	Aulia Sari Pulungan	3	3	2	2	10	64
3	Dewi Aspira Siregar	4	4	4	1	13	80
4	Eka Sulastri	2	2	3	2	9	57
5	Fatwa Habiba	4	3	2	2	11	70
6	Hasnida Sari	3	2	2	1	8	52
7	Indah Permata	2	2	2	0	6	38
8	Jeni Wardah Siregar	2	2	2	1	7	44
9	Khairani Nabila	4	4	2	3	13	80
10	Mariani Hasibuan	4	3	2	1	10	64
11	Mintana Zakiyah	4	3	2	1	10	64
12	Murni Khairani	4	2	2	3	11	70
13	Nadia Husna Hsb	4	3	3	2	12	75
14	Nur Adila Siregar	4	2	1	0	7	44
15	Nur Aliyah	3	3	2	1	9	57
16	Nur Malan	4	3	2	2	11	70
17	Nur Liana Hrp	2	3	2	2	9	57
18	Nur Haimah	3	2	3	0	8	52
19	Nur Saleha	4	4	1	1	10	64
20	Rahma Harahap	4	3	3	2	12	75
21	Risky Ayu	4	2	2	2	10	64
22	Ropiko Nurul	2	2	1	1	6	38
23	Masitoh Pulungan	3	2	2	0	7	44
24	Sari Mutiara	4	4	3	2	13	80
25	Suci Ramadani	4	2	2	2	10	64
26	Torang Arina	3	4	2	2	11	70
27	Zahra Putri	3	3	1	0	7	44
Jumlah		91	77	59	41	258	1633

Lampiran 15**Nilai Hasil Tes Pre-Test Kelas Eksperimen**

No	Nama	Butir Soal				Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4		
1	Amas Muda Pohan	4	3	2	1	10	64
2	Akmal Saleh	4	4	3	0	11	70
3	Abbas Hasibuan	3	2	2	1	8	52
4	Akbar Riski	3	2	3	2	10	64
5	Asin Wahyudi	4	3	3	2	12	75
6	Ardiansyah Harahap	2	2	1	2	7	44
7	Ahmad Fahri Hsb	3	2	2	2	9	57
8	Ansori Yusuf	4	3	3	3	13	52
9	Bangun Hakim	3	3	2	1	9	57
10	Dimas Hamdani	4	3	2	2	11	70
11	Diki Saputra	3	2	2	0	7	44
12	David Ihsan	2	2	2	2	8	52
13	Jainal Hasibuan	4	3	3	2	12	75
14	Jefri Selamat	3	2	2	1	8	52
15	Muhammad Ihsan	4	2	3	1	10	64
16	Muhammad Haris	3	3	3	2	11	70
17	Mirhan Harahap	3	2	1	2	8	52
18	Riski Anggana	3	3	2	1	9	57
19	Rahmad Hamdi	4	3	2	1	10	64
20	Roni Hasibuan	2	2	1	2	7	44
21	Roy Samsuri	4	4	4	1	13	85
22	Rizki Akyaru	4	2	2	2	10	64
23	Rafi Pernando	4	2	2	1	9	57
24	Syafri Wahyu	3	3	2	0	8	52
25	Rahmad Afandi	3	4	1	2	10	64
26	Tazir Arwi	4	4	2	2	12	75
27	Tarmiji Hasibuan	4	4	3	2	13	85
28	Tongku Wari	3	2	2	1	8	52
29	Wardin Rizki	4	2	3	2	11	70
Jumlah		99	80	68	47	284	1783

Lampiran 16**Nilai Hasil Tes Post-Test Kelas Kontrol**

No	Nama	Butir Soal				Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4		
1	Aulia Febriani Hsb	3	3	1	2	8	52
2	Aulia Sari Pulungan	2	3	2	2	9	57
3	Dewi Aspira Siregar	4	3	3	2	12	75
4	Eka Sulastri	4	4	4	3	15	94
5	Fatwa Habiba	3	3	2	1	9	57
6	Hasnida Sari	4	3	2	1	10	64
7	Indah Permata	4	3	2	1	13	80
8	Jeni Wardah Siregar	4	2	2	2	10	64
9	Khairani Nabila	3	2	2	1	8	52
10	Mariani Hasibuan	4	3	3	2	12	75
11	Mintana Zakiyah	3	3	3	1	10	64
12	Murni Khairani	4	4	4	3	15	94
13	Nadia Husna Hsb	3	2	2	2	9	57
14	Nur Adila Siregar	4	3	2	1	10	64
15	Nur Aliyah	4	3	2	2	11	70
16	Nur Malan	4	3	2	2	11	70
17	Nur Liana Hrp	4	4	2	3	13	80
18	Nur Haimah	3	2	2	1	8	52
19	Nur Saleha	3	3	2	1	9	57
20	Rahma Harahap	4	3	2	3	12	75
21	Risky Ayu	4	4	3	3	14	88
22	Ropiko Nurul	3	2	1	2	8	57
23	Masitoh Pulungan	4	4	4	3	15	94
24	Sari Mutiara	4	4	4	2	14	88
25	Suci Ramadani	4	2	3	2	11	75
26	Torang Arina	4	3	3	3	13	80
27	Zahra Putri	4	4	2	2	12	75
Jumlah		99	84	69	57	301	1910

Lampiran 17**Nilai Hasil Tes Post-Test Kelas Eksperimen**

No	Nama	Butir Soal				Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4		
1	Amas Muda Pohan	4	4	3	4	15	94
2	Akmal Saleh	3	4	3	3	13	85
3	Abbas Hasibuan	4	4	4	3	15	94
4	Akbar Riski	3	4	3	3	13	85
5	Asin Wahyudi	4	4	4	3	15	94
6	Ardiansyah Harahap	4	4	3	3	14	88
7	Ahmad Fahri Hsb	4	4	3	2	13	85
8	Ansori Yusuf	4	4	3	4	15	94
9	Bangun Hakim	3	2	2	2	9	57
10	Dimas Hamdani	4	4	3	4	15	94
11	Diki Saputra	4	4	3	3	14	88
12	David Ihsan	4	2	3	1	10	64
13	Jainal Hasibuan	4	4	4	2	14	88
14	Jefri Selamat	3	3	2	1	9	57
15	Muhammad Ihsan	4	4	4	3	15	94
16	Muhammad Haris	3	2	3	2	10	64
17	Mirhan Harahap	3	2	2	1	8	52
18	Riski Anggana	3	3	3	3	12	75
19	Rahmad Hamdi	4	4	3	4	15	94
20	Roni Hasibuan	4	2	3	4	13	85
21	Roy Samsuri	3	3	3	2	11	70
22	Rizki Akyaru	3	3	4	2	12	75
23	Rafi Pernando	4	2	2	1	9	57
24	Syafri Wahyu	3	3	2	2	10	64
25	Rahmad Afandi	3	4	3	1	11	70
26	Tazir Arwi	3	3	2	2	10	64
27	Tarmiji Hasibuan	4	4	4	2	15	94
28	Tongku Wari	4	3	3	2	12	75
29	Wardin Rizki	4	4	3	3	14	88
Jumlah		105	100	89	76	364	2288

Lampiran 18

Hasil Uji Coba Validitas Instrumen Pre-Test

Correlations

		item_1	item_2	item_3	item_4	Total
item_1	Pearson Correlation	1	,504 [*]	,423 [*]	,328	,797 ^{**}
	Sig. (2-tailed)		,017	,050	,136	,000
	N	22	22	22	22	22
item_2	Pearson Correlation	,504 [*]	1	,080	,004	,537 [*]
	Sig. (2-tailed)	,017		,722	,986	,010
	N	22	22	22	22	22
item_3	Pearson Correlation	,423 [*]	,080	1	,404	,757 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	,050	,722		,062	,000
	N	22	22	22	22	22
item_4	Pearson Correlation	,328	,004	,404	1	,635 ^{**}
	Sig. (2-tailed)	,136	,986	,062		,001
	N	22	22	22	22	22
Total	Pearson Correlation	,797 ^{**}	,537 [*]	,757 ^{**}	,635 ^{**}	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,010	,000	,001	
	N	22	22	22	22	22

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**.. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Hasil Uji Coba Validitas Instrumen Post-Test

Correlations

		item_1	item_2	item_3	item_4	Total
item_1	Pearson Correlation	1	.293	.147	.209	.670**
	Sig. (2-tailed)		.185	.515	.351	.001
	N	22	22	22	22	22
item_2	Pearson Correlation	.293	1	-.179	-.160	.474*
	Sig. (2-tailed)	.185		.427	.478	.026
	N	22	22	22	22	22
item_3	Pearson Correlation	.147	-.179	1	.426*	.620**
	Sig. (2-tailed)	.515	.427		.048	.002
	N	22	22	22	22	22
item_4	Pearson Correlation	.209	-.160	.426*	1	.557**
	Sig. (2-tailed)	.351	.478	.048		.007
	N	22	22	22	22	22
Total	Pearson Correlation	.670**	.474*	.620**	.557**	1
	Sig. (2-tailed)	.001	.026	.002	.007	
	N	22	22	22	22	22

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Lampiran 19

Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Pre-Test

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.611	4

Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Post-Test

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.721	4

Lampiran 20

Taraf Kesukaran Pre-Test

Rata-Rata	3,2727	2,59091	2,1364	1,227
Skor Maks	4	4	4	4
Tk	0,8182	0,64773	0,5341	0,307
Kriteria	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang

Taraf Kesukaran Post-Test

Rata-Rata	3,5	2,454545	1,909091	1,181818
Skor Maks	4	4	4	4
Tk	0,875	0,613636	0,477273	0,295455
Kriteria	Mudah	Sedang	Sedang	Sukar

Lampiran 21**Daya Pembeda Pre-Test**

No	Nama	Butir Soal				Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4		
1	Ahmad Sukri	4	4	4	2	14	88
2	Husein Akir	4	4	3	2	13	80
3	Pebri Ani	4	3	2	2	11	70
4	Sukri Hasibuan	4	2	3	2	11	70
5	Arya Herlambang	4	2	3	2	11	70
6	Nurul Yani	4	3	1	2	10	64
Rata-Rata Atas		4	3	2,66	2		

No	Nama	Butir Soal				Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4		
1	Fauji Diansyah	3	2	2	1	8	52
2	Gufron	3	3	2	0	8	52
3	Romadon Harahap	3	3	0	1	7	44
4	Lia Sari Hasibuan	2	2	1	1	6	39
5	Hotni Siregar	3	2	1	0	6	39
6	Sahrul Harahap	2	2	1	0	5	32
Rata-Rata Bawah		2,66	2,33	1,16	0,5		
Daya Pembeda		0,333	0,166	0,375	0,375		
Kriteria		Cukup	Jelek	Cukup	Cukup		

Daya Pembeda Post-Test

No	Nama	Butir Soal				Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4		
1	Lia Sari Hasibuan	4	4	3	2	13	80
2	Ahmad Sukri	4	4	3	2	13	80
3	Sulastri	4	3	3	2	12	75
4	Nurul Yani	4	3	3	2	12	75
5	Imam Afandi	4	3	4	1	12	75
6	Fatimah Siregar	4	4	2	2	12	75
Rata-Rata Atas		4	3,5	3	1,833		

No	Nama	Butir Soal				Jumlah Skor	Nilai
		1	2	3	4		
1	Arya Herlambang	4	2	0	1	7	44
2	Romadon Harahap	4	4	3	2	7	44
3	Fauji Diansyah	3	2	0	1	6	39
4	Hotni Siregar	2	2	1	0	5	32
5	Pebri Ani	3	2	0	0	5	32
6	Andis Auliya	2	0	1	1	4	25
Rata-Rata Bawah		3	2	0,833	0,833		
Daya Pembeda		0,25	0,375	0,541	0,25		
Kriteria		Cukup	Cukup	Baik	Cukup		

Lampiran 22

Nilai Pre-Test Kelas Eksperimen

Statistics

nilai_pretest_eksperimen

N	Valid	29
	Missing	0
Mean		61,4828
Median		64,0000
Mode		52,00
Std. Deviation		11,35348
Variance		128,901
Range		41,00
Minimum		44,00
Maximum		85,00
Sum		1783,00

nilai_pretest_eksperimen

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 44,00	3	10,3	10,3	10,3
52,00	7	24,1	24,1	34,5
57,00	4	13,8	13,8	48,3
64,00	6	20,7	20,7	69,0
70,00	4	13,8	13,8	82,8
75,00	3	10,3	10,3	93,1
85,00	2	6,9	6,9	100,0
Total	29	100,0	100,0	

Nilai Pre-Test Kelas Kontrol

Statistics

nilai_pretest_kontrol

N	Valid	27
	Missing	0
Mean		60,4815
Median		64,0000
Mode		64,00
Std. Deviation		12,93585
Variance		167,336
Range		42,00
Minimum		38,00
Maximum		80,00
Sum		1633,00

nilai_pretest_kontrol

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	38,00	2	7,4	7,4	7,4
	44,00	4	14,8	14,8	22,2
	52,00	3	11,1	11,1	33,3
	57,00	3	11,1	11,1	44,4
	64,00	6	22,2	22,2	66,7
	70,00	4	14,8	14,8	81,5
	75,00	2	7,4	7,4	88,9
	80,00	3	11,1	11,1	100,0
	Total	27	100,0	100,0	

Lampiran 23

Nilai Post-Test Kelas Eksperimen

Statistics

nilai_posttest_eksperimen

N	Valid	29
	Missing	0
Mean		78,8966
Median		85,0000
Mode		94,00
Std. Deviation		14,08988
Variance		198,525
Range		42,00
Minimum		52,00
Maximum		94,00
Sum		2288,00

nilai_posttest_eksperimen

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	52,00	1	3,4	3,4	3,4
	57,00	3	10,3	10,3	13,8
	64,00	4	13,8	13,8	27,6
	70,00	2	6,9	6,9	34,5
	75,00	3	10,3	10,3	44,8
	85,00	4	13,8	13,8	58,6
	88,00	4	13,8	13,8	72,4
	94,00	8	27,6	27,6	100,0
Total		29	100,0	100,0	

Nilai Post-Test Kelas Kontrol

Statistics

nilai_posttest_kontrol

N	Valid	27
	Missing	0
Mean		70,7407
Median		70,0000
Mode		57,00 ^a
Std. Deviation		13,51237
Variance		182,584
Range		42,00
Minimum		52,00
Maximum		94,00
Sum		1910,00

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

nilai_posttest_kontrol

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	52,00	3	11,1	11,1	11,1
	57,00	5	18,5	18,5	29,6
	64,00	4	14,8	14,8	44,4
	70,00	2	7,4	7,4	51,9
	75,00	5	18,5	18,5	70,4
	80,00	3	11,1	11,1	81,5
	88,00	2	7,4	7,4	88,9
	94,00	3	11,1	11,1	100,0
	Total	27	100,0	100,0	

Lampiran 24

Hasil Uji Normalitas Data Awal (Pre-Test)

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pretest_eksperimen	,134	29	,200*	,944	27	,155
pretest_kontrol	,163	27	,064	,941	27	,126

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil Uji Normalitas Data Akhir (Post-Test)

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
posttest_eksperimen	,153	29	,108	,940	27	,124
posttest_kontrol	,142	27	,175	,927	27	,059

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran 25

Hasil Uji Homogenitas Data Awal (Pre-Test)

Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,175	7	19	,362

Hasil Uji Homogenitas Data Akhir (Post-Test)

Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,628	7	19	,188

Lampiran 26

Hasil Analisis Data Pre-Test

Group Statistics

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai	pretest eksperimen	29	61,4828	11,35348	2,10829
	pretest kontrol	27	60,4815	12,93585	2,48951

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
nilai	Equal variances assumed	,716	,401	,308	54	,759	1,00128	3,24693	-5,50842	7,51097
	Equal variances not assumed			,307	51,886	,760	1,00128	3,26229	-5,54532	7,54788

Lampiran 27

Uji Kesamaan Rata-Rata

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

$$t_{hitung} = \frac{61,4828 - 60,4815}{\sqrt{\frac{(29-1)128,901 + (27-1)167,336}{29+27-2} \left(\frac{1}{29} + \frac{1}{27}\right)}}$$

$$t_{hitung} = \frac{1,0013}{\sqrt{\frac{3600,228 + 167,336}{54} \left(\frac{56}{783}\right)}}$$

$$t_{hitung} = \frac{1,0013}{\sqrt{\frac{7950,964}{54} \left(\frac{56}{783}\right)}}$$

$$t_{hitung} = \frac{1,0013}{\sqrt{(147,2400) (0,0715)}}$$

$$t_{hitung} = \frac{1,0013}{\sqrt{10,5305}}$$

$$t_{hitung} = \frac{1,0013}{3,2450}$$

$$t_{hitung} = 0,308$$

Dari perhitungan uji kesamaan rata-rata diperoleh $t_{hitung} = 0,308$ dengan peluang 5% dan $dk = (29+27-2) = 54$ diperoleh $t_{tabel} = 2,004$ sehingga kesimpulan H_0 diterima artinya tidak ada perbedaan rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol, hal ini berarti kedua kelas pada penelitian ini berangkat dari situasi awal yang sama.

Lampiran 28

Hasil Analisis Data Post-Test

Group Statistics

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai	posttest eksperimen	29	78,8966	14,08988	2,61642
	posttest kontrol	27	70,7407	13,51237	2,60046

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means								
		F	Sig.	T	df	Sig. (2- tailed)	Mean Differen ce	Std. Error Differen ce	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
nilai Equal variances assumed	,453	,504	2,208	54	,032	8,15581	3,69453	,74873	15,56289	
Equal variances not assumed			2,211	53,948	,031	8,15581	3,68891	,75983	15,55179	

Lampiran 29

Uji Perbedaan Rata-Rata

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

$$t_{hitung} = \frac{78,8966 - 70,7407}{\sqrt{\frac{(29-1)198,525 + (27-1)182,584}{29+27-2} \left(\frac{1}{29} + \frac{1}{27}\right)}}$$

$$t_{hitung} = \frac{8,1559}{\sqrt{\frac{5558,7 + 4747,184}{54} \left(\frac{56}{783}\right)}}$$

$$t_{hitung} = \frac{8,1559}{\sqrt{\frac{10305,884}{54} \left(\frac{56}{783}\right)}}$$

$$t_{hitung} = \frac{8,1559}{\sqrt{(190,8497) (0,0715)}}$$

$$t_{hitung} = \frac{8,1559}{\sqrt{13,6457}}$$

$$t_{hitung} = \frac{8,1559}{3,6940}$$

$$t_{hitung} = 2,208$$

Dari perhitungan uji perbedaan rata-rata diperoleh $t_{hitung} = 2,208$ dengan peluang 5% dan $dk = (29+27-2) = 54$ diperoleh $t_{tabel} = 2,004$ sehingga kesimpulan H_a diterima artinya terdapat perbedaan rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Lampiran 30

Dokumentasi





TABEL III
NILAI-NILAI r PRODUCT MOMENT

N	Tarf Signifikan		N	Tarf Signifikan		N	Tarf Signifikan	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0,997	0,999	27	0,381	0,487	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	28	0,374	0,478	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	29	0,367	0,470	65	0,244	0,317
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,306
7	0,754	0,874	31	0,355	0,456	75	0,227	0,296
8	0,707	0,834	32	0,349	0,449	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	33	0,344	0,442	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	34	0,339	0,436	90	0,207	0,270
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	95	0,202	0,263
12	0,576	0,708	36	0,329	0,424	100	0,195	0,256
13	0,553	0,684	37	0,325	0,418	125	0,176	0,230
14	0,532	0,661	38	0,320	0,413	150	0,159	0,210
15	0,514	0,641	39	0,316	0,408	175	0,148	0,194
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	200	0,138	0,181
17	0,482	0,606	41	0,308	0,398	300	0,113	0,148
18	0,468	0,590	42	0,304	0,393	400	0,098	0,128
19	0,456	0,575	43	0,301	0,389	500	0,088	0,115
20	0,444	0,561	44	0,297	0,384	600	0,080	0,105
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	700	0,074	0,097
22	0,423	0,537	46	0,291	0,376	800	0,070	0,091
23	0,413	0,526	47	0,288	0,372	900	0,065	0,086
24	0,404	0,515	48	0,284	0,368	1000	0,062	0,081
25	0,396	0,505	49	0,281	0,364			
26	0,388	0,496	50	0,279	0,361			

Titik Persentase Distribusi t (df = 41 – 80)

df \ Pr	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
	0.50	0.20	0.10	0.050	0.02	0.010	0.002
41	0.68052	1.30254	1.68288	2.01954	2.42080	2.70118	3.30127
42	0.68038	1.30204	1.68195	2.01808	2.41847	2.69807	3.29595
43	0.68024	1.30155	1.68107	2.01669	2.41625	2.69510	3.29089
44	0.68011	1.30109	1.68023	2.01537	2.41413	2.69228	3.28607
45	0.67998	1.30065	1.67943	2.01410	2.41212	2.68959	3.28145
46	0.67986	1.30023	1.67866	2.01290	2.41019	2.68701	3.27710
47	0.67975	1.29982	1.67793	2.01174	2.40835	2.68456	3.27291
48	0.67964	1.29944	1.67722	2.01063	2.40658	2.68220	3.26891
49	0.67953	1.29907	1.67655	2.00958	2.40489	2.67995	3.26508
50	0.67943	1.29871	1.67591	2.00856	2.40327	2.67779	3.26141
51	0.67933	1.29837	1.67528	2.00758	2.40172	2.67572	3.25789
52	0.67924	1.29805	1.67469	2.00665	2.40022	2.67373	3.25451
53	0.67915	1.29773	1.67412	2.00575	2.39879	2.67182	3.25127
54	0.67906	1.29743	1.67356	2.00488	2.39741	2.66998	3.24815
55	0.67898	1.29713	1.67303	2.00404	2.39608	2.66822	3.24515
56	0.67890	1.29685	1.67252	2.00324	2.39480	2.66651	3.24225
57	0.67882	1.29658	1.67203	2.00247	2.39357	2.66487	3.23948
58	0.67874	1.29632	1.67155	2.00172	2.39238	2.66329	3.23680
59	0.67867	1.29607	1.67109	2.00100	2.39123	2.66176	3.23421
60	0.67860	1.29582	1.67065	2.00030	2.39012	2.66028	3.23171
61	0.67853	1.29558	1.67022	1.99962	2.38905	2.65886	3.22930
62	0.67847	1.29536	1.66980	1.99897	2.38801	2.65748	3.22696
63	0.67840	1.29513	1.66940	1.99834	2.38701	2.65615	3.22471
64	0.67834	1.29492	1.66901	1.99773	2.38604	2.65485	3.22253
65	0.67828	1.29471	1.66864	1.99714	2.38510	2.65360	3.22041
66	0.67823	1.29451	1.66827	1.99656	2.38419	2.65239	3.21837
67	0.67817	1.29432	1.66792	1.99601	2.38330	2.65122	3.21639
68	0.67811	1.29413	1.66757	1.99547	2.38245	2.65008	3.21446
69	0.67806	1.29394	1.66724	1.99495	2.38161	2.64898	3.21260
70	0.67801	1.29376	1.66691	1.99444	2.38081	2.64790	3.21079
71	0.67796	1.29359	1.66660	1.99394	2.38002	2.64686	3.20903
72	0.67791	1.29342	1.66629	1.99346	2.37925	2.64585	3.20733
73	0.67787	1.29326	1.66600	1.99300	2.37852	2.64487	3.20567
74	0.67782	1.29310	1.66571	1.99254	2.37780	2.64391	3.20406
75	0.67778	1.29294	1.66543	1.99210	2.37710	2.64298	3.20249
76	0.67773	1.29279	1.66515	1.99167	2.37642	2.64208	3.20096
77	0.67769	1.29264	1.66488	1.99125	2.37576	2.64120	3.19948
78	0.67765	1.29250	1.66462	1.99085	2.37511	2.64034	3.19804
79	0.67761	1.29236	1.66437	1.99045	2.37448	2.63950	3.19663
80	0.67757	1.29222	1.66412	1.99006	2.37387	2.63869	3.19525

Catatan: Probabilita yang lebih kecil yang ditunjukkan pada judul tiap kolom adalah luas daerah dalam satu ujung, sedangkan probabilitas yang lebih besar adalah luas daerah dalam kedua ujung



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan H. T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sitang 22733
Telepon (0634) 22080, Fax. (0634) 24022

Nomor : 317/In.14/E.7a/PP.00.9/10/2020

Padangsidimpuan, Oktober 2020

Lamp :-

Perihal : Pengesahan Judul dan Pembimbing Skripsi

Kepada Yth. 1. **Dr. Suparni, S.Si., M.Pd** (Pembimbing I)
2. **Dr. H. Muhammad Darwis Dasopang, M.Ag** (Pembimbing II)

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, disampaikan kepada Bapak/Ibu bahwa berdasarkan hasil sidang Tim Pengkaji kelayakan judul skripsi, telah ditetapkan Judul Skripsi Mahasiswa dibawah ini sebagai berikut:

Nama : **Nuryana Pulungan**
NIM : **17 202 00066**
Program Studi : **Tadris/Pendidikan Matematika**
Judul Skripsi : **Pengaruh Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa Pada Materi Peluang Di Kelas VIII Pondok Pesantren Ja'fariyah Hutaibus Padang Lawas**

Seiring dengan hal tersebut, kami mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu menjadi Pembimbing I dan Pembimbing II penulisan skripsi yang dimaksud.

Demikian kami sampaikan, atas kesediaan dan kerjasama yang baik dari Bapak/Ibu kami ucapkan terimakasih.

Ketua Prodi Tadris/Pendidikan
Matematika

Dr. Suparni, S. Si, M. Pd
NIP. 19700708 200501 1 004

PERNYATAAN KESEDIAN SEBAGAI PEMBIMBING

~~BERSEDIA/TIDAK BERSEDIA~~
Pembimbing I

Dr. Suparni, S. Si, M. Pd
NIP. 19700708 200501 1 004

~~BERSEDIA/TIDAK BERSEDIA~~
Pembimbing II

Dr. H. Muhammad Darwis Dasopang, M. Ag
NIP. 19641013 199103 1 003



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sititang 22733
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

Nomor : B - 778 /An.14/E.1/TL.00/06/2021
Hal : Izin Penelitian
Penyelesaian Skripsi.

21 Juni 2021

Yth. Kepala Pondok Pesantren Ja'fariyah Hutaibus Padang Lawas
Kabupaten Padang Lawas

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa :

Nama : Nuryana Pulungan
NIM : 1720200066
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

adalah Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidimpuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul "Pengaruh Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Matematika Siswa Pada Materi Peluang di Kelas VIII Pondok Pesantren Ja'fariyah Hutaibus Padang Lawas".

Sehubungan dengan itu, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan izin penelitian sesuai dengan maksud judul diatas.

Demikian disampaikan, atas kerja sama yang baik diucapkan terimakasih.



Wakil Dekan Bidang Akademik

Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd.
NIP. 19880413 200604 1 002



**YAYASAN JA'FARIYAH LUBUK SORIPADA
MTs.S JA'FARIYAH HUTAIBUS
KEC. LUBUK BARUMUN KAB. PADANG LAWAS**

Alamat : Jl. Sibuhuan-Genung Tua KM.4 Hutaibus Kec. Lubuk Barumun Kab. Padang Lawas

SURAT KETERANGAN

No : 030 /MTsS-JH/VII/2021

Sehubungan dengan surat dari Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan, Nomor :B-778/In.14/E.1/TL.00/06/2021, Hal : Izin mengadakan Penelitian Penyelesaian Skripsi tertanggal 21 Juni 2021, Maka Kepala MTs S Ja'fariyah Hutaibus dengan ini menerangkan nama mahasiswa di bawah ini :

Nama : Nuryana Pulungan
NIM : 1720200066
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Benar telah mengadakan penelitian di MTs S Ja'fariyah Hutaibus pada tanggal 13 Juli 2021 s/d 13 Agustus 2021 guna melengkapi data pada penyusunan skripsi yang berjudul : "Pengaruh Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Matematika Siswa Pada Materi Peluang di Kelas VIII Pondok Pesantren Ja'fariyah Hutaibus Padang Lawas".

Demikian Surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Hutaibus, 13 Agustus 2021
MTs. JA'FARIYAH HUTAIBUS
Amir Saiful Rajinbe, S.E.I, S.Pd

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Pribadi

Nama : Nuryana Pulungan
NIM : 17 202 00066
Tempat/Tanggal Lahir : Hutaibus, 27 Juni 1999
e-mail/No. HP : nuryanapulungan1@gmail.com
0822 7621 0283
Jenis Kelamin : Perempuan
Jumlah Saudara : 9 (Bersaudara)
Alamat : Desa Hutaibus, Kec. Lubuk barumun, Kab.
Padang Lawas, Provinsi Sumatera Utara

B. Identitas Orang Tua

Nama Ayah : Khotdin Pulungan
Pekerjaan : Petani
Nama Ibu : Rosida Hasibuan
Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga
Alamat : Desa Hutaibus, Kec. Lubuk Barumun,
Kab. Padang Lawas, Provinsi Sumatera
Utara

C. Riwayat Pendidikan

Tahun 2005-2011 : SD Negeri 101150 Tanggabosi
Tahun 2011-2014 : MTs.S Darul `Adaalah
Tahun 2014-2017 : MAN 1 Padang Lawas
Tahun 2017-2021 : IAIN Padangsidempuan