

PENGARUH MODEL *RECIPROCAL TEACHING* TERHADAP KEMAMPUAN

BERPIKIR KREATIF MATEMATIKA SISWA MTs

NEGERI BATU BARA T.P 2019/2020

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memenuhi Syarat – Syarat Guna
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Program Studi Pendidikan Matematika*

OLEH :

NURUL AULIA

1502030091



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

MEDAN

2019

10.Nurul_Aulia.docx

ORIGINALITY REPORT

32%

SIMILARITY INDEX

24%

INTERNET SOURCES

9%

PUBLICATIONS

27%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	ar.scribd.com Internet Source	5%
2	Submitted to Universitas Pendidikan Indonesia Student Paper	3%
3	Submitted to Universitas Negeri Jakarta Student Paper	2%
4	www.scribd.com Internet Source	2%
5	Submitted to Universitas Muria Kudus Student Paper	2%
6	www.repository.uinjkt.ac.id Internet Source	2%
7	mafiadoc.com Internet Source	2%
8	id.scribd.com Internet Source	1%
9	Submitted to Universitas Terbuka Student Paper	1%

10	repository.uinsu.ac.id Internet Source	1%
11	anzdoc.com Internet Source	1%
12	repository.unpas.ac.id Internet Source	1%
13	Submitted to Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya Student Paper	1%
14	Submitted to UIN Raden Intan Lampung Student Paper	1%
15	eprints.radenfatah.ac.id Internet Source	1%
16	pt.scribd.com Internet Source	1%



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jalan Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
Webside : <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA

Ujian Mempertahankan Skripsi Sarjana Bagi Mahasiswa Program Strata I
Fakultas keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Panitia Ujian Sarjana Strata-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari Selasa, 01 Oktober 2019, pada pukul 07.30 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa :

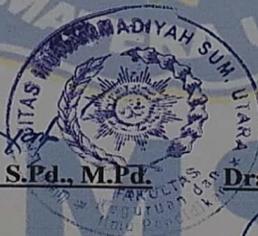
Nama Lengkap : Nurul Aulia
NPM : 1502030091
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Model *Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa MTs Negeri Batu Bara T.P 2019/2020

Ditetapkan : (A) Lulus Yudisium
() Lulus Bersyarat
() Memperbaiki Skripsi
() Tidak Lulus

Dengan diterimanya skripsi ini, sudah lulus dari ujian komprehensif, berhak memakai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

PANITIA PELAKSANA

Ketua,



Sekretaris,

Dr. H. Elfrianto Nasution, S.Pd., M.Pd.

Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd.

ANGGOTA PENGUJI:

1. Dr. H. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd
2. Indra Prasetya, S.Pd, M.Si
3. Dr. Zainal Azis, M.M, M.Si

- 1.
- 2.
- 3.



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Skripsi ini diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

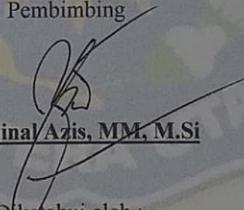
Nama : Nurul Aulia
NPM : 1502030091
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Model *Reciprocal Teaching* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa MTs Negeri Batu Bara T.P 2019/2020

sudah layak disidangkan.

Medan, September 2019

Disetujui oleh :

Pembimbing

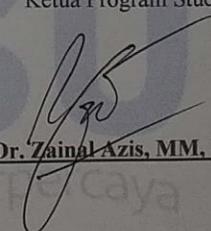

Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

Diketahui oleh :



Dr. H. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd

Ketua Program Studi


Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

Unggul | Cerdas | Terpercaya

ABSTRAK

Nurul Aulia (1502030091), Pengaruh Model *Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa MTs. Negeri Batu Bara T.P 2019/2020. Skripsi: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Bagaimana hasil pembelajaran dengan menggunakan model *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika kelas VIII MTs Negeri Batu Bara ? dan apakah ada pengaruh model *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika kelas VIII MTs. Negeri Batu Bara ? . Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika pada siswa Kelas VIII MTs. Negeri Batu Bara T.P 2019/2020. Jenis Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif metode eksperimen semu dengan desain *Randomized Subjects pretest-posttest Control Group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VIII MTs. Negeri Batu Bara yang terdiri dari 10 kelas. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII-7 sebagai kelas kontrol dengan menggunakan model ekspositori yang berjumlah 30 siswa dan siswa kelas VIII-8 sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan model *Reciprocal Teaching* yang berjumlah 30 siswa. Instrumen dalam penelitian ini adalah tes tertulis. Tes tertulis tersebut berbentuk tes uraian yang berisikan soal-soal yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata pretest siswa kelas eksperimen adalah 35,6 dan kelas kontrol sebesar 34,7. Sedangkan nilai rata-rata posttest kelas eksperimen adalah 80 dan kelas kontrol sebesar 76,233. Pengujian hipotesis dilakukan dengan uji t, diperoleh t_{hitung} yaitu 8,2963 dan t_{tabel} yaitu 1,67155, diketahui bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($8,2963 > 1,67155$), ini berarti H_0 ditolak dan H_a diterima dengan taraf signifikan $\alpha=0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa MTs. Negeri Batu Bara T.P 2019/2020.

Kata kunci : Model Reciprocal Teaching, Kemampuan Berpikir Kreatif

ABSTRACT

Nurul Aulia (1502030091), The Effect of the Reciprocal Teaching Model on the Mathematical Creative Thinking Ability of MTs Students. State of Coal T.P 2019/2020. Thesis: Teacher Training and Education Faculty, Muhammadiyah University, North Sumatra.

The formulation of the problem in this study are: How do the learning outcomes using the Reciprocal Teaching model of the creative thinking abilities of mathematics in class VIII MTs Negeri Batu Bara? and whether there is an effect of the Reciprocal Teaching model on the ability to think creatively in class VIII mathematics MTs. Coal Land? . This study aims to determine the effect of the Reciprocal Teaching model on the ability to think creatively in mathematics in students of Class VIII MTs. State of Coal T.P 2019/2020. This type of research is a quasi-experimental quantitative research method with Randomized Subjects pretest-posttest Control Group design. The population in this study were all class VIII MTs. The State of Coal which consists of 10 classes. The sample in this study were students of class VIII-7 as a control class using an expository model of 30 students and students of class VIII-8 as an experimental class using a Reciprocal Teaching model of 30 students. The instrument in this study was a written test. The written test takes the form of a descriptive test containing the questions related to the Two Variable Linear Equation System (SPLDV). Based on the results of the study obtained an average value of pretest students in the experimental class was 35.6 and the control class was 34.7. While the posttest mean score of the experimental class was 80 and the control class was 76.233. Hypothesis testing is done by t test, obtained tcount is and ttable is 1.67155, it is known that tcount > ttable (8.2963 > 1.67155), this means that H_0 is rejected and H_a is accepted with a significant level $\alpha = 0.05$. So it can be concluded that there is an influence of the Reciprocal Teaching model on the MTs students' creative thinking abilities. State of Coal T.P 2019/2020.

Keywords: Reciprocal Teaching Model, Creative Thinking Ability

KATA PENGANTAR



Assalamualaikum Wr. Wb

Alhamdulillah rabbil'alamin, Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah memberi rahmat, taufiq dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sesuai pada waktunya. Shalawat dan salam penulis haturkan kepada Rasulullah Muhammad SAW sebagai pembawa risalah Islam bagi seluruh manusia.

Skripsi ini berjudul “**Pengaruh Model *Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa MTs Negeri Batu Bara T.P 2019/2020**”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat guna mencapai gelar sarjana pendidikan (S.Pd) bagi penulis program studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan dapat diselesaikan dengan baik tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sedalam-sedalamnya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Teristimewa untuk kedua orang tua yang sangat saya hormati, sayangi dan banggakan ayahanda **Mesdi** dan Ibunda **Susilawati**. Terimakasih banyak atas setiap tetes keringat, kasih sayang, cinta dan pengorbanan besar yang tak terhingga dalam

membesarkan penulis hingga bisa meraih gelar Sarjana. Serta kakanda **Iskandar** dan kakanda **Siti Sakinah Rangkuti**.Terimakasih untuk dukungan, semangat, pengorbanan baik secara moril maupun material serta setiap do'a yang dipanjatkan demi kebaikan dan kesuksesan penulis, tidak ada balasan yang pantas bagi kalian kecuali surgaNya Aamiin

Pada kesempatan ini penulis juga mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak **Dr. Agussani, M.AP** selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Bapak **Dr. H. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd** selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu **Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd** selaku Wakil Dekan I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu **Dr. Hj. Dewi Kesuma Nasution, S.S, M.Hum** selaku Wakil Dekan III Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Bapak **Dr. Zainal Azis, M.M, M.Si** selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dan serta dosen pembimbing yang telah banyak meluangkan waktunya dalam mengarahkan dan membimbing hingga terselesaikannya skripsi ini.
6. Bapak **Tua Halomoan Harahap, M.Pd** selaku Sekretaris Program Studi Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

7. **Bapak dan Ibu Dosen** yang telah banyak memberikan ilmu selama penulis menempuh masa perkuliahan di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
8. **Biro dan Staf Pegawai** FKIP Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang sudah membantu penulis.
9. Bapak **Drs.Mudakir** selaku Kepala sekolah MTs. Negeri Batu Bara yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan riset di sekolah.
10. Ibu **Siti Ruspa, S.Pd** selaku guru pembimbing penulis selama melaksanakan penelitian yang telah memberikan sedikit waktunya kepada penulis untuk melaksanakan riset.
11. Terkhusus kepada sahabat-sahabat tersayang. Terimakasih untuk motivasi, dukungan, semangat dan do'anya demi kesuksesan pengerjaan skripsi ini.
12. Seluruh teman-teman Fkip Matematika angkatan 2015 terkhusus teman-teman seperjuangan kelas **A Sore Angkatan 2015** yang tak bisa disebutkan namanya satu per satu yang telah berbagi suka maupun duka bersama penulis selama mengikuti perkuliahan.
13. Terimakasih untuk **seluruh pihak** yang telah membantu untuk menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu, penulis ucapkan terimakasih, semoga Allah SWT selalu memberikan rahmat dan karunianya serta kesehatan, sehingga kita bisa meraih cita- cita dan menjadi insan yang bermanfaat.

Penulis menyadari masih banyak kesalahan baik isi maupun tata bahasa. Karenanya penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada semua pihak dan memperkaya khasanah ilmu pendidikan kita. Terimakasih.

Medan, September 2019

Penulis

Nurul Aulia

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Hakikat Matematika	6
B. Pembelajaran Matematika	7
C. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pembelajaran	8
D. Model Reciprocal Teaching	11
E. Kemampuan Berpikir Kreatif	14
F. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Berpikir Kreatif	17
G. Materi	18
H. Kerangka Konseptual	20

I. Hipotesis	21
--------------------	----

BAB III METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian	22
--------------------------------------	----

B. Metode dan Desain Penelitian	22
---------------------------------------	----

C. Populasi dan Sampel	23
------------------------------	----

D. Variabel penelitian	24
------------------------------	----

E. Instrumen Pengumpulan Data	24
-------------------------------------	----

F. Teknik Analisis Data	28
-------------------------------	----

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Uji Instrumen Penelitian	32
---	----

B. Deskripsi Data Penelitian	35
------------------------------------	----

C. Pengujian Prasyarat Analisis	37
---------------------------------------	----

D. Pengujian Hipotesis	36
------------------------------	----

E. Pembahasan Hasil Penelitian.....	40
-------------------------------------	----

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	45
--------------------	----

B. Saran.....	46
---------------	----

DAFTAR PUSTAKA	47
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 3.1 Desain Penelitian.....	22
Tabel 3.2 Populasi Penelitian.....	23
Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas.....	32
Tabel 4.2 Hasil Uji Reabilitas	33
Tabel 4.3 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal.	34
Tabel 4.4 Hasil Uji Daya Pembeda.	35
Tabel 4.5 Hasil Pretes Kelas Kontrol Dan Kelas Eksperimen	36
Tabel 4.6 Hasil Posttest Kelas Kontrol Dan Kelas Eksperimen	37
Tabel 4.7 Hasil Data Uji Normalitas Dari Pretest Dan Posttest Kedua Kelas..	38
Tabel 4.8 Hasil Data Dari Uji Homogentias Pretes Dan Posttest	39
Tabel 4.9 Hasil Data Uji t Dari Posttest Kedua Kelas	40

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen
- Lampiran 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol
- Lampiran 3 Lember Kerja Peserta didik 1
- Lampiran 4 Lember Kerja Peserta didik 2
- Lampiran 5 Lember Kerja Peserta didik 3
- Lampiran 6 Kisi-Kisi Test Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika
- Lampiran 7 Teknik Penskoran Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika
- Lampiran 8 Test Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa
- Lampiran 9 Hasil Uji Validitas Soal
- Lampiran 10 Hasil Uji Reabilitas
- Lampiran 11 Hasil Uji Tingkat Kesukaran
- Lampiran 12 Hasil Uji Daya Pembeda
- Lampiran 13 Hasil Nilai siswa kelas kontrol
- Lampiran 14 Hasil Nilai Siswa Kelas Eksperimen
- Lampiran 15 Hasil Uji Normalitas Pretest Kelas Kontrol
- Lampiran 16 Hasil Uji Normalitas Posttest Kelas Kontrol
- Lampiran 17 Hasil Uji Normalitas Pretest Kelas Eksperimen
- Lampiran 18 Hasil Uji Normalitas Posttest Kelas Eksperimen
- Lampiran 19 Hasil Uji Homogenitas Pretest
- Lampiran 20 Hasil Uji Homogenitas Posttest
- Lampiran 21 Hasil Uji Hipotesisi Menggunakan Uji t

Form K-1

Form K-2

Form K-3

Berita Acara Bimbingan Proposal

Permohonan Perubahan Judul

Berita Acara Bimbingan Skripsi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Model pembelajaran merupakan salah satu yang paling penting dalam proses pembelajaran, hal ini karena model pembelajaran merupakan cara guru untuk menyampaikan suatu materi kepada siswa agar siswa tersebut mudah dan cepat memahami apa yang dipelajari . Pada sekarang ini kebanyakan guru masih menggunakan model ekspositori. Model ekspositori merupakan model pembelajaran yang didalamnya terdapat perpaduan yang terdiri dari informasi , demonstrasi , tanya jawab , latihan dan pada akhir pelajaran diberi tugas.

Pada model ekspositori yang digunakan sekarang ini guru yang lebih aktif karena seluruh kegiatan pembelajaran hanya berfokus pada guru ,guru yang menjelaskan materi , guru yang memberikan contoh soal sedangkan siswa hanya mendengarkan penjelasan dari guru tersebut ,menyelesaikan soal yang diberikan guru , kemudian membahasnya secara bersama-sama dan begitu juga seterusnya .soal-soal yang diberikan oleh guru juga merupakan soal rutin yang mengakibatkan siswa menjadi lemah dalam mengembangkan kemampuan yang dimilikinya sehingga kemampuan yang dimiliki siswa tersebut masih rendah . Hal ini dapat dilihat Dilihat dari hasil penelitian Reski Awaliah dan Ridwan Idris

menyatakan bahwa hasil pretes yang diperolehnya yaitu rata-rata 37,5 % (rendah) dan 41,72 % (sedang). Padahal pada kurikulum sekarang ini siswa harus lebih aktif dan guru hanya sebagai fasilitator tetapi pada kenyataannya semua kegiatan pembelajaran masih dipegang sepenuhnya oleh guru dan siswa masih diperlakukan sebagai busa. Padahal siswa tidak boleh diperlakukan seperti busa yaitu hanya menyerap ilmu dari guru tanpa diberi kesempatan untuk bertanya , menemuka gagasan atau ide-ide baru dan sebagainya , hal ini dilakukan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa .

Kemampuan berpikir merupakan hal yang sangat penting dimiliki oleh setiap siswa . Dengan adanya kemampuan berpikir kreatif yang dimiliki siswa maka dapat membantu siswa memahami matematika seperti kecakapan dalam menggunakan pikiran untuk mencari makna dan pemahaman , membuat pertimbangan , dan keputusan dalam menyelesaikan segala permasalahan , baik dalam bidang pendidikan maupun dalam kehidupan sehari-hari .

Pentingnya berpikir kreatif juga diungkapkan oleh Peter (2012:01) bahwa :
“ student who are able to think creatively are able to solve problem effectively “ .
Hal ini bertujuan agar siswa dapat bersaing di dunia pendidikan dan kehidupan sehari-hari dalam memecahkan masalah dan harus bisa berpikir kreatif . Oleh karena itu , kemampuan berpikir kreatif sangat penting dikembangkan dalam proses pembelajaran .

Mengingat pentingnya kemampuan berpikir kreatif matematika siswa dan masih rendahnya kemampuan tersebut, siswa perlu difasilitasi dengan pembelajaran yang dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk

mengembangkan kemampuan yang dimiliki siswa serta mengarahkan siswa dalam memahami , mengambil keputusan , serta memecahkan suatu permasalahan . Fasilitas yang tepat yang diberikan oleh guru yaitu mengubah cara belajar siswa dan memberikan model pembelajaran yang tepat dalam menyampaikan suatu materi kepada siswa yang diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa .

Salah satu model pembelajaran yang dapat memfasilitasikan kegiatan dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematika yaitu Model *Reciprocal Teaching* . Model *Reciprocal Teaching* adalah model pembelajaran yang dibuat untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa serta meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan. Model *Reciprocal Teaching* dikembangkan oleh Anna Marie Palincsar dan Ann Brown. Didalam pembelajaran *Reciprocal Teaching* harus memperhatikan tiga hal ,yaitu siswa belajar mengingat , berpikir , dan memotivasi diri. Model *Reciprocal Teaching* merupakan model pembelajaran dimana siswa yang lebih aktif sedangkan guru hanya sebagai fasilitator . Pada model ini siswa berperan sebagai sebagai guru sebaya buat teman-temannya dan guru hanya sebagai fasilitator untuk meluruskan jawaban-jawaban yang diberikan siswa tersebut . Oleh karena dengan menjadikan siswa yang berperan sebagai guru teman sebaya bagi teman-temannya maka siswa itu harus menggali kemampuan yang dimilikinya dan dengan percaya diri siswa tersebut menyampaikan materi-materi yang iya ketahui didepan temannya .

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian berjudul “**Pengaruh Model *Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa MTs Negeri Batu Bara T.P 2019/2020**” .

B. Identifikasi Masalah

1. Guru cenderung menggunakan model Ekspositori.
2. Rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa .
3. Pembelajaran matematika yang kurang melibatkan keaktifan siswa.
4. Kemampuan/kompetensi siswa yang kurang baik.

C. Batasan Masalah

1. Model yang digunakan dalam penelitian adalah Model *Reciprocal Teaching* .
2. Materi yang diambil adalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel .

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah dibuat maka dapat dirumuskan permasalahan penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil pembelajaran dengan menggunakan model *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika kelas VIII MTs. Negeri Batu Bara ?
2. Apakah ada pengaruh model *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika kelas VIII MTs. Negeri Batu Bara ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian pada latar belakang dan rumusan masalah tersebut diatas, peneliti merumuskan tujuan dari penelitian ini adalah

1. Untuk mengetahui bagaimana hasil pembelajaran dengan menggunakan model *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika kelas VIII MTs Negeri Batu Bara .
2. Untuk mengetahui apakah ada pengaruh model *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika kelas VIII MTs Negeri Batu Bara.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi Siswa : Untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa kelas VIII MTs Negeri Batu Bara pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel .
2. Bagi Guru : Memberi pengetahuan baru kepada guru bahwa model pembelajaran *Reciprocal Teaching* merupakan salah satu strategi pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematika sehingga nantinya dapat menjadi alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan di dalam kelas.
3. Bagi Sekolah : Meningkatkan mutu pendidikan pada sekolah yang berkaitan dengan pengembangan kemampuan berpikir kreatif matematika dengan menggunakan model *Reciprocal Teaching* .

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Hakekat Matematika

Menurut Ismail dkk (Drs.H.M.Ali Hamzah dan Dra. Muhlisrarini,2014:48) matematika adalah ilmu yang membahas angka-angka dan perhitungannya , membahas masalah-masalah numerik , mengenai kuantitas dan besaran , mempelajari hubungan pola , bentuk dan struktur , sarana berpikir , kumpulan sistem , struktur dan alat . Sedangkan dalam Kamus Besar Indonesia ,matematika adalah ilmu tentang bilangan hubungan antara bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam menyelesaikan masalah mengenai bilangan .

Berdasarkan pengertian diatas , maka dapat disimpulkan matematika adalah ilmu yang telah terstruktur dan terorganisasi dalam bentuk simbol atau angka untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif untuk memudahkan berfikir secara nyata .Sebagian siswa beranggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang yang sangat abstrak. Hal ini dikarena sebagian siswa sudah beranggapan bahwa mereka tidak mampu memahami konsep yang berhubungan dengan angka , rumus , dan cara menyelesaikannya . Ada beberapa macam fungsi matematika yaitu matematika sebagai struktur , sebagai kumpulan sistem , sebagai sistem deduktif , dan sebagai ratunya ilmu serta pelayanan ilmu . Oleh karena itu matematika sangat penting bagi siswa dalam memecahkan masalah serta mengembangkan potensi yang ada.

B. Pembelajaran Matematika

Hakikat pembelajaran matematika adalah proses yang sengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan yang memungkinkan seseorang melaksanakan kegiatan belajar matematika dan pembelajaran matematika harus memberikan peluang kepada siswa untuk berusaha dan mencari pengalaman tentang matematika. Pengertian pembelajaran dari beberapa teori sebagai berikut:

1) Behavioristik

Pembelajaran adalah usaha guru membentuk tingkah laku yang diinginkan dengan menyediakan lingkungan (stimulus).

2) Kognitif

Pembelajaran adalah cara guru memberikan kesempatan pada siswa untuk berfikir agar dapat mengenal dan memahami.

3) Gestalt

Pembelajaran adalah usaha guru untuk memberikan materi pembelajaran sedemikian rupa sehingga siswa lebih mudah (mengaturnya) menjadi suatu pola Gestalt (pola bermakna).

4) Humanistik

Pembelajaran adalah memberikan kebebasan kepada siswa untuk memilih bahan pelajaran dan cara mempelajarinya sesuai dengan minat dan kemampuannya.

Jadi dapat disimpulkan, bahwa pembelajaran matematika adalah proses kinerja yang melibatkan setiap komponen secara sinergi dan fungsional yaitu kinerja guru matematika yang melibatkan potensi siswa, fasilitas dan lingkungan belajar secara optimal. Melalui pembelajaran diharapkan dapat berakhir dengan sebuah pemahaman siswa secara komprehensif dan holistik (lintas topik bahkan lintas mata pelajaran jika memungkinkan) tentang materi yang telah disajikan.

C. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pembelajaran

Menurut Aunurrahman (2009:177) ada beberapa faktor yang mempengaruhi proses belajar ,yaitu sebagai berikut :

a. Faktor Internal

Ada 5 faktor yang dinyatakan aunurrahman sebagai faktor internal , yaitu :

1. Karakter Siswa

Setiap siswa memiliki karakter yang berbeda . Ada beberapa karakter siswa misalkan ada siswa yang memiliki minat belajar yang tinggi ada juga yang tidak memiliki minat belajar hal ini dapat dilihat dari kesediaan siswa dalam mempersiapkan diri untuk memulai pembelajaran misalkan membuka buku pada saat les pelajaran tersebut sudah di mulai , menyiapkan buku dan alat tulis yang dibutuhkan .

2. Sikap Terhadap Belajar

Sikap adalah keadaan siswa dalam berbuat . sikap tersebut mencerminkan tindakan atau kemampuan siswa tersebut . Ada siswa yang pada saat proses pembelajaran siswa sama sekali tidak peduli guru menjelaskan apa didepan kelas sehingga tujuan dari pembelajaran tidak tercapai .

3. Motivasi Belajar

Sebelum kita melakukan pembelajaran sebaiknya kita memberikan motivasi-motivasi terhadap siswa tersebut , hal ini dilakukan untuk menimbulkan minat belajar siswa . Dengan adanya motivasi tersebut siswa menjadi lebih memperhatikan lagi apa yang disampaikan oleh guru tersebut .

4. Rasa Percaya Diri

Rasa percaya diri merupakan faktor yang sangat penting dalam proses pembelajaran , hal ini karena dalam proses pembelajaran siswa harus mempunyai rasa percaya diri akan hal yang ia lakukan .Apabila siswa tidak mempunyai rasa percaya diri maka pada saat proses pembelajaran tersebut siswa menjadi pasif walaupun siswa tersebut sebenarnya memiliki kemampuan dalam memecahkan atau menyelesaikan suatu permasalahan pada saat proses pembelajaran berlangsung .

5. Menggali Hasil Belajar

Dalam kegiatan pembelajaran siswa sangat sulit untuk menggali kembali hasil belajar padahal mereka sudah menemukan pada saat sebelumnya . Apalagi pada saat siswa diberi soal yang berbeda dengan contoh yang diberikan guru sebelumnya .

b. Faktor Eksternal

Ada faktor yang dinyatakan oleh aunurrahman sebagai faktor eksternal ,
yaitu :

1. Faktor Orang Tua

Faktor orang tua merupakan faktor yang paling utama yang mempengaruhi pembelajaran . Hal ini karena selain siswa belajar dirumah , siswa juga harus mengulang kembali pembelajarannya pada saat dirumah . Pada saat itu la peran orang tua sangat dibutuhkan , apabila orang tua siswa tersebut tidak peduli terhadap anak tersebut maa siswa menjadi malas untuk mengulangnya kembali ataupun mengerjakan tugas yang telah diberikan guru terhadap anak tersebut .

2. Faktor Guru

Selain guru dijadikan fasilitator guru harus bertanggung jawab sepenuhnya pada saat proses pembelajaran . Guru harus mengetahui semua karakter siswa tersebut untuk mencapai suatu tujuan dari pembelajaran .

3. Lingkungan

Lingkungan yang dimaksud yaitu keadaan siswa itu pada saat proses pembelajaran berlangsung ataupun pada saat siswa tersebut belajar dirumah . Misalkan pada saat siswa tersebut asik belajar atau sedang mengerjakan tugas ada seorang teman yang datang dan menggaanggu siswa yang sedang belajar .Hal ini dapat mempengaruhi proses belajar mengajar terganggu .

4. Sarana dan Prasarana

Faktor yang terakhir yaitu sarana dan prasarana yang kurang memadai . Hal ini dapat menghambat proses pembelajaran karena pada saat proses pembelajaran siswa membutuhkan sarana dan prasarana yang mencukupi .

Dari uraian di atas dapat disimpulkan dua faktor yang mempengaruhi pembelajaran matematika , yaitu faktor internal dan juga faktor eksternal . Faktor internal yaitu faktor yang ada pada diri siswa itu sendiri misalkan kemampuan yang dimiliki siswa itu masih rendah , kurangnya daya tangkap siswa masih rendah , sedangkan faktor eksternal yaitu faktor yang berasal dari luar diri siswa tersebut , biasanya faktor eksternal ini berupa keadaan atau sekeliling siswa tersebut misalkan faktor lingkungan , faktor kurangnya kasih sayang orang tua atau lain sebagainya .

D. Model *Reciprocal Teaching* (Pembelajaran Terbalik)

1. Pengertian Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching*.

Model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dikembangkan oleh Anna Marie Palincsar dan Ann Brown . Model *Reciprocal Teaching* (Aris Shoimin :2014:153) merupakan model pembelajaran berupa kegiatan mengajarkan materi kepada teman .Pada model pembelajaran ini siswa berperan sebagai guru untuk menyampaikan sebuah materi kepada teman-temannya sedangkan guru berperan sebagai fasilitator .Palincsar dan Brown model *Reciprocal Teaching* (Aris Shoimin :2014:153) mengemukakan ada 4 strategi , yaitu 1) Question Generating , 2) Clarifying , 3) Predicting , 4) Summarizing . Tahap question generating , siswa dikondisikan untuk berdiskusi dalam kelompok mengerjakan LKPD yang

diberikan . Tahap *clarifying* digunakan untuk mengevaluasi sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran . Pada tahap *predicting* yaitu dimana siswa melakukan hipotesis atau perkiraan mengenai konsep apa yang akan didiskusikan selanjutnya oleh pengaji . Pada tahap terakhir yaitu kegiatan dilaksanakan bertujuan untuk membantu siswa mengakses pengetahuan awal yang mereka miliki , mendorong siswa untuk berpikir , dan memotivasi siswa untuk belajar menerapkan konsep atau pengetahuan mereka dalam berbagai pertanyaan yang diberikan oleh siswa dari kelompok lain . Ada beberapa kekuatan dari model pembelajaran *Reciprocal Teaching* adalah lain sebagai berikut :

- a Melatih kemampuan siswa belajar mandiri sehingga kemampuan dalam belajar mandiri dapat ditingkatkan .
- b Melatih siswa untuk menjelaskan kembali materi yang dipelajari kepada siswa lain . Dengan demikian , penerapan pembelajaran ini dapat dipakai siswa dalam mempresentasikan idenya .
- c Orientasi pembelajaran adalah investasi dan penemuan . Dengan menemukan dan menyelidiki sendiri konsep yang sedang dibahas ,siswa akan lebih mudah dalam mengingat sesuatu konsep .

2. Langkah-Langkah Model *Reciprocal Teaching*

Adapun langka-langka pembelajaran terbalik menurut Palinscar dan Brown (Aris Shoimin ,2014:154) adalah sebagai berikut:

- 1) Mengelompokkan siswa dan diskusi kelompok.
- 2) Membuat pertanyaan .
- 3) Menyajikan hasil kerja kelompok.

- 4) Mengklarifikasi hasil kerja kelompok .
- 5) Mengklarifikasi permasalahan .
- 6) Memberikan soal latihan yang memuat soal pengembangan (predicting) .
- 7) Menyimpulkan materi yang dipelajari (summarizing) .
3. Kelebihan Dan Kelemahan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching*
 - a. Kelebihan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching*
 - 1) Mengembangkan kreativitas siswa .
 - 2) Siswa belajar lebih mandiri .
 - 3) Siswa termotivasi untuk belajar.
 - 4) Menumbuhkan bakat siswa terutama dalam berbicara dan mengembangkan sikap .
 - 5) Siswa lebih memperhatikan pelajaran karena menghayati sendiri.
 - 6) Memupuk keberanian berpendapat dan berbicara didepan kelas .
 - 7) Melatih siswa untuk menganalisis masalah dan mengambil kesimpulan dalam waktu yang singkat .
 - 8) Menumbuhkan sikap menghargai guru karena siswa akan merasakan peran guru pada saat mengadakan pembelajaran terutama pada saat siswa ramai atau kurang memperhatikan.
 - 9) Dapat digunakan untuk materi pelajaran yang banyak dan alokasi waktu yang terbatas.

b. Kelemahan Model *Reciprocal Teaching*

- 1) Pendengar sering menertawakan tingkah laku siswa yang menjadi guru sehingga merusak suasana .
- 2) Kurangnya perhatian siswa kepada pelajaran dan hanya memperhatikan aktivitas siswa yang berperan sebagai guru membuat kesimpulan akhir sulit tercapai .
- 3) Adakalanya siswa tidak mampu akan semakin tidak suka dengan pembelajaran tersebut .
- 4) Tidak mungkin seluruh siswa akan mendapatkan giliran untuk menjadi guru siswa .

E. Kemampuan Berpikir Kreatif

Proses berpikir merupakan peristiwa mencampur , mencocokkan ,menggabungkan , menukar , dan mengurutkan konsep-konsep ,presepsi-presepsi dan pengalaman sebelumnya. Sedangkan kreatif adalah mengembangkan talenta yang dimiliki, belajar menggunakan kemampuan diri sendiri secara optimal , menjajaki gagasan baru ,tempat-tempat baru ,aktivitas-aktivitas baru, mengembangkan kepekaan terhadap masalah lingkungan , masalah orang lain , maupun masalah sehari-hari . Maka dapat disimpulkan kemampuan berpikir kreatif adalah proses untuk mengembangkan talenta Kemampuan yang ada pada diri sendiri untuk memecahkan suatu masalah dengan mengurutkan konsep-konsep yang ada . Beberapa alasan mengenai pentingnya berpikir kreatif dalam pembelajaran matematika yaitu sebagai berikut ,1) kreativitas merupakan manifestasi dari individu yang berfungsi sepenuhnya dalam perwujudan dirinya

,2) kreativitas sebagai kemampuan untuk melihat bermacam-macam kemungkinan penyelesaian terhadap suatu masalah dan , 3) bersibuk diri secara kreatif tidak hanya bermanfaat ,tetapi juga memberikan kepuasan terhadap individu . Ada beberapa strategi yang dikemukakan sternberg antara lain :

1. Mendefenisikan kembali masalah .
2. Mempertanyakan dan menganalisis asumsi –asumsi .
3. Menjual ide-ide kreatif .
4. Membangkitkan ide-ide.
5. Mengenal dua sisi pengetahuan .
6. Mengidentifikasi dan mengatasi hambatan .
7. Mengambil resiko-resiko dengan bijak .
8. Menoleransi ambiguitas (kemenduan) .
9. Membangun kecakapan diri .
10. Menemukan minat sejati .

Ciri-ciri kemampuan berpikir kreatif yaitu siswa memiliki keterampilan berpikir lancar , keterampilan berpikir luwes, keterampilan berpikir orisinal , dan keterampilan memperinci . Anak remaja yang kreatif biasanya cukup mandiri dan memiliki rasa percaya diri dan mereka lebih berani mengambil resiko dari pada anak-anak pada umumnya . Adapun indikator berpikir kreatif (Munandar :2009:88-90) yaitu (1) Mencetuskan gagasan atau cara dalam menyelesaikan masalah atau pertanyaan (kelancaran).(2) Memberikan macam-macam cara yang berbeda-beda untuk menyelesaikan masalah atau pertanyaan (keluwesan) .(3) Mampu melahirkan ungkapan yang baru dengan cara sendiri (orisinal).

(4) Mampu memperkaya atau mengembangkan suatu gagasan (elaborasi). Sedangkan menurut wilso (Supardi U.S dalam jurnal formatif : 256) ada delapan indikator berpikir kreatif yaitu (1) kelancaran (fluency) yaitu kelancaran untuk membangkitkan sebuah ide sehingga terjadi peningkatan solusi atau hasil karya , (2) fleksibilitas yaitu kemampuan untuk memproduksi atau menghasilkan produk,persepsi atau ide yang bervariasi terhadap masalah ,(3) Elaborasi yaitu kemampuan untuk mengembangkan atau menumbuhkan suatu ide atau hasil karya ,(4) orisinalitas yaitu kemampuan menciptakan ide-ide, hasil karya yang berbeda atau betul-betul baru , (5) kompleksitas yaitu kemampuan memasukan suatu konsep , ide , atau hasil karya yang sulit ,ruwet, berlapis-lapis atau berlipat ganda ditinjau dari berbagai segi , (6) keberanian mengambil resiko yaitu kemampuan bertekad dalam mencoba sesuatu yang penuh resiko , (7) imajinasi yaitu kemampuan untuk berimajinasi , menghayal , menciptakan barang-barang baru melalui percobaan yang dapat menghasilkan produk sederhana , dan (8) rasa ingin tahu yaitu kemampuan mencari , meneliti , mendalami dan keinginan mengetahui tentang sesuatu yang lebih jauh .

Berdasarkan indikator berpikir kritis di atas, indikator kemampuan berpikir kritis yang akan digunakan dalam penelitian ini ialah :

1. mengidentifikasi permasalahan yaitu mampu menentukan apa yang diketahui dan ditanya dalam permasalahan yang ada pada soal.
2. Menyelesaikan sesuai dengan langka-langka yang diminta dalam soal (kelancaran) .
3. Menentukan hasil dari suatu permasalahan (keberanian mengambil resiko)

F. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Berpikir Kreatif

Ada tiga faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif siswa , yaitu sebagai berikut :

1. Kemampuan Kognitif

Kemampuan kognitif yang dimaksud disini yaitu kemampuan yang dapat membuat siswa mengembangkan kemampuan berupa gagasan baru , gagasan-gagasan yang lain dari yang lain , dan flegsibilitas kognitif .

2. Sikap yang terbuka

Maksudnya yaitu dimana siswa dapat menerima perlakuan baik secara internal maupun eksternal sehingga menimbulkan minat dan kemauan siswa yang beragam dan luas untuk memecahkan suatu masalah dalam proses pembelajaran .

3. Sikap yang bebas , otonom , dan percaya pada dirinya sendiri .

Sikap dimana siswa ingin menampilkan atau menunjukkan kemampuan yang ada pada dirinya sendiri , memecahkan suatu masalah yang ada dengan caranya sendiri dengan penemuan-penemuan yang dianggapnya dapat memecahkan masalah tersebut .

Jadi dapat disimpulkan bahwa faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif yaitu seseorang harus percaya diri atas kemampuan yang dimilikinya sehingga siswa tersebut dapat menciptakan gagasan atau ide-ide yang baru sehingga dapat menyelesaikan suatu permasalahan dengan gagasan tersebut .

G. Materi

a. Pengertian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Sistem persamaan linear dua variabel adalah kumpulan dua atau lebih persamaan linear yang berkaitan dan biasa digunakan untuk mencari nilai dua variabel atau lebih yang tidak diketahui . Adapun bentuk umum Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) adalah :

$$a_1x + b_1y = c_1$$

$$a_2x + b_2y = c_2$$

a_1, a_2, b_1, b_2 merupakan koefesien , (x,y) merupakan variabel dan c_1, c_2 merupakan konstanta.

b. Metode Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Ada 3 metode untuk menyelesaikan soal pada Sistem Persamaan Linear Dua Variabel yaitu :

1. Metode Grafik

Metode grafik adalah salah satu cara untuk menyelesaikan persamaan linear dalam bentuk grafik . Adapun langka-langkanya adalah

- Tentukan nilai koordinat titik potong x, syarat $y=0$
- Tentukan nilai koordinat titik potong y , syarat $x=0$
- Gambarlah grafik dari masing-masing persamaan pada sebuah bidang cartesius .
- Jika kedua garis pada graifik berpotongan pada suatu titik , maka himpunan penyelesaiannya memiliki satu anggota .

- Jika kedua garis sejajar , maka himpunan penyelesaiannya tidak memiliki anggota . maka dapat dikatakan himpunan penyelesaiannya adalah himpunan kosong .
- Jika kedua garis saling berhimpit , maka himpunan penyelesaiannya mempunyai anggota yang tak terhingga .

2. Metode Substitusi

Metode substitusi adalah metode atau cara menyelesaikannya dengan menggantikan salah satu peubah atau variabel . Adapun langka-langkanya adalah

- Ubahlah salah satu dari persamaan menjadi bentuk $x = cy + d$ atau $y = ax + b$.
- Setelah mendapatkan nilai persamaannya substitusikan nilai x atau y .
- Selesaikan persamaan sehingga mendapatkan nilai x atau y .
- Dapatkan nilai variabel yang belum diketahui dengan hasil langka sebelumnya.

3. Metode Eliminasi

Metode eliminasi adalah metode atau cara menyelesaikan dengan menghilangkan salah satu variabel yang telah diketahui . Adapun cara untuk menghilangkan salah satu variabelnya adalah dengan cara memperhatikan tandanya , apabila tandanya sama-sama positif maka kedua persamaan tersebut dikurang dan begitu sebaliknya .

c. Penerapan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Dalam Kehidupan Sehari-Hari

Sistem persamaan linear dua variabel banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari, misalkan dalam jual beli . Dengan menggunakan sistem persamaan linear dua variabel kita dapat menentukan harga suatu barang tanpa diketahui .

H. Kerangka Konseptual

Dalam proses belajar mengajar disekolah , guru memegang peranan penting dalam mengembangkan potensi peserta didik sebagai sumber daya manusia . Mengingat perannya begitu penting , maka guru dituntut agar memiliki kemampuan yang memadai dalam melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya sebagai pendidik. Untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran diperlukan model pembelajaran yang sedemikian rupa . Karena dalam pembelajaran matematika diharapkan siswa mampu menguasai dan memahami konsep, teori dan prinsip-prinsip penerapannya .

Pembelajaran yang biasa dilakukan saat ini adalah dengan menggunakan model pembelajaran ekspositori dimana pada proses pembelajaran disampaikan oleh guru Padahal pada kurikulum sekarang ini siswa di tuntut lebih aktif dan guru harus memberikan kebebasan kepada siswa dalam berpikir dan mengembangkan potensi yang ada pada dirinya .

Untuk mempelajari matematika dibutuhkan suatu model pembelajaran . Model pembelajaran adalah cara guru agar siswa dapat memahami konsep yang telah diajarkan oleh guru dengan benar dan dengan model pembelajaran itu diharapkan siswa mampu meningkatkan kemampuan berpikir dan meningkatkan

hasil belajar yang maksimal . Salah satunya adalah dengan menggunakan model *Reciprocal Teaching* . Dimana model ini terdiri dari empat ,yaitu question generating , clarifying, predicting dan summarizing.

Kemampuan berpikir siswa merupakan salah satu kemampuan yang harus dibina melalui pendidikan . Hal ini sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika yaitu mengembangkan kemampuan berpikir kreatif yang melibatkan imajinasi , intuisi dan penemuan dengan mengembangkan rasa ingin tahu . Jadi, penggunaan model *Reciprocal Teaching* diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematika siswa .

I. Hipotesis

Berdasarkan kerangka konseptual yang dijelaskan diatas, maka yang menjadi hipotesis penelitian ini adalah : “ Ada Pengaruh Model *Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa MTs Negeri Batu Bara T.P 2019/2020 .

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanaka di MTs Negeri Batu Bara . Waktu penelitian pada bulan Agustus tahun pelajaran 2019/ 2020 .

B. Metode dan Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu .Sedangkan bentuk desain penelitian yang digunakan adalah *Randomized Subjects pretest-postest Control Group design* . Penelitian ini melibatkan dua kelas ,yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen ,dimana kedua kelas ini mendapatkan perlakuan yang berbeda . Kelas kontrol diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran Ekspositori sedangkan kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran *Reciprocal Teaching* .

Tabel 3.1
Desain Penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Kelompok Eksperimen (R)	O ₁	X _E	O ₂
Kelompok Kontrol (R)	O ₃	X _K	O ₄

Keterangan:

R : kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang diambil secara *simple random sampling* .

X_E : Perlakuan pada kelas eksperimen.

X_K : Perlakuan pada kelas kontrol.

O₁,O₃ : kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sama-sama diberi pretest.

O₂ : posttest pada kelompok eksperimen setelah diberi pembelajaran dengan menggunakan model *Reciprocal Teaching* .

O₄ : posttest pada kelompok kontrol yang diberikan pembelajaran seperti biasa yaitu menggunakan model pembelajaran ekspositori

C. Populasi Dan Sampel

1. Populasi Penelitian

Sugiyono (2018:130) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas :obyek/subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan . berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan populasi yaitu keseluruhan subyek penelitian yang memiliki ciri-ciri yang akan diteliti .

Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah siswa-siswi kelas VIII MTs Negeri Batu Bara yang terdiri dari 10 kelas dengan jumlah 309 siswa.

Tabel 3.2
populasi penelitian

Kelas	Jumlah siswa
VIII-1	32
VIII-2	32
VIII-3	32
VIII-4	32
VIII-5	30
VIII-6	30
VIII-7	30
VIII-8	30
VIII-9	30
VIII-10	30
Jumlah	309

2. Sampel Penelitian

Sugiyono (2018:131) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Dalam penelitian ini peneliti hanya mengambil sampel 60 orang siswa yang terdiri dari dua kelas sebagai sampel yang representatif terhadap populasi dan pengambilan sampel dilakukan dengan cara random sampling. Dimana satu kelas dijadikan kelas kontrol dengan menggunakan metode ekspositori sedangkan satu kelas lainnya dijadikan kelas eksperimen yang akan menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching*. Adapun kelas yang peneliti ambil adalah kelas VII-7 sebagai kelas kontrol dan VIII-8 sebagai kelas eksperimen.

D. Variabel Penelitian

Dalam penelitian dapat ditentukan:

1. Variabel bebas : Penerapan Model *Reciprocal Teaching* dalam pembelajaran matematika.
2. Variabel terikat : Kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi.

E. Instrumen Pengumpulan Data

1. Tes

Salah satu metode yang digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa adalah dengan menggunakan tes. Menurut Sidijono (2011:66) tes adalah alat atau prosedur yang digunakan dalam rangka pengukuran dan penilaian. Tes kemampuan berpikir kreatif matematika yang diberikan berbentuk uraian dengan jumlah sepuluh soal. Tujuan tes ini yaitu untuk mengetahui apakah ada perbedaan skor rata-rata kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran

Ekspositori dan model pembelajaran *Reciprocal Teaching*. Disamping itu juga untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen .

Tes yang digunakan dalam penelitian ini perlu dilakukan uji validitas agar ketetapan alat penilaian terhadap konsep yang dinilai sesuai, sehingga betul-betul menilai apa yang seharusnya dinilai. Sebelum digunakan tes tersebut diuji coba terlebih dahulu untuk mengetahui apakah soal tersebut memenuhi prasyarat validitas dan reliabilitas.

a) Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan suatu instrumen. Tes disebut valid apabila tes tersebut benar-benar dapat mengungkap aspek yang diselidiki secara tepat, dengan kata lain harus memiliki tingkat ketepatan yang tinggi dalam mengungkap aspek yang hendak di ukur.

Pengujian validitas dilakukan menggunakan rumus Product Moment

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

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien antara variabel X dan variabel Y

N : Banyaknya siswa

X : Skor item

Y : Skor total

Untuk mengetahui valid atau tidaknya butir soal, maka harus mengetahui hasil perhitungan r_{hit} dibandingkan r_{tabel} Product Moment pada $\alpha = 0,05$. Jika hasil perhitungan $r_{hit} \geq r_{tabel}$ maka soal tersebut valid. Jika hasil penelitian $r_{hit} < r_{tabel}$ maka soal tersebut dinyatakan tidak valid.

a) Uji Reliabilitas

Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa suatu instrument cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrument tersebut baik. Untuk menentukan reliabilitas soal uraian, penulis menggunakan rumus Alpha:

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

Keterangan:

r_{11} : reliabilitas yang dicari

n : banyaknya butir pertanyaan

$\sum \sigma_i^2$: jumlah varians skor tiap-tiap item

σ_i^2 : varians total

Rumus varians yang digunakan adalah:

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n}$$

b) Uji Taraf Kesukaran Soal

Soal yang baik adalah soal yang memuat ketiga kriteria yaitu: sukar, sedang dan mudah. Bilangan yang menunjukkan sukar, sedang dan mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran (*difficully index*).

Untuk mengukur taraf kesukaran soal digunakan rumus:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P : indeks kesukaran

B : banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan betul

JS : jumlah seluruh siswa peserta tes.

Kriteria:

$P = 0,00 - 0,30 =$ sukar

$P = 0,30 - 0,70 =$ sedang

$P = 0,70 - 1,00 =$ mudah

c) Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai atau berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah.

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan:

B_A : banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

B_B : banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

J_A : banyaknya peserta pada kelompok atas

J_B : banyaknya peserta pada kelompok bawah

Klarifikasi daya pembeda soal adalah sebagai berikut:

$D = 0,00 - 0,20 =$ jelek

$D = 0,20 - 0,40 =$ cukup

$D = 0,40 - 0,70 =$ baik

$D = 0,70 - 1,00 =$ baik sekali

F. Teknik Analisis Data

1. Uji Analisis Data

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis, yaitu:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang diteliti berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan adalah uji Liliefors.

Dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Urutkan sampel dari yang kecil ke yang besar dan tentukan rata-rata data tersebut dengan mengelompokkan nilai yang sama.
- 2) Tentukan nilai Z_i dari masing-masing data dengan rumus:

$$Z = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$$

Dimana:

X_i : data.

\bar{X} : rata – rata data tunggal.

S: simpangan baku.

- 3) Tentukan besar peluang untuk masing-masing nilai Z_i berdasarkan tabel Z_i yang disebut $F(Z_i)$ dengan aturan:

Jika $Z_i > 0$, maka $F(Z_i) = 0,5 + \text{nilai tabel}$

Jika $Z_i < 0$, maka $F(Z_i) = 1 - (0,5 + \text{nilai tabel})$

- 4) Selanjutnya hitung proporsi Z_1, Z_2, \dots, Z_n yang lebih kecil atau sama dengan Z_i jika proporsi ini dinyatakan oleh $S(Z_i)$, maka

$$S(Z)_i = \frac{\text{Banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n \text{ yang } \leq Z_i}{n}$$

- 5) Hitung selisih $F(Z_i)$ dan $S(Z_i)$, kemudian tentukan harga mutlaknya.
- 6) Ambil harga yang paling besar di antara harga – harga mutlak selisih tersebut. Sebutlah harga terbesar ini L_{hitung} .
- 7) Memberikan interpretasi, L_{hitung} dengan membandingkannya pada L_{tabel} , L_{tabel} adalah harga yang diambil dari tabel harga kritis uji liliefors.
- 8) Mengambil kesimpulan berdasarkan harga L_{hitung} dan L_{tabel} yang telah didapat. Apabila $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka sampel berasal dari populasi distribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui kesamaan antara keadaan atau populasi. Uji homogenitas yang digunakan adalah uji Fisher, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Tentukan hipotesis.
- 2) Bagi data menjadi dua kelompok.
- 3) Cari nilai simpangan baku dari masing-masing kelompok.
- 4) Tentukan F_{hitung} dengan rumus.

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2} = \frac{\text{varians besar}}{\text{varians kecil}} \text{ di mana } s^2 = \frac{n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2}{n(n-1)}$$

- 5) Tentukan taraf nyata yang akan digunakan.
- 6) Tentukan db pembilang (varians terbesar) dan db penyebut (varians terkecil).
- 7) Tentukan kriteria pengujian:
 - a) Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima, yang berarti varians kedua populasi homogen.
 - b) Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak, yang berarti varians kedua populasi tidak homogen.

2. Uji Hipotesis Penelitian

Untuk menguji apakah ada perbedaan hasil belajar sebelumnya perlakuan dan setelah perlakuan dalam penelitian . Dengan melihat rata-rata dari sampel dengan taraf signifikan 0,005. Adapun kriteria pengujian : Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 diterima . Sebaliknya jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 ditolak .

Statistik pengujian : uji t

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r\left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}}\right)\left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}}\right)}}$$

Keterangan :

\bar{x}_1 = Rata-rata sampel 1

\bar{x}_2 = rata-rata sampel 2

S_1 = simpangan baku sampel 1

S_2 = simpangan baku 2

S_1^2 = varians sampel 1

S_2^2 = varians sampel 2

r = korelasi antar dua sampel

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL UJI INSTRUMEN PENELITIAN

1. Uji Validitas

Sebelum dilakukan penelitian, tes yang akan diberikan kepada sampel terlebih dahulu divalidkan, adapun cara yang dilakukan peneliti lakukan untuk memvalidkan soal tersebut yaitu memberikan kepada siswa kelas IX untuk menyelesaikan soal tersebut. Disini peneliti memilih kelas IX karena siswa kelas IX sudah mempelajari materi yang akan disampaikan dikelas VIII oleh peneliti. Tes yang diberikan berupa tes uraian berjumlah 6 soal kepada siswa kelas IX-1 dengan jumlah siswa 30 siswa.

Dari hasil uji validitas dikelas IX-1 dengan jumlah siswa 30 orang dengan rumus product moment. Untuk mengetahui valid atau tidaknya butir soal, maka harus mengetahui hasil perhitungan r_{hit} dibandingkan r_{tabel} Product Moment pada $\alpha = 0,05$. Jika hasil perhitungan $r_{hit} \geq r_{tabel}$ maka soal tersebut valid. Jika hasil penelitian $r_{hit} < r_{tabel}$ maka soal tersebut dinyatakan tidak valid. Oleh karena itu berikut merupakan ringkasan dari uji validitas dikelas IX sebagai berikut :

Tabel 4.1
Hasil Uji Validitas

No	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
1	0,532476	0,361	Valid
2	0,547169	0,361	Valid
3	0,521975	0,361	Valid
4	0,595607	0,361	Valid
5	0,544689	0,361	Valid
6	0,206206	0,361	Tidak valid

Berdasarkan tabel tersebut terdapat soal yang valid berjumlah 5 soal dan soal yang tidak valid berjumlah satu soal . Karena hanya 5 soal yang bersifat valid , maka penguji memakai semua soal yang bersifat valid tersebut . Hal ini dilakukan karena apabila didalam penelitian soal yang akan diberi kepada sampel harus valid.

2. Uji Reabilitas

Setelah dilakukan uji validitas terhadap hasil kemampuan siswa kelas IX tersebut selanjutnya dilakukan uji reabilitas . Pada uji reabilitas isi peneliti menggunakan rumus apha .Adapun tujuan dari uji reabilitas ini yaitu untuk mengetahui apakah hasil kemampuan berpikir kreatif siswa tersebut bersifat reabel atau tidak. Dalam uji reabilitas ini memiliki kreteria yaitu apabila $r_{hit} > r_{tabel}$ maka dikatakan reabel dengan taraf nyata $\alpha = 0,005$. Berdasarkan hasil uji yang diilakukan didapat nilai $r_{hit} (0,374) > r_{tabel} (0,361)$ maka hasil kemampuan berfikir kreatif bersifat reabel . Dibawah ini merupakan ringkasan hasil kemampuan berpikir kreatif siswa sebagai berikut :

Tabel 4.2

Hasil Uji Reabilitas

Data	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
Pretes dan posttest	0,3741	0,361	reabel

3. Uji Tingkat Kesukaran Soal

Setelah dilakukan uji validitas dan uji reabilitas ,maka dilakukan uji tingkat kesukaran pada soal tersebut . Pada uji ini tujuan untuk mengetahui kesukaran dari soal yang diberikan guru kepada siswa .Dalam tingkat kesukaran ini memiliki 3 kreteria , yaitu : sukar , sedang dan mudah . Berdasrkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti terdapat 5 soal yang yang dikatagorikan mudah dan 1 soal yang dikatagorikan mudah .Hal ini diPeroleh karena soal yang peneliti berikan yaitu dikelas IX yang sudah mendapatkan perlakuan atas materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dikelas VIII. Oleh sebab itu peneliti mengambil 5 soal yang bersifat mudah bagi kelas IX untuk dijadikan pretes dan posttes pada sampel yang akan diteliti .Berikut merupakan hasil uji tingkat kesukaran yaitu ,sebagai berikut :

Tabel 4.3
Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal

No Soal	Tingkat kesukaran	Keterangan
1	4,833	Mudah
2	4,833	Mudah
3	4,866	Mudah
4	3,733	Mudah
5	4,633	Mudah
6	0,433	Sedang

4. Uji Daya Pembeda

Pada uji daya pembeda ini bertujuan untuk membedakan antara siswa yang pandai atau berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah berdasarkan hasil perbedaan yang dilakukan pada soal tersebut .Ada kreteria pada daya pembeda ini , yaitu: jelek , cukup , baik ,dan baik sekali . Berdasarkan hasil

uji daya pembeda ini diperoleh 5 soal yang memiliki kategori sangat baik dan 1 soal yang dikategorikan baik . Oleh sebab itu peneliti memilih soal yang bersifat sangat baik . Berikut merupakan ringkasan hasil uji daya pembeda ,yaitu sebagai berikut :

Tabel 4.4
Hasil Uji Daya Pembeda

No Soal	P1	P2	Daya Pembeda	Keterangan
1	5,333	4,333	1	Baik Sekali
2	5,533	4,133	1,4	Baik Sekali
3	5,4	4,333	1,066	Baik Sekali
4	4,866	2,6	2,266	Baik Sekali
5	5,266	4	1,266	Baik Sekali
6	0,733	0,133	0,6	Baik

B. DESKRIPSI DATA PENELITIAN

1. Nilai Pre-Tes Di Kelas Kontrol Dan Kelas Ekperimen

Penelitian ini dilakukan di MTs. Negeri Batu Bara tepatnya di kelas VIII yaitu kelas VIII-7 sebagai kelas kontrol yang menggunakan model ekspositori dan VIII-8 sebagai kelas eksperimen yang menggunakan model Reciprocal Teaching . Pada saat sebelum melakukan pembelajaran yang menggunakan model tersebut , terlebih dahulu dilakukan pretes (tes awal). Hal ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa yang belum dipengaruhi oleh proses pembelajaran .

Dari hasil pemberian pretest (test awal) diperoleh rata-rata siswa kelas kontrol adalah 34,7, sedangkan hasil rata-rata dari kelas eksperimen adalah 35,6 dengan jumlah kelas masing-masing 30 siswa . Ternyata dari hasil pretest (test awal) kelas kontrol dan kelas eksperimen tidak jauh berbeda , berikut merupakan hasil pretes dari setiap kelas .

Tabel 4.5
Data Hasil Pretes Kelas Kontrol Dan Kelas Eksperimen

No	Statistik	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
1	N	30	30
2	Jumlah Nilai	1041	1068
3	Rata-Rata	34,7	35,6
4	Standar deviasi	10,939	10,341
5	Varians	119,665	106,937

Berdasarkan hasil rata-rata dari kelas kontrol dan kelas eksperimen masih tergolong rendah . Sehingga dengan hal ini penelitian perlu di lanjutkan untuk mendapatkan nilai yang lebih Meningkat Lagi .

2. Nilai Posttest Dikelas Kontrol Dan Kelas Ekperimen

Setelah diketahui kemampuan awal dari setiap kelas , baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen yang hasil nya masih rendah maka peneliti melakukan tindak lanjut yaitu memberi pembelejaran dengan menggunakan model . Dimana dalam kelas kontrol digunakan model ekpositori sedangkan pembelajaran dikelas eksperimen menggunakan model Reciprocal Teaching . Kemudian pada saat pertemuan terakhir , siswa diberi posttest (test akhir) . Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa setelah dilakukan proses pembelajaran dengan menggunakan model ekpositori maupun dengan menggunakan model Reciprocal Teaching . Berikut merupakan hasil posttest dikelas kontrol dan kelas eksperimen :

Tabel 4.6
Data Hasil Posttest Kelas Kontrol Dan Kelas Eksperimen

No	Statistik	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
1	N	30	30
2	Jumlah Nilai	2287	2400
3	Rata-Rata	76,233	80
4	Standar deviasi	10,899	10,441
5	Varians	118,805	109,034

Berdasarkan hasil posttest (tes akhir) siswa yang didapat dari kelas kontrol dan kelas eksperimen bahwasanya hasil kemampuan berpikir kreatif siswa meningkat . Tetapi apabila kita liat hasil posttest (test akhir) tersebut hasil dari kelas eksperimen yang lebih unggul yaitu dengan menggunakan model Reciprocal Teaching dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan model ekspositori.

C. PENGUJIAN PERSYARATAN ANALISIS

Setelah dilakukan pretes (tes awal) dan posttest (test akhir) dari kedua kelas yang mendapatkan proses pembelajaran menggunakan model yang berbeda dan mendapatkan hasil dari setiap test tersebut selanjutnya dilakukan pengujian prasyarat sebelum melakukan uji hipotesis tersebut. Adapun uji yang harus peneliti lakukan yaitu :

1. Uji Normalitas

Uji normalitas yaitu uji yang dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang diteliti berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini menggunakan uji Liliefors, dimana adapun kreteria dalam uji ini yaitu Apabila $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka sampel berasal dari populasi distribusi normal dan begitu juga sebaliknya Apabila $L_{hitung} > L_{tabel}$ maka sampel berasal dari populasi distribusi tidak normal dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$.

Berdasarkan hasil uji yang didapat pada saat pretest (kemampuan awal) kelas kontrol yaitu $L_{hitung} (0,157) < L_{tabel} (0,161)$ dan hasil posttest (kemampuan akhir) $L_{hitung} (0,128) < L_{tabel} (0,161)$, sedangkan hasil petest(tes awal) dikelas ekperimen $L_{hitung} (0,121) < L_{tabel} (0,161)$ dan hasil posttest (test akhir) $L_{hitung} (0,1) < L_{tabel} (0,161)$ maka dapat disimpulkan dari hasil pretest (test awal) maupun posttest (test akhir) baik dari kelas kontrol dan kelas eksperimen bahwasannya kemampuan berpikir kreatif siswa berdistribusi normal. Dibawah ini merupakan hasil ringkasan pretes dan posttest yaitu berikut :

Tabel 4.7
Hasil Data Uji Normalitas Dari Pretest Dan Posttest Kedua Kelas

Keterangan	Kontrol		Eksperimen	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
L_{hitung}	0,157	0,128	0,121	0,1
L_{tabel}	0,161	0,161	0,161	0,161

2. Uji Homogenitas

Setelah dilakukan uji normalitas selanjutnya dilakukan uji homogenitas . Uji homogenitas yaitu uji yang dilakukan untuk mengetahui kesamaan antara keadaan atau populasi. Uji homogenitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji Fisher, adapun kreteria dalam uji ini yaitu jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima, yang berarti varians kedua populasi homogen, begitu juga sebaliknya Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak, yang berarti varians kedua populasi tidak homogen dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$.

Berdasarkan hasil uji yang telah dilakukan peneliti pada hasil kemampuan berpikir kreatif siswa bersifat homogen yaitu pada pretest (test awal) terdapat $F_{hitung} (0,95) < F_{tabel} (1,860)$ dan begitu juga dengan posttest (tes akhir) terdapat $F_{hitung} (0,96) < F_{tabel} (1,860)$. Berikut merupakan hasil uji homogenitas dari pretes (test awal) dan posttest (test akhir) yaitu :

Tabel 4.8
Hasil Data Dari Uji Homogentias Pretes Dan Posttest

Data	Varians terbesar	Varians terkecil	F_{hitung}	F_{tabel}	Keterangan
Pretest	10,34	10,94	0,95	1,860	Homogen
Posttest	10,44	10,90	0,96	1,860	Homogen

D. PENGUJIAN HIPOTESIS

1. Uji t

Setelah dilakukan bahwa data tes tersebut berdistribusi normal dan homogen, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis. Uji yang digunakan untuk hipotesis ini yaitu menggunakan uji t. Hal ini dilakukan untuk menguji apakah ada perbedaan hasil belajar setelah dilakukan perlakuan dengan menggunakan model ekspositori dengan model reciprocal teaching. Pada uji t ini terdapat kriteria pengujian yaitu Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 diterima, Sebaliknya jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 ditolak. Berdasarkan hasil uji tersebut didapat bahwa nilai $t_{hitung} = 8,296$ sedangkan nilai $t_{tabel} = 1,671$. Berikut merupakan ringkasan hasil uji t pada posttest dari kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Tabel 4.9
Hasil Data Uji t Dari Posttest Kedua Kelas

Data	t_{hitung}	t_{tabel}
Posttest kelas kontrol dan kelas eksperimen	8,296	1,671

Bedasarkan hasil diatas maka dapat disimpulkan maka hasil uji tersebut $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 di terima dan terdapat pengaruh dengan menggunakan model tersebut.

E. PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di MTs. Negeri Batu Bara dengan menggunakan model ekspositori dikelas kontrol VIII-7 dengan jumlah 30 siswa dan model *Reciprocal Teaching* dikelas eksperimen VIII-8 dengan jumlah 30 siswa . Sebelum dilakukan penelitian terlebih dahulu dilakukan uji coba instrumen yang terdiri dari 6 soal . Dari 6 soal tersebut diketahui 5 yang dikategorikan valid dan 1 yang dikategorikan tidak valid dan pada uji instrumen ini ketahu bersifat reabel , memiliki tingkat kesukaran yang cukup dan mempunyai daya pembeda yang baik ,maka dari itu pada saat penelitian tes instrumen yang digunakan hanya 5 soal yang bersifat valid .

Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui bagaimana hasil belajar siswa dengan menggunakan model *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika siswa MTs Negeri Batu Bara dan apakah ada pengaruh model *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika siswa MTs Negeri Batu Bara T.P 2019/2020.

Dari hasil penelitian diketahui bahwa hasil kemampuan berpikir kreatif siswa dengan menggunakan model *Reciprocal Teaching* lebih meningkat dibandingkan dengan menggunakan model ekspositori . Adapun peningkatan yang terdapat dari siswa yaitu dimana pada awalnya siswa tidak bisa memecahkan masalah Apa yang diminta dalam soal , siswa tidak mampu menyelesaikan permasalahan tersebut dengan menggunakan metode-metode yang tepat dan sebagainya , sedangkan setelah diberikan perlakuan maka siswa tersebut bisa mengetahui permasalahan-permasalahan yang ada , menyelesaikan masalah tersebut dengan menggunakan metode yang tepat dan sebagainya . Hal ini bisa dilihat dari hasil posttest kelas kontrol yang menggunakan model ekspositori yaitu 76,233 , sedangkan hasil posttest kelas eksperimen yang menggunakan model *Reciprocal Teaching* yaitu 80. Setelah diketahui hasil posttest siswa terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dilakukan uji hipotesis , yaitu dengan menggunakan uji t . Berdasarkan hasil hitung uji t tersebut didapat bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$, dimana $t_{hitung}=8,296$ dan $t_{tabel}=1,671$. Hal ini berarti terdapat pengaruh model *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematika siswa MTs Negeri Batu Bara .

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

1. Berdasarkan hasil uji validitas yang dilakukan peneliti sebelum melakukan penititan terdapat 5 soal yang valid dan 1 soal yang tidak valid dari jumlah soal yang diberikan 6 soal uraian .
2. Nilai rata-rata posttest siswa pada pokok pembahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan menggunakan model Reciprocal Teaching yaitu 80
3. Nilai rata-rata posttest siswa pada pokok pembahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)dengan menggunakan model ekspositori yaitu 76,233.
4. Berdasarkan hasil posttest dari kelas kontrol yang menggunakan model ekspositori dan kelas eksperimen yang menggunakan model *Reciprocal Teaching* ternyata hasil kemampuan berpikir kreatif siswa yang menggunakan model *Reciprocal Teaching* lah yang lebih unggul dibandingkan dengan menggunakan model ekspositori.
5. Setelah diketahui hasil uji prosttest dari tiap kelas yang diberikan pembelajaran yang berbeda maka dilakukan uji t yang bertujuan untuk mengetahui adakah pengaruh dari setiap model dalam melakukan proses pembelajaran atau tidak . Ternyata berdasarkan hasil uji tersebut pembelajaran dengan menggunakan model *Reciprocal Teaching* mempengaruhi peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa .

B. SARAN

1. Bagi guru dapat menjadikan model *Reciprocal Teaching* sebagai model yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematika siswa
2. Kepada guru yang ingin menerapkan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* sebaiknya dapat mengkondusifkan siswa selama pembelajaran berlangsung dan memanfaatkan waktu dengan sebaik-baiknya agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik dan mencapai suatu tujuan dari proses pembelajaran
3. Kepada peneliti sebaiknya harus lebih menyempurnakan penelitiannya , karena selama penelitian peneliti belum mampu mengkondusifkan siswa pada saat diskusi sedang berlangsung , dan belum mampu memanajemen waktu sebaik mungkin agar sesuai dengan rancangan pembelajaran yang telah disusun .

DAFTAR PUSTAKA

1. Indrayanti , Muslimin dkk.2017.Pembelajaran Matematika dengan Model *Reciprocal Teaching* untuk Melatih Kecakapan Akademik Siswa Kelas VIII SMP . *Jurnal Pendidikan Matematika* . 11 . 1 .
2. Yulianti, (2010). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Peluang Berbasis *Reciprocal Teaching* Untuk Melatih Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Kelas XI SMK Negeri 3 Lubuk Linggau. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 4. 2:97-114.
3. Idris Ridwan ,Awaliah Riski . 2015 . Pengaruh Penggunaan Model *Reciprocal Teaching* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTSN Balang-Balang Kecamatan Bontomarannu Kabupaten Gowa . *Jurnal Matematika dan Pembelajaran* . 3: 1-4 .
4. Supardi .Peran Berpikir Kreatif Dalam Proses Pembelajaran Matematika.*jurnal formatif* .
5. Rachmayani, Dwi. 2014.Penerapan Pembelajaran *Reciprocal Teaching* Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Kemandirian Belajar Matematika Siswa .*Jurnal Pendidikan UNSIKA* . 2.1.
6. Puspitasari, Lila,dkk.2019. Analysis of Students' Creative Thinking in Solving Arithmetic Problems . *International Electronic Journal Of Matheatics Education*.14.1
7. Artiah,dkk.2017.Pengaruh Model *Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 6 Purwokerto .*Journal Of Mathematics Education* .

8. Muhlisrarini , Hamzah Ali . 2014. *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika* . Jakarta : Pt Rajagrafindo Persada .
9. Shoimin,Aris.2014.68 *model pembelajaran inovatif dalam kurikulum 2013*.Rembang:Ar-Ruzz Media.
10. Sudijono Anas. 2014 . *Pengantar Statistik Pendidikan* . Jakarta : Pt Rajagrafindo Persada .
11. Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
12. S.U Supardi . peran berpikir kreatif dalam proses pembelajaran matematika . *jurnal formatif* .2 .9.
13. Aunurrahman.2009.*Belajar dan Pembelajaran*.Bandung:Alfabeta
14. Jiwanto ,Nur ,Ikhbar dkk.2017.Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dengan Kooperatif Jigsaw Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa SMP. *JIPVA (Jurnal pendidikan IPA veteran)* .
15. Fitri, irma dkk .2018.Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Search Solve Create Share (Sscs) terhadap Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Pengerahuan Awal Siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Kampar Kiri Tengah. *Jurnal pendidikan matematika*.
16. Fadillah ,Alfiah Dkk .2019. Pengembangan LKS G-JKO Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Pada Materi Pesawat Sederhana . *Jurnal Kajian,Inovasi,Dan Aplikasi Pendidikan Fisika*.

17. Sriyanto,S Dkk.2019.Strategi Berpikir Visual Bagi Peserta Didik Gangguan Kecemasan Sosial Untuk Mengembangkan Keterampilan Sosial.*JSSH(Jurnal Sains Sosial Dan Humaniora)*.
18. Meinawati,Euis Dkk .2016.Pengaruh Motivasi Belajar Dan Media Belajar Digital Terhadap Kemampuan Bahasa Inggris.*Jurnal Komputer Dan Informatika*.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

A. Identitas Program Pembelajaran

Satuan Pendidikan : MTs Negeri Batu Bara

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VIII / Ganjil

Materi Pokok : Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

Alokasi Waktu : 2x40 Menit (pertemuan 1)

B. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

a. Kompetensi inti .

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 berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya .
3. Memahami dan menetapkan pengetahuan (faktual , konseptual , dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan , teknologi , seni , budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata .
4. Mengolah , menyaji , dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai , merangkai , momodifikasi , dan membuat) dan ranah abstrak (menulis , membaca , menghitung , menggambar , dan mengarang) sesuai

dengan yang dipelajari disekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori .

b. Kompetensi Dasar.

3.5 menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan menyelesaikannya yang berhubungan dengan masalah kontekstual.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

3.5.1 Memahami perbedaan Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV) dan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

3.5.2 Menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV dengan metode grafik.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari ini , siswa diharapkan dapat :

- Siswa dapat memahami perbedaan Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV) dan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).
- Siswa dapat menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV dengan metode grafik .

E. Materi

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

F. Model Pembelajaran

Model pembelajaran : Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching*.

G. Media dan Alat

- Media : Buku paket dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) .
- Alat : spidol , penghapus , papan tulis, dan penggaris.

H. Sumber Belajar

- Buku Matematika , Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan Untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1, Edisi Revisi 2017.
- Supriadi Atang, 2017. Matematika SMP/MTs Kelas VIII , Bandung : Grafindo Media Pratama.

I. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Kegiatan Guru	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa.2. Guru memeriksa kehadiran siswa.3. Guru memberi informasi tentang tujuan pembelajaran yang akan dicapai.4. Guru memotivasi siswa dengan cara menyampaikan manfaat dari materi pembelajaran Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV) dan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).	10 Menit
Inti	<ol style="list-style-type: none">5. Secara bersama-sama siswa mengamati dan mencermati materi yang disajikan oleh guru tentang perbedaan Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV) dan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel(SPLDV).6. Guru menyiapkan materi diskusi	60 Menit

tentang menentukan himpunan penyelesaian dengan menggunakan metode grafik.

Fase 1 : Membentuk Kelompok dan Diskusi Kelompok

7. Guru membagi kelompok menjadi 4 orang dalam satu kelompok.
8. Setiap kelompok melakukan diskusi tentang cara menentukan himpunan penyelesaian dengan menggunakan metode grafik.

Fase 2 : Membuat Petanyaan

9. Setiap kelompok menyiapkan 1 soal tentang menentukan himpunan penyelesaian dengan menggunakan metode kelompok.
10. Guru menunjuk salah satu kelompok untuk membacakan soal yang telah disediakan didepan kelas untuk didiskusikan.
11. Setiap kelompok berdiskusi untuk menyelesaikan soal yang diberikan oleh kelompok yang terpilih.

Fase 3 : Menyajikan Hasil Kerja Kelompok

12. Guru menunjukan salah satu kelompok lain untuk menyajikan hasil kerja kelompok mereka.
13. Guru menanyakan kepada siswa yang lain apakah hasil kerja kelompok yang di depan sudah

	<p>benar atau tidak , apabila belum kelompok lain boleh menanggapi atau menanyakan hasil temuan yang disajikan.</p> <p>Fase 4 : Mengklarifikasi Permasalahan</p> <p>14. Guru meluruskan permasalahan yang disajikan oleh kelompok yang terpilih.</p> <p>15. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya tentang cara menentukan himpunan penyelesaian dengan menggunakan metode grafik yang belum diketahui.</p>	
Penutup	<p>16. Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi tentang perbedaan Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV) dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan cara menentukan himpunan penyelesaian SPLDV dengan menggunakan metode grafik.</p> <p>17. Guru memberikan latihan individu kepada siswa.</p> <p>18. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup.</p>	10 Menit

J. Penilaian Hasil Belajar

- Teknik penilaian pengetahuan
 - a. Teknik penilaian : tes tertulis.
 - b. Bentuk penilaian : uraian (terlampir)

Medan, Agustus 2019

Diketahui Oleh

disusun oleh

Guru Bidang Studi Matematika

Mahasiswa Riset

Siti Ruspa ,S.Pd

Nurul Aulia

Nip. 196905082005012005

1502030091

Mengetahui

Kepala sekolah MTs Negeri Batu Bara

Drs. Mudakir

Nip. 196412261997031001

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

A. Identitas Program Pembelajaran

Satuan Pendidikan	: MTs Negeri Batu Bara
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VIII / Ganjil
Materi Pokok	: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Alokasi Waktu	: 3x40 Menit (pertemuan 2)

B. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

a. Kompetensi inti .

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 berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya .
3. Memahami dan menetapkan pengetahuan (faktual , konseptual , dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan , teknologi , seni , budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata .
4. Mengolah , 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 disekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori .

b. Kompetensi Dasar

3.5 menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan menyelesaikannya yang berhubungan dengan masalah kontekstual .

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

3.5.3 Menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV dengan metode substitusi.

3.5.3 Menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV dengan metode eliminasi.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari ini , siswa diharapkan dapat :

- Siswa dapat menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV dengan metode substitusi.
- Siswa dapat menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV dengan metode eliminasi.

E. Materi

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

F. Model Pembelajaran

Model pembelajaran : Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* .

G. Media dan Alat

- Media : Buku paket dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).
- Alat : spidol , penghapus , papan tulis,dan penggaris .

H. Sumber Belajar

- Buku Matematika , Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan Untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1, Edisi Revisi 2017.
- Supriadi Atang, 2017. Matematika SMP/MTs Kelas VIII , Bandung : Grafindo Media Pratama.

I. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Kegiatan Guru	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa.2. Guru memeriksa kehadiran siswa.3. Guru memberi informasi tentang tujuan pembelajaran yang akan dicapai.4. Guru memotivasi siswa dengan cara menyampaikan manfaat dari materi menentukan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan menggunakan substitusi dan metode eliminasi.	10 Menit
Inti	<ol style="list-style-type: none">5. Secara bersama-sama siswa mengamati dan mencermati materi yang disajikan oleh guru tentang menentukan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan menggunakan substitusi dan metode eliminasi.	100 Menit

6. Guru menyiapkan materi diskusi tentang menentukan himpunan penyelesaian SPLDV dengan menggunakan metode substitusi dan metode eliminasi.

Fase 1 : Membentuk Kelompok dan Diskusi Kelompok

7. Guru membagi kelompok menjadi 4 orang dalam satu kelompok.
8. Setiap kelompok melakukan diskusi tentang cara menentukan himpunan penyelesaian dengan menggunakan metode substitusi dan metode eliminasi.

Fase 2 : Membuat Petanyaan

9. Setiap kelompok menyiapkan 1 soal tentang menentukan himpunan penyelesaian dengan menggunakan metode substitusi dan metode eliminasi.
10. Guru menunjuk salah satu kelompok untuk membacakan soal menentukan himpunan penyelesaian dengan menggunakan metode substitusi dan metode eliminasi yang telah disediakan didepan kelas untuk didiskusikan.
11. Setiap kelompok berdiskusi untuk menyelesaikan soal yang diberikan oleh kelompok yang terpilih.

	<p>Fase 3 : Menyajikan Hasil Kerja Kelompok</p> <p>12. Guru menunjukan salah satu kelompok lain untuk menyajikan hasil kerja kelompok mereka.</p> <p>13. Guru menanyakan kepada siswa yang lain apakah hasil kerja kelompok yang di depan sudah benar atau tidak , apabila belum kelompok lain boleh menanggapi atau menanyakan hasil temuan yang disajikan.</p> <p>Fase 4 : Mengklarifikasi Permasalahan</p> <p>14. Guru meluruskan permasalahan yang disajikan oleh kelompok yang terpilih.</p> <p>15. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya tentang cara menentukan himpunan penyelesaian dengan menggunakan metode substitusi dan metode eliminasi yang belum diketahui.</p>	
Penutup	16. Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi tentang cara menentukan himpunan penyelesaian SPLDV dengan menggunakan metode substitusi dan metode eliminasi.	10 Menit

	17. Guru memberikan latihan individu kepada siswa. 18. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup.	
--	--	--

J. Penilaian Hasil Belajar

- Teknik penilaian pengetahuan .

Penilaian pengetahuan .

- a. Teknik penilaian : tes tertulis.
- b. Bentuk penilaian : uraian (terlampir).

Medan, Agustus 2019

Diketahui Oleh
Guru Bidang Studi Matematika

disusun oleh
Mahasiswa Riset

Siti Ruspa ,S.Pd
Nip. 196905082005012005

Nurul Aulia
1502030091

Mengetahui
Kepala sekolah MTs Negeri Batu Bara

Drs. Mudakir
Nip. 196412261997031001

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

A. Identitas Program Pembelajaran

Satuan Pendidikan : MTs Negeri Batu Bara

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VIII / Ganjil

Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Alokasi Waktu : 2x40 Menit (pertemuan 3)

B. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

a. Kompetensi inti .

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 berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya .
3. Memahami dan menetapkan pengetahuan (faktual , konseptual , dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan , teknologi , seni , budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata .
4. Mengolah , menyaji , dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai , merangkai , momodifikasi , dan membuat) dan ranah abstrak (menulis , membaca , menghitung , menggambar , dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari disekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori .

b. Kompetensi Dasar

4.5 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel .

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

4.5.1 Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) .

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari ini , siswa diharapkan dapat :

- Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).

E. Materi

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel .

F. Model Pembelajaran

Model pembelajaran : Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* .

G. Media dan Alat

- Media : Buku paket dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).
- Alat : spidol , penghapus , papan tulis, dan penggaris .

H. Sumber Belajar

- Buku Matematika , Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan Untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1, Edisi Revisi 2017.
- Supriadi Atang, 2017. Matematika SMP/MTs Kelas VIII , Bandung : Grafindo Media Pratama.

I. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Kegiatan Guru	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa.2. Guru memeriksa kehadiran siswa.3. Guru memberi informasi tentang tujuan pembelajaran yang akan dicapai.4. Guru memotivasi siswa dengan cara menyampaikan manfaat dari menentukan himpunan penyelesaian yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari .	10 Menit
Inti	<ol style="list-style-type: none">5. Secara bersama-sama siswa mengamati dan mencermati materi yang disajikan oleh guru tentang menentukan himpunan penyelesaian yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.6. Guru menyiapkan materi diskusi tentang menentukan himpunan penyelesaian yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Fase 1 : Membentuk Kelompok dan Diskusi Kelompok7. Guru membagi kelompok menjadi 4 orang dalam satu kelompok.	60 Menit

	<p>8. Setiap kelompok melakukan diskusi tentang cara menentukan himpunan penyelesaian dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>Fase 2 : Membuat Petanyaan</p> <p>9. Setiap kelompok menyiapkan 1 soal tentang menentukan himpunan penyelesaian yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.</p> <p>10. Guru menunjuk salah satu kelompok untuk membacakan soal tentang masalah dalam kehidupan sehari-hari yang telah disediakan didepan kelas untuk didiskusikan.</p> <p>11. Setiap kelompok berdiskusi untuk menyelesaikan soal yang diberikan oleh kelompok yang terpilih</p> <p>Fase 3 : Menyajikan Hasil Kerja Kelompok</p> <p>12. Guru menunjukan salah satu kelompok lain untuk menyajikan hasil kerja kelompok mereka</p> <p>13. Guru menanyakan kepada siswa yang lain apakah hasil kerja kelompok yang di depan sudah benar atau tidak , apabila belum kelompok lain boleh menanggapi atau menanyakan hasil temuan yang disajikan</p>	
--	--	--

	<p>Fase 4 : Mengklarifikasi Permasalahan</p> <p>14. Guru meluruskan permasalahan yang disajikan oleh kelompok yang terpilih</p> <p>15. Siswa diberi kesempatan untuk bertanya tentang cara menentukan himpunan penyelesaian yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari yang belum diketahui</p>	
Penutup	<p>16. Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi tentang cara menentukan himpunan penyelesaian yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.</p> <p>17. Guru memberikan latihan individu kepada siswa.</p> <p>18. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup</p>	10 Menit

J. Penilaian Hasil Belajar

- Teknik penilaian .

Penilaian pengetahuan .

a. Teknik penilaian : tes tertulis.

b. Bentuk penilaian : uraian (terlampir).

Medan, Agustus 2019

Diketahui Oleh
Guru Bidang Studi Matematika

disusun oleh
Mahasiswa Riset

Siti Ruspa ,S.Pd
Nip. 196905082005012005

Nurul Aulia
1502030091

Mengetahui
Kepala sekolah MTs Negeri Batu Bara

Drs. Mudakir
Nip. 196412261997031001

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

A. Identitas Program Pembelajaran

Satuan Pendidikan : MTs Negeri Batu Bara

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VIII / Ganjil

Materi Pokok : Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

Alokasi Waktu : 2x40 Menit (pertemuan 1)

B. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

a. Kompetensi inti.

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 berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya .
3. Memahami dan menetapkan pengetahuan (faktual , konseptual , dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan , teknologi , seni , budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata .
4. Mengolah , menyaji , dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai , merangkai , momodifikasi , dan membuat) dan ranah abstrak (menulis , membaca , menghitung , menggambar , dan mengarang) sesuai

dengan yang dipelajari disekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori .

b. Kompetensi Dasar .

3.5 menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan menyelesaikannya yang berhubungan dengan masalah kontekstual.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

3.5.1 Memahami perbedaan Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV) dan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

3.5.2 Menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV dengan metode grafik.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari ini , siswa diharapkan dapat :

- Siswa dapat memahami perbedaan Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV) dan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).
- Siswa dapat menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV dengan metode grafik .

E. Materi

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

F. Model Pembelajaran

Model pembelajaran : Model Pembelajaran ekspositori.

G. Media dan Alat

- Media : Buku paket dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).
- Alat : spidol , penghapus , papan tulis, dan penggaris.

H. Sumber Belajar

- Buku Matematika , Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan Untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1, Edisi Revisi 2017.
- Supriadi Atang, 2017. Matematika SMP/MTs Kelas VIII , Bandung : Grafindo Media Pratama.

I. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Kegiatan Guru	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa.2. Guru memeriksa kehadiran siswa.3. Guru memberi informasi tentang tujuan pembelajaran yang akan dicapai.4. Guru memotivasi siswa dengan cara menyampaikan manfaat dari materi pembelajaran Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV) dan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).	10 Menit
Inti	<ol style="list-style-type: none">5. Guru menyiapkan materi tentang tentang perbedaan Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV) dan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) serta menentukan himpunan penyelesaian dengan menggunakan metode grafik.	60 Menit

	<p>6. Guru menjelaskan materi tentang perbedaan Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV) dan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) serta cara menentukan himpunan penyelesaian dengan menggunakan metode grafik.</p> <p>7. Guru memberikan contoh-contoh yang berhubungan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan cara penyelesaiannya dengan menggunakan metode grafik.</p> <p>8. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan materi yang belum mereka pahami .</p>	
<p>Penutup</p>	<p>9. Guru menyimpulkan materi tentang perbedaan Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV) dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan cara menentukan himpunan penyelesaian SPLDV dengan menggunakan metode grafik.</p> <p>10. Guru memberikan latihan individu kepada siswa sebagai evaluasi.</p> <p>11. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup.</p>	<p>10 Menit</p>

J. Penilaian Hasil Belajar

- Teknik penilaian

Penilaian pengetahuan

- a. Teknik penilaian : tes tertulis
- b. Bentuk penilaian : uraian (terlampir)

Medan, Agustus 2019

Diketahui Oleh

Guru Bidang Studi Matematika

disusun oleh

Mahasiswa Riset

Siti Ruspa ,S.Pd

Nip. 196905082005012005

Nurul Aulia

1502030091

Mengetahui

Kepala sekolah MTs Negeri Batu Bara

Drs. Mudakir

Nip. 196412261997031001

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

A. Identitas Program Pembelajaran

Satuan Pendidikan : MTs Negeri Batu Bara

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VIII / Ganjil

Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Alokasi Waktu : 3 x 40 Menit (pertemuan 2)

B. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

a. Kompetensi inti .

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 berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya .
3. Memahami dan menetapkan pengetahuan (faktual , konseptual , dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan , teknologi , seni , budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata .
4. Mengolah , menyaji , dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai , merangkai , momodifikasi , dan membuat) dan ranah abstrak (menulis , membaca , menghitung , menggambar , dan mengarang) sesuai

dengan yang dipelajari disekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori .

b. Kompetensi Dasar .

3.5 menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan menyelesaikannya yang berhubungan dengan masalah kontekstual .

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

3.5.3 Menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV dengan metode substitusi .

3.5.3 Menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV dengan metode eliminasi .

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari ini , siswa diharapkan dapat :

- Siswa dapat menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV dengan metode substitusi .
- Siswa dapat menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV dengan metode eliminasi .

E. Materi

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel .

F. Model Pembelajaran

Model pembelajaran : Model Pembelajaran ekspositori .

G. Media dan Alat

- Media : Buku paket dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).
- Alat : spidol , penghapus , papan tulis, dan penggaris.

H. Sumber Belajar

- Buku Matematika , Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan Untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1, Edisi Revisi 2017.
- Supriadi Atang, 2017. Matematika SMP/MTs Kelas VIII , Bandung : Grafindo Media Pratama.

I. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Kegiatan Guru	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa.2. Guru memeriksa kehadiran siswa.3. Guru memberi informasi tentang tujuan pembelajaran yang akan dicapai.4. Guru memotivasi siswa dengan cara menyampaikan manfaat dari materi menentukan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan menggunakan substitusi dan metode eliminasi.	10 Menit
Inti	<ol style="list-style-type: none">5. Guru menyiapkan materi tentang menentukan himpunan penyelesaian SPLDV dengan menggunakan metode substitusi dan metode eliminasi.6. Guru menjelaskan materi tentang menentukan himpunan penyelesaian dengan menggunakan metode	100 Menit

	<p>substitusi dan eliminasi.</p> <p>7. Guru memberikan contoh-contoh cara menyelesaikan soal SPLDV dengan menggunakan metode substitusi dan metode eliminasi.</p> <p>8. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan materi yang belum mereka pahami.</p>	
Penutup	<p>9. Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi tentang cara menentukan himpunan penyelesaian SPLDV dengan menggunakan metode substitusi dan metode eliminasi.</p> <p>10. Guru memberikan latihan individu kepada siswa sebagai evaluasi.</p> <p>11. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup.</p>	10 Menit

J. Penilaian Hasil Belajar

- Teknik penilaian .

Penilaian pengetahuan.

- a. Teknik penilaian : tes tertulis .
- b. Bentuk penilaian : uraian (terlampir) .

Medan, Agustus 2019

Diketahui Oleh
Guru Bidang Studi Matematika

disusun oleh
Mahasiswa Riset

Siti Ruspa ,S.Pd
Nip. 196905082005012005

Nurul Aulia
1502030091

Mengetahui
Kepala sekolah MTs Negeri Batu Bara

Drs. Mudakir
Nip. 196412261997031001

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

A. Identitas Program Pembelajaran

Satuan Pendidikan : MTs Negeri Batu Bara

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VIII / Ganjil

Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Alokasi Waktu : 2x40 Menit (pertemuan 3)

B. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

a. Kompetensi inti.

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 berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya .
3. Memahami dan menetapkan pengetahuan (faktual , konseptual , dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan , teknologi , seni , budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata .
4. Mengolah , menyaji , dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai , merangkai , momodifikasi , dan membuat) dan ranah abstrak (menulis , membaca , menghitung , menggambar , dan mengarang) sesuai

dengan yang dipelajari disekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/ teori .

b. Kompetensi Dasar.

4.5 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel .

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

4.5.1 Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari ini , siswa diharapkan dapat :

- Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) .

E. Materi

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

F. Model Pembelajaran

Model pembelajaran : Model Pembelajaran ekspositori.

G. Media dan Alat

- Media : Buku paket dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).
- Alat : spidol , penghapus , papan tulis, penggaris.

H. Sumber Belajar

- Buku Matematika , Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan Untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1, Edisi Revisi 2017.

- Supriadi Atang, 2017. Matematika SMP/MTs Kelas VIII , Bandung : Grafindo Media Pratama.

I. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Kegiatan Guru	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa. 2. Guru memeriksa kehadiran siswa. 3. Guru memberi informasi tentang tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 4. Guru memotivasi siswa dengan cara menyampaikan manfaat dari menentukan himpunan penyelesaian yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari . 	10 Menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 5. Guru menyiapkan materi tentang menentukan himpunan penyelesaian yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. 6. Guru menjelaskan materi tentang menentukan himpunan penyelesaian yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. 7. Guru memberikan contoh-contoh yang berhubungan dengan cara menentukan himpunan penyelesaian yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. 	60 Menit

	8. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan materi yang belum mereka pahami.	
Penutup	9. Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi tentang menentukan himpunan penyelesaian yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. 10. Guru memberikan latihan individu kepada siswa sebagai evaluasi. 11. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup.	10 Menit

J. Penilaian Hasil Belajar

- Teknik penilaian.

Penilaian pengetahuan .

c. Teknik penilaian : tes tertulis.

d. Bentuk penilaian : uraian (terlampir).

Medan, Agustus 2019

Diketahui Oleh
Guru Bidang Studi Matematika

disusun oleh
Mahasiswa Riset

Siti Ruspa ,S.Pd
Nip. 196905082005012005

Nurul Aulia
1502030091

Mengetahui
Kepala sekolah MTs Negeri Batu Bara

Drs. Mudakir
Nip. 196412261997031001

LAMPIRAN 3

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 1
(LKPD 1)

Kelompok :

Anggota kelompok :

Kopetensi dasar

menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan menyelesaikannya yang berhubungan dengan masalah kontekstual.

Tujuan :

Siswa dapat menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV dengan metode grafik .

Soal :

1. Ani membeli dua Kg jeruk dan tiga Kg apel dengan harga Rp. 70,000.

Buatlah model matematika yang sesuai dengan masalah tersebut ?

Penyelesaian :

Misalkan :

Jeruk =

Apel =

Maka :

. + =

2. Diketahui salah satu penyelesaian persamaan linear $4x + 6y = 50$. Maka tentukan nilai a dengan titik $(5,9)$

Penyelesaian

Diketahui :

$$4x + 6y = 50 \text{ (persamaan 1)}$$

$(5,9)$, maka $x = \dots$, dan $y = \dots$

Ditanya nilai a ?

Substitusikan (masukan) nilai x dan y ke 1

$$4x + 6y = 50$$

$$4(\dots) + 6(\dots) = a$$

$$\dots + \dots = a$$

$$\dots = a$$

3. Tentukan himpunan penyelesaian SPLDV berikut ini dengan menggunakan grafik !

$$3x + y = 15$$

$$x + y = 7$$

Penyelesaian :

Diketahui :

$$3x + y = 15 \quad \text{(persamaan 1)}$$

$$x + y = 7 \quad \text{(persamaan 2)}$$

Ditanya : himpunan penyelesaian ?

- $3x + y = 15$ (persamaan 1)

➤ Titik potong dengan sumbu x, syarat $y=0$

Substitusikan nilai y kepersamaan 1:

$$3x + y = 15$$

$$\dots\dots = \dots\dots$$

$$\dots\dots = \dots\dots$$

➤ Titik potong dengan sumbu y, syarat $x=0$

Substitusikan nilai x kepersamaan 1:

$$3x + y = 15$$

$$\dots\dots = \dots\dots$$

$$\dots\dots = \dots\dots$$

- $x + y = 7$ (persamaan 2)

- Titik potong dengan sumbu x, syarat $y=0$

Substitusikan nilai y kepersamaan 1:

$$x + y = 7$$

$$\dots\dots = \dots\dots$$

$$\dots\dots = \dots\dots$$

- Titik potong dengan sumbu y, syarat $x=0$

Substitusikan nilai x kepersamaan 1:

$$x + y = 7$$

$$\dots\dots = \dots\dots$$

$$\dots\dots = \dots\dots$$

LAMPIRAN 4

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 1
(LKPD 2)

Kelompok :

Anggota kelompok :

Kopetensi dasar

menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan menyelesaikannya yang berhubungan dengan masalah kontekstual.

Tujuan :

Siswa dapat menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV dengan metode eliminasi dan metode substitusi .

Soal :

1. Tentukan himpunan penyelesaian dibawah ini dengan menggunakan metode eliminasi !

$$5x + 5y = 25$$

$$3x + 6y = 24$$

Penyelesaian

Diketahui :

$$5x + 5y = 25 \quad (\text{persamaan 1})$$

$$3x + 6y = 24 \quad (\text{persamaan 2})$$

Ditanya : himpunan penyelesaian

- Eliminasi (menghilangkan) salah satu variabel dari persamaan 1 dan persamaan 2 untuk mendapatkan nilai x

$$\begin{array}{r|l} 5x + 5y = 25 & \\ 3x + 6y = 24 & \\ \hline & \end{array}$$

.....=.....

.....=.....

.....=.....

.....=.....

- Eliminasi (menghilangkan) salah satu variabel persamaan 1 dan persamaan 2 untuk mendapatkan nilai y

$$\begin{array}{r|l} 5x + 5y = 25 & \\ 3x + 6y = 24 & \\ \hline & \end{array}$$

.....=.....

.....=.....

.....=.....

.....=.....

Maka himpunan penyelesaiannya adalah (. . . . , . . .)

2. Tentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV dibawah ini dengan menggunakan metode substitusi

$$x + 2y = 4$$

$$3x + 2y = 12$$

Penyelesaian :

Diketahui :

$$x + 2y = 4 \quad (\text{persamaan 1})$$

$$3x + 2y = 12 \quad (\text{persamaan 2})$$

Ditanya : himpunan penyelesaian

- Dari persamaan (1)

$$x + 2y = 4$$

$$x = \dots\dots\dots \quad (\text{persamaan 3})$$

- Substitusi (ganti) nilai x ke persamaan 2

$$3x + 2y = 12$$

$$\dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

$$\dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

$$\dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

$$y = \dots\dots\dots$$

- Substitusikan (ganti) nilai y ke persamaan (3)

$$x = \dots\dots\dots$$

$$x = \dots\dots\dots$$

$$x = \dots\dots\dots$$

jadi himpunan penyelesaiannya adalah (. . . , . . .)

LAMPIRAN 5

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 1
(LKPD 3)**

Kelompok :

Anggota kelompok :

Kopetensi dasar

menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan menyelesaikannya yang berhubungan dengan masalah kontekstual.

Tujuan :

Siswa dapat menentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.

Soal :

1. Harga lima kue donat dan dua kue kelapa adalah Rp. 4.000,-. Sedangkan harga dua kue donat dan 3 kue kelapa adalah Rp. 2.700,-. Tentukan harga dua kue donat dan dua kue kelapa !

Penyelesaian :

Misalkan :

Kue donat =

Kue kelapa =

Lampiran 6

Kisi-Kisi Test Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika

mata pelajaran : matematika

kelas/semester : VIII / ganjil

materi pokok : sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV)

Tahun ajaran : 2019/2020

Indikator	Indikator pembelajaran	No item
1. Mengidentifikasi masalah 2. Kelancaran 3. Keberanian mengambil resiko	Memahami sistem persamaan linear dua variabel serta menentukan himpunan penyelesaian dengan menggunakan metode grafik	1,2
	Menentukan himpunan penyelesaian dengan menggunakan metode substitusi dan metode eliminasi	3,4
	Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel	5

Lampiran 7

Teknik Penskoran Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII / Ganjil

Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Tahun Ajaran : 2019/2020

Aspek	Indikator	Skor maksimum
Mengidentifikasi masalah	Tidak memberi jawaban	0
	mengidentifikasi masalah tetapi salah	1
	Mengidentifikasi masalah dengan benar	2
Kelancaran	Tidak memberi jawaban	0
	Menyelesaikan masalah sesuai langka-langka tetapi salah	1
	Menyelesaikan masalah sesuai langka-langka dan benar	2
Keberanian mengambil resiko	Tidak memberi jawaban	0
	Memberi jawaban tetapi salah	1
	Memberi jawaban benar	2

Lampiran 8

Test Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa

1. Diketahui salah satu penyelesaian dari persamaan $2x + 6y = p$, dengan titik $(3,1)$. Maka tentukan nilai p ?
2. Dengan menggunakan grafik, selidiki apakah SPLDV berikut ini mempunyai solusi atau tidak. Jika ya, tentukan himpunan penyelesaiannya
$$\begin{cases} 3x + 4y = 2 \\ 2x + y = 4 \end{cases}$$
3. Tentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan berikut dengan menggunakan metode eliminasi
$$\begin{cases} 2x + 4y = -1 \\ 3x + 5y = -1 \end{cases}$$
4. Tentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan berikut dengan menggunakan metode substitusi
$$\begin{cases} 2x + 5y = 26 \\ 4x + 3y = 24 \end{cases}$$
5. Harga dua pensil dan tiga penggaris Rp. 6.000,-. Sedangkan harga empat pensil dan dua penggaris Rp. 8.000,-. Tentukan harga tiga pensil dan 2 penggaris ?

Lampiran 9

Hasil Uji Validitas Soal

No Resp	No Item						Y	Y ²
	1	2	3	4	5	6		
x1	6	5	3	4	5	0	23	529
x2	5	5	6	5	6	0	27	729
x3	4	4	6	0	5	2	21	441
x4	6	5	5	4	3	0	23	529
x5	5	6	5	6	0	2	24	576
x6	3	2	2	3	6	0	16	256
x7	2	5	4	5	0	0	16	256
x8	6	5	6	6	3	0	26	676
x9	4	1	5	2	6	0	18	324
x10	4	0	4	4	6	0	18	324
x11	4	4	6	0	2	0	16	256
x12	6	4	6	0	2	0	18	324
x13	6	6	6	5	6	2	31	961
x14	2	6	4	3	2	0	17	289
x15	5	4	3	3	5	0	20	400
x16	5	5	4	5	4	0	23	529
x17	5	6	5	6	6	1	29	841

x18	6	6	5	2	6	0	25	625
x19	5	6	5	2	6	0	24	576
x20	5	6	6	5	6	0	28	784
x21	6	6	2	0	2	0	16	256
x22	4	5	6	0	5	6	26	676
x23	5	6	5	5	6	0	27	729
x24	5	5	5	6	6	0	27	729
x25	6	5	4	6	6	0	27	729
x26	5	5	5	6	5	0	26	676
x27	6	5	6	5	6	0	28	784
x28	6	6	5	5	6	0	28	784
x29	3	5	6	4	6	0	24	576
x30	5	6	6	5	6	0	28	784
ΣY							700	
ΣY^2								16948
ΣX	145	145	146	112	139	13		
$(\Sigma X)^2$	21025	21025	21316	12544	19321	169		
ΣX^2	741	765	752	544	751	50		
ΣXY	3467	3492	3490	2779	3383	713		
t_{hitung}	0,532476	0,547169	0,521975	0,595607	0,544689	0,206206		
t_{tabel}	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361		
Ket	valid	Valid	valid	valid	valid	tidak valid		

Lampiran 10

Hasil Uji Reabilitas

No Resp	No Item						Y	Y ²
	1	2	3	4	5	6		
x1	6	5	3	4	5	0	23	529
x2	5	5	6	5	6	0	27	729
x3	4	4	6	0	5	2	21	441
x4	6	5	5	4	3	0	23	529
x5	5	6	5	6	0	2	24	576
x6	3	2	2	3	6	0	16	256
x7	2	5	4	5	0	0	16	256
x8	6	5	6	6	3	0	26	676
x9	4	1	5	2	6	0	18	324
x10	4	0	4	4	6	0	18	324
x11	4	4	6	0	2	0	16	256
x12	6	4	6	0	2	0	18	324
x13	6	6	6	5	6	2	31	961
x14	2	6	4	3	2	0	17	289
x15	5	4	3	3	5	0	20	400
x16	5	5	4	5	4	0	23	529
x17	5	6	5	6	6	1	29	841
x18	6	6	5	2	6	0	25	625

x19	5	6	5	2	6	0	24	576
x20	5	6	6	5	6	0	28	784
x21	6	6	2	0	2	0	16	256
x22	4	5	6	0	5	6	26	676
x23	5	6	5	5	6	0	27	729
x24	5	5	5	6	6	0	27	729
x25	6	5	4	6	6	0	27	729
x26	5	5	5	6	5	0	26	676
x27	6	5	6	5	6	0	28	784
x28	6	6	5	5	6	0	28	784
x29	3	5	6	4	6	0	24	576
x30	5	6	6	5	6	0	28	784
ΣY							700	
ΣY^2								16948
ΣX	145	145	146	112	139	13		
$(\Sigma X)^2$	21025	21025	21316	12544	19321	169		
ΣX^2	741	765	752	544	751	50		
S^2_i	1,338889	2,138889	1,382222	4,195556	3,565556	1,478889		
ΣS^2_i	14,1							
S^2_t	20,48888889							
r_{11}	0,374186551							
r_{tabel}	0,361							

Lampiran 11

Hasil Uji Tingkat Kesukaran

No Resp	No Item						Total
	1	2	3	4	5	6	
x1	6	5	3	4	5	0	23
x2	5	5	6	5	6	0	27
x3	4	4	6	0	5	2	21
x4	6	5	5	4	3	0	23
x5	5	6	5	6	0	2	24
x6	3	2	2	3	6	0	16
x7	2	5	4	5	0	0	16
x8	6	5	6	6	3	0	26
x9	4	1	5	2	6	0	18
x10	4	0	4	4	6	0	18
x11	4	4	6	0	2	0	16
x12	6	4	6	0	2	0	18
x13	6	6	6	5	6	2	31
x14	2	6	4	3	2	0	17
x15	5	4	3	3	5	0	20
x16	5	5	4	5	4	0	23
x17	5	6	5	6	6	1	29
x18	6	6	5	2	6	0	25

Lampiran 12

Hasil Uji Daya Pembeda

No Resp	1	2	3	4	5	6	Jumlah
1	6	6	6	5	6	2	31
2	5	6	5	6	6	1	29
3	5	6	6	5	6	0	28
4	6	5	6	5	6	0	28
5	6	6	5	5	6	0	28
6	5	6	6	5	6	0	28
7	5	5	6	5	6	0	27
8	5	6	5	5	6	0	27
9	5	5	5	6	6	0	27
10	6	5	4	6	6	0	27
11	6	5	6	6	3	0	26
12	4	5	6	0	5	6	26
13	5	5	5	6	5	0	26
14	6	6	5	2	6	0	25
15	5	6	5	6	0	2	24
p1	5,333333	5,533333	5,4	4,866667	5,266667	0,7333	
16	5	6	5	2	6	0	24
17	3	5	6	4	6	0	24
18	6	5	3	4	5	0	23

Lampiran 13

Data Hasil Tes Matematika Siswa Kelas Kontrol

NO	Nilai per-test(X_1)	X_1^2	Nilai per-test(X_2)	X_2^2	$X_2 - X_1$	$X_2 - X_1^2$
1	20	400	53	2809	33	1089
2	20	400	53	2809	33	1089
3	20	400	60	3600	40	1600
4	20	400	60	3600	40	1600
5	23	529	60	3600	37	1369
6	23	529	67	4489	44	1936
7	23	529	67	4489	44	1936
8	23	529	70	4900	47	2209
9	23	529	70	4900	47	2209
10	30	900	73	5329	43	1849
11	30	900	73	5329	43	1849
12	30	900	77	5929	47	2209
13	30	900	77	5929	47	2209
14	33	1089	77	5929	44	1936
15	33	1089	77	5929	44	1936
16	33	1089	80	6400	47	2209
17	37	1369	80	6400	43	1849
18	37	1369	80	6400	43	1849
19	40	1600	83	6889	43	1849

20	40	1600	83	6889	43	1849
21	40	1600	83	6889	43	1849
22	43	1849	83	6889	40	1600
23	43	1849	83	6889	40	1600
24	47	2209	87	7569	40	1600
25	47	2209	87	7569	40	1600
26	47	2209	87	7569	40	1600
27	50	2500	87	7569	37	1369
28	50	2500	90	8100	40	1600
29	53	2809	90	8100	37	1369
30	53	2809	90	8100	37	1369
jumlah	1041	39593	2287	177791	1246	52186
rata- rata	34,7	1319,7667	76,23333333	5926,37	41,5333	
std devia	10,93917352	782,77524	10,89980491	1585,47	3,87506	
varians	119,6655172	612737,08	118,8057471	2513719	15,0161	

Lampiran 14

Data Hasil Tes Matematika Siswa Kelas Eksperimen

NO	Nilai per-test(X_1)	X_1^2	Nilai per-test(X_2)	X_2^2	$X_2 - X_1$	$X_2 - X_1^2$
1	20	400	60	3600	40	1600
2	20	400	60	3600	40	1600
3	20	400	63	3969	43	1849
4	23	529	63	3969	40	1600
5	23	529	70	4900	47	2209
6	23	529	70	4900	47	2209
7	23	529	70	4900	47	2209
8	30	900	73	5329	43	1849
9	30	900	77	5929	47	2209
10	30	900	77	5929	47	2209
11	30	900	77	5929	47	2209
12	33	1089	80	6400	47	2209
13	33	1089	80	6400	47	2209
14	33	1089	80	6400	47	2209
15	33	1089	80	6400	47	2209
16	37	1369	80	6400	43	1849
17	37	1369	80	6400	43	1849
18	37	1369	83	6889	46	2116
19	40	1600	83	6889	43	1849

20	40	1600	83	6889	43	1849
21	40	1600	87	7569	47	2209
22	43	1849	87	7569	44	1936
23	43	1849	87	7569	44	1936
24	47	2209	87	7569	40	1600
25	47	2209	90	8100	43	1849
26	47	2209	93	8649	46	2116
27	50	2500	93	8649	43	1849
28	50	2500	93	8649	43	1849
29	53	2809	97	9409	44	1936
30	53	2809	97	9409	44	1936
jumlah	1068	41122	2400	195162	1332	59316
rata-rata	35,6	1370,7333	80	6505,4	44,4	1977,2
std. Deviasi	10,34107978	749,15681	10,4419578	1640,91	2,45792	216,03
varians	106,937931	561235,93	109,0344828	2692572	6,04138	46669

Lampiran 15

Hasil Uji Normalitas Pretest Kelas Kontrol

No Resp	X	Z	S(Z)	F(Z)	$ F(Z) - S(Z) $
1	20	-1,3438	0,08951	0,03333	0,05617
2	20	-1,3438	0,08951	0,06667	0,02284
3	20	-91,304	0,08951	0,1	0,01049
4	20	-1,3438	0,08951	0,13333	0,04383
5	23	-1,0696	0,14241	0,16667	0,02426
6	23	-1,0696	0,14241	0,2	0,05759
7	23	-1,0696	0,14241	0,23333	0,09092
8	23	-1,0696	0,14241	0,26667	0,12426
9	23	-1,0696	0,14241	0,3	0,15759
10	30	-0,4296	0,33373	0,33333	0,00039
11	30	-0,4296	0,33373	0,36667	0,03294
12	30	-0,4296	0,33373	0,4	0,06627
13	30	-0,4296	0,33373	0,43333	0,09961
14	33	-0,1554	0,43825	0,46667	0,02842
15	33	-0,1554	0,43825	0,5	0,06175
16	33	-0,1554	0,43825	0,53333	0,09508
17	37	0,21025	0,58327	0,56667	0,0166
18	37	0,21025	0,58327	0,6	0,01673
19	40	0,4845	0,68598	0,63333	0,05265

20	40	0,4845	0,68598	0,66667	0,01932
21	40	0,4845	0,68598	0,7	0,01402
22	43	0,75874	0,776	0,73333	0,04266
23	43	0,75874	0,776	0,76667	0,00933
24	47	1,1244	0,86958	0,8	0,06958
25	47	1,1244	0,86958	0,83333	0,03624
26	47	1,1244	0,86958	0,86667	0,00291
27	50	1,39864	0,91904	0,9	0,01904
28	50	1,39864	0,91904	0,93333	0,01429
29	53	1,67289	0,95283	0,96667	0,01384
30	53	1,67289	0,95283	1	0,04717
Mean	34,7				
Standar Deviasi	10,9392				
I_{tabel}	0,161				
I_{hitung}	0,15759				

Dari tabel diatas diperoleh $I_{hitung}=0,15759$ dengan $n=30$ dan taraf nyata

$\alpha = 0,05$. Dari tabel liliefors maka $I_{tabel} = 0,161$. Dengan demikian dapat

disimpulkan $I_{hitung} < I_{tabel}$, ($0,15759 < 0,161$). Sehingga dapat disimpulkan

bahwa data pre-tes berdistribusi normal .

Lampiran 16

Hasil Uji Normalitas Posttest Kelas Kontrol

No Resp	X	Z	F(Z)	S(Z)	$ F(Z) - S(Z) $
1	53	-2,1315	0,01652	0,03333	0,01681
2	53	-2,1315	0,01652	0,06667	0,05014
3	60	-1,4893	0,0682	0,1	0,0318
4	60	-1,4893	0,0682	0,13333	0,06513
5	60	-1,4893	0,0682	0,16667	0,09847
6	67	-0,8471	0,19847	0,2	0,00153
7	67	-0,8471	0,19847	0,23333	0,03487
8	70	-0,5719	0,2837	0,26667	0,01704
9	70	-0,5719	0,2837	0,3	0,0163
10	73	-0,2966	0,38337	0,33333	0,05004
11	73	-0,2966	0,38337	0,36667	0,0167
12	77	0,07034	0,52804	0,4	0,12804
13	77	0,07034	0,52804	0,43333	0,0947
14	77	0,07034	0,52804	0,46667	0,06137
15	77	0,07034	0,52804	0,5	0,02804
16	80	0,34557	0,63517	0,53333	0,10183
17	80	0,34557	0,63517	0,56667	0,0685
18	80	0,34557	0,63517	0,6	0,03517
19	83	0,62081	0,73264	0,63333	0,0993
20	83	0,62081	0,73264	0,66667	0,06597

21	83	0,62081	0,73264	0,7	0,03264
22	83	0,62081	0,73264	0,73333	0,0007
23	83	0,62081	0,73264	0,76667	0,03403
24	87	0,98779	0,83837	0,8	0,03837
25	87	0,98779	0,83837	0,83333	0,00504
26	87	0,98779	0,83837	0,86667	0,0283
27	87	0,98779	0,83837	0,9	0,06163
28	90	1,26302	0,89671	0,93333	0,03662
29	90	1,26302	0,89671	0,96667	0,06996
30	90	1,26302	0,89671	1	0,10329
Mean	76,2333				
Standar Deviasi	10,8998				
I_{tabel}	0,161				
I_{hitung}	0,12804				

Dari tabel diatas diperoleh $I_{hitung}=0,12804$ dengan $n=30$ dan taraf nyata

$\alpha=0,05$. Dari tabel liliefors maka $I_{tabel}= 0,161$. Dengan demikian dapat

disimpulkan $I_{hitung} < I_{tabel}$, ($0,12804 < 0,161$). Sehingga dapat disimpulkan

bahwa data pre-tes berdistribusi normal .

Lampiran 17

Hasil Uji Normalitas Pretest Kelas Eksperimen

No Resp	X	Z	F(Z)	S(Z)	$ F(Z) - S(Z) $
1	20	-1,5085	0,06571	0,03333	0,03237
2	20	-1,5085	0,06571	0,06667	0,00096
3	20	-1,5085	0,06571	0,1	0,03429
4	23	-1,2184	0,11153	0,13333	0,02181
5	23	-1,2184	0,11153	0,16667	0,05514
6	23	-1,2184	0,11153	0,2	0,08847
7	23	-1,2184	0,11153	0,23333	0,12181
8	30	-0,5415	0,29407	0,26667	0,0274
9	30	-0,5415	0,29407	0,3	0,00593
10	30	-0,5415	0,29407	0,33333	0,03926
11	30	-0,5415	0,29407	0,36667	0,0726
12	33	-0,2514	0,40074	0,4	0,00074
13	33	-0,2514	0,40074	0,43333	0,03259
14	33	-0,2514	0,40074	0,46667	0,06592
15	33	-0,2514	0,40074	0,5	0,09926
16	37	0,13538	0,55385	0,53333	0,02051
17	37	0,13538	0,55385	0,56667	0,01282
18	37	0,13538	0,55385	0,6	0,04615
19	40	0,42549	0,66476	0,63333	0,03143
20	40	0,42549	0,66476	0,66667	0,00191

21	40	0,42549	0,66476	0,7	0,03524
22	43	0,71559	0,76288	0,73333	0,02955
23	43	0,71559	0,76288	0,76667	0,00379
24	47	1,1024	0,86486	0,8	0,06486
25	47	1,1024	0,86486	0,83333	0,03152
26	47	1,1024	0,86486	0,86667	0,00181
27	50	1,3925	0,91812	0,9	0,01812
28	50	1,3925	0,91812	0,93333	0,01522
29	53	1,68261	0,95377	0,96667	0,01289
30	53	1,68261	0,95377	1	0,04623
Mean	35,6				
Standar Deviasi	10,3411				
L_{tabel}	0,161				
L_{hitung}	0,12181				

Dari tabel diatas diperoleh $L_{hitung}=0,12181$ dengan $n=30$ dan taraf nyata $\alpha=0,05$. Dari tabel liliefors maka $L_{tabel}=0,161$. Dengan demikian dapat disimpulkan $L_{hitung} < L_{tabel}$, ($0,12181 < 0,161$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa data pre-tes berdistribusi normal .

Lampiran 18

Hasil Uji Normalitas Post-Test Kelas Eksperimen

No Resp	X	Z	F(Z)	S(Z)	$ F(Z) - S(Z) $
1	60	-1,9153	0,02772	0,03333	0,00561
2	60	-1,9153	0,02772	0,06667	0,03894
3	63	-1,628	0,05176	0,1	0,04824
4	63	-1,628	0,05176	0,13333	0,08158
5	70	-0,9577	0,16911	0,16667	0,00245
6	70	-0,9577	0,16911	0,2	0,03089
7	70	-0,9577	0,16911	0,23333	0,06422
8	73	-0,6704	0,25131	0,26667	0,01536
9	77	-0,2873	0,38694	0,3	0,08694
10	77	-0,2873	0,38694	0,33333	0,05361
11	77	-0,2873	0,38694	0,36667	0,02027
12	80	0	0,5	0,4	0,1
13	80	0	0,5	0,43333	0,06667
14	80	0	0,5	0,46667	0,03333
15	80	0	0,5	0,5	0
16	80	0	0,5	0,53333	0,03333
17	80	0	0,5	0,56667	0,06667
18	83	0,2873	0,61306	0,6	0,01306
19	83	0,2873	0,61306	0,63333	0,02027
20	83	0,2873	0,61306	0,66667	0,05361

21	87	0,67037	0,74869	0,7	0,04869
22	87	0,67037	0,74869	0,73333	0,01536
23	87	0,67037	0,74869	0,76667	0,01798
24	87	0,67037	0,74869	0,8	0,05131
25	90	0,95767	0,83089	0,83333	0,00245
26	93	1,24498	0,89343	0,86667	0,02676
27	93	1,24498	0,89343	0,9	0,00657
28	93	1,24498	0,89343	0,93333	0,0399
29	97	1,62805	0,94824	0,96667	0,01842
30	97	1,62805	0,94824	1	0,05176
Mean	80				
Standar Deviasi	10,442				
I_{tabel}	0,161				
I_{hitung}	0,1				

Dari tabel diatas diperoleh $I_{hitung}=0,1$ dengan $n=30$ dan taraf nyata $\alpha=0,05$. Dari tabel liliefors maka $I_{tabel}= 0,161$. Dengan demikian dapat disimpulkan $I_{hitung} < I_{tabel}$, ($0,1 < 0,161$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa data pre-tes berdistribusi normal .

Lampiran 19

Hasil Uji Homogenitas Pretest

No Res	X	y	X ²	y ²	XY
1	20	20	400	400	400
2	20	20	400	400	400
3	20	20	400	400	400
4	20	23	400	529	460
5	23	23	529	529	529
6	23	23	529	529	529
7	23	23	529	529	529
8	23	30	529	900	690
9	23	30	529	900	690
10	30	30	900	900	900
11	30	30	900	900	900
12	30	33	900	1089	990
13	30	33	900	1089	990
14	33	33	1089	1089	1089

15	33	33	1089	1089	1089
16	33	37	1089	1369	1221
17	37	37	1369	1369	1369
18	37	37	1369	1369	1369
19	40	40	1600	1600	1600
20	40	40	1600	1600	1600
21	40	40	1600	1600	1600
22	43	43	1849	1849	1849
23	43	43	1849	1849	1849
24	47	47	2209	2209	2209
25	47	47	2209	2209	2209
26	47	47	2209	2209	2209
27	50	50	2500	2500	2500
28	50	50	2500	2500	2500
29	53	53	2809	2809	2809
30	53	53	2809	2809	2809
Jumlah	1041	1068	39593	41122	40287

Kemudian lakukan perhitungan ,dengan rumus yang ada

1. Cari S_x

$$S_x^2 = \sqrt{\frac{n\sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

$$S_x^2 = \sqrt{\frac{30(39593) - (1041)^2}{30(30-1)}}$$

$$S_x^2 = \sqrt{\frac{1187790 - 1083681}{870}}$$

$$S_x^2 = \sqrt{\frac{104109}{870}}$$

$$S_x^2 = \sqrt{119.66}$$

$$S_x = 10,94$$

2. Kemudian cari S_y

$$S_y^2 = \sqrt{\frac{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2}{n(n-1)}}$$

$$S_y^2 = \sqrt{\frac{30(41122) - (1068)^2}{30(30-1)}}$$

$$S_y^2 = \sqrt{\frac{1233660 - 1140624}{870}}$$

$$S_y^2 = \sqrt{\frac{93036}{870}}$$

$$S_y^2 = \sqrt{106,94}$$

$$S_y = 10,34$$

Kemudian cari F hitung

$$F = \frac{S_{besar}}{S_{kecil}} = \frac{S_y}{S_x} = \frac{10,34}{10,94} = 0,95$$

Lampiran 20

Hasil Uji Homogenitas Posttest

No resp	X	Y	X ²	y ²	XY
1	53	60	2809	3600	3180
2	53	60	2809	3600	3180
3	60	63	3600	3969	3780
4	60	63	3600	3969	3780
5	60	70	3600	4900	4200
6	67	70	4489	4900	4690
7	67	70	4489	4900	4690
8	70	73	4900	5329	5110
9	70	77	4900	5929	5390
10	73	77	5329	5929	5621
11	73	77	5329	5929	5621
12	77	80	5929	6400	6160
13	77	80	5929	6400	6160
14	77	80	5929	6400	6160
15	77	80	5929	6400	6160
16	80	80	6400	6400	6400
17	80	80	6400	6400	6400
18	80	83	6400	6889	6640
19	83	83	6889	6889	6889
20	83	83	6889	6889	6889

21	83	87	6889	7569	7221
22	83	87	6889	7569	7221
23	83	87	6889	7569	7221
24	87	87	7569	7569	7569
25	87	90	7569	8100	7830
26	87	93	7569	8649	8091
27	87	93	7569	8649	8091
28	90	93	8100	8649	8370
29	90	97	8100	9409	8730
30	90	97	8100	9409	8730
jumlah	2287	2400	177791	195162	186174

Kemudian lakukan perhitungan ,dengan rumus yang ada

1. Cari S_x

$$S_x^2 = \sqrt{\frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

$$S_x^2 = \sqrt{\frac{30(177791) - (2287)^2}{30(30-1)}}$$

$$S_x^2 = \sqrt{\frac{5333730 - 5230369}{870}}$$

$$S_x^2 = \sqrt{\frac{103361}{870}}$$

$$S_x^2 = \sqrt{118,80}$$

$$S_x = 10,90$$

2. Kemudian cari S_y

$$S_y^2 = \sqrt{\frac{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}{n(n-1)}}$$

$$S_y^2 = \sqrt{\frac{30(195162) - (2400)^2}{30(30-1)}}$$

$$S_y^2 = \sqrt{\frac{5854860 - 5760000}{870}}$$

$$S_y^2 = \sqrt{\frac{94860}{870}}$$

$$S_y^2 = \sqrt{109,03}$$

$$S_y = 10,44$$

Kemudian cari F hitung

$$F = \frac{S_{\text{besar}}}{S_{\text{kecil}}} = \frac{S_y}{S_x} = \frac{10,44}{10,90} = 0,96$$

Lampiran 21

Hasil Uji Hipotesisi Menggunakan Uji t

No	x_1	x_2
1	60	53
2	60	53
3	63	60
4	63	60
5	70	60
6	70	67
7	70	67
8	73	70
9	77	70
10	77	73
11	77	73
12	80	77
13	80	77
14	80	77
15	80	77
16	80	80
17	80	80
18	83	80
19	83	83

20	83	83
21	87	83
22	87	83
23	87	83
24	87	87
25	90	87
26	93	87
27	93	87
28	93	90
29	97	90
30	97	90
\bar{x}_1	80	
\bar{x}_2		76,2333
s_1	10,442	
s_2		10,8998
s_1^2	109,034	
s_2^2		118,806
R	0,973749429	

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

$$t = \frac{80 - 76,2333}{\sqrt{\frac{109,034}{30} + \frac{118,806}{30} - 2(0,973749429)\left(\frac{10,442}{\sqrt{30}}\right)\left(\frac{10,8998}{\sqrt{30}}\right)}}$$

$$t = \frac{3,7667}{\sqrt{(3,6344666667) + (3,9602) - (1,947498858)(1,9064396485)(1,9900221108)}}$$

$$t = \frac{3,7667}{\sqrt{0,2061343879}}$$

$$t = \frac{3,7667}{0,4540202505} = 8,2963259807$$



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
Website : <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

Form K-1

Kepada Yth : Bapak Ketua/Sekretaris
Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP UMSU

Perihal : **PERMOHONAN PERSETUJUAN JUDUL SKRIPSI**

Dengan hormat, yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Nurul Aulia
NPM : 1502030091
Pro. Studi : Pendidikan Matematika
Kredit Kumulatif : 140 SKS

IFK = 3,49

Persetujuan Ket/Sekret, Prog. Studi	Judul Yang Diajukan	Disahkan oleh Dekan Fakultas
	Pengaruh Model <i>Reciprocal Teaching</i> Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa SMP Harapan Mekar T.P 2018/2019	
	Pengaruh Model Pembelajaran <i>Course Riview Horay</i> Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Harapan Mekar T.P 2018/2019	
	Efektivitas Pembelajaran <i>Strategy Firing Line</i> Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Harapan Mekar T.P 2018/2019	

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pemeriksaan dan persetujuan serta pengesahan, atas kesediaan Bapak/Ibu saya ucapkan terima kasih.

Medan, 14 Maret 2019
Hormat Pemohon,

Nurul Aulia

Keterangan :
Dibuat Rangkap 3 : - Untuk Dekan/Fakultas
- Untuk Ketua/Sekretaris Program Studi
- Untuk Mahasiswa yang bersangkutan



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
Website: <http://www.fkip.umstu.ac.id> E-mail: fkip@umstu.ac.id

Form K-2

Kepada : Yth. Bapak Ketua/Sekretaris
Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP UMSU

Assalamu'alaikum Wr, Wb

Dengan hormat, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Nurul Aulia
NPM : 1502030091
Program Studi : Pendidikan Matematika

Mengajukan permohonan persetujuan proyek proposal/risalah/makalah/skripsi sebagai tercantum di bawah ini dengan judul sebagai berikut:

Pengaruh Model *Reciprocal Teaching* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa SMP Harapan Mekar T.P 2018/2019

Sekaligus saya mengusulkan/ menunjuk Bapak/ Ibu:

✓
1. Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

Sebagai Dosen Pembimbing Proposal/Risalah/Makalah/Skripsi saya.

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pengurusan selanjutnya. Akhirnya atas perhatian dan kesediaan Bapak/ Ibu saya ucapkan terima kasih.

Medan, 26 Maret 2019
Hormat Pemohon,

Nurul Aulia

Keterangan

Dibuat rangkap 3 :
- Untuk Dekan / Fakultas
- Untuk Ketua / Sekretaris Prog. Studi
- Untuk Mahasiswa yang Bersangkutan

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
Jln. Mukhtar Basri BA No. 3 Telp. 6622400 Medan 20217 Form : K3

Nomor : 574/II.3/UMSU-02/F/2019
Lamp : ---
Hal : Pengesahan Proyek Proposal
Dan Dosen Pembimbing

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara menetapkan Perpanjangan proposal/risalah/makalah/skripsi dan dosen pembimbing bagi mahasiswa yang tersebut di bawah ini :

Nama : Nurul Aulia
N P M : 1502030091
Semester : VIII (Delapan)
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : Pengaruh Model Reciprocal Teaching terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa SMP Harapan Mekar T.P 2019/2020

Pembimbing : Dr. Zainal Azis, MM, MSi.

Dengan demikian mahasiswa tersebut di atas diizinkan menulis proposal/risalah/makalah/skripsi dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Penulis berpedoman kepada ketentuan yang telah ditetapkan oleh Dekan
2. Proyek proposal/risalah/makalah/skripsi dinyatakan **BATAL** apabila tidak selesai pada waktu yang telah ditentukan.
3. Masa daluwarsa tanggal : 21 Maret 2020

Medan, 20 Rajab 1440 H
21 Maret 2019 M



Dr. H. Elfrianto Nasution, MPd.
NIDN : 0115057302

Dibuat rangkap 5 (lima) :
1. Fakultas (Dekan)
2. Ketua Program Studi
3. Pembimbing Materi dan Teknis
4. Pembimbing Riset
5. Mahasiswa yang bersangkutan :

WAJIB MENGIKUTI SEMINAR



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA BIMBINGAN PROPOSAL

Nama : Nurul Aulia
NPM : 1502030091
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Model *Reciprocal Teaching* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa SMP Harapan Mekar T.P 2018/2019

Tanggal	Deskripsi Hasil Bimbingan Proposal	Tanda Tangan
22/4 19	LBM - konsep - konsep terapan - paparan - konsep	
27/4 19	LBM - konsep terapan - harapan - uji hipotesis	
19/5 19	Ace Low	

Diketahui /Disetujui
Ketua Prodi Pendidikan Matematika

Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

Medan, April 2019
Dosen Pembimbing

Dr. Zainal Azis, MM, M.Si



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Kapten Muchtar Basri, BA No.3 Medan Telp. (061) 661905 Ext. 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

Kepada: Yth. Bapak Ketua/Sekretaris
Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP UMSU

Perihal : **Permohonan Perubahan Judul Skripsi**

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nurul Aulia
NPM : 1502030091
Program Studi : Pendidikan Matematika

Mengajukan permohonan perubahan judul Skripsi, sebagai mana tercantum di bawah ini:

Pengaruh Model *Reciprocal Teaching* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif
Matematika Siswa SMP Harapan Mekar T.P 2018/2019

Menjadi:

Pengaruh Model *Reciprocal Teaching* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif
Matematika Siswa MTs Negeri Lima Puluh T.P 2019/2020

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pengurusan selanjutnya.
Akhirnya atas perhatian dan kesediaan Bapak saya ucapkan terima kasih.

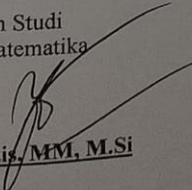
Medan, 21 Juli 2019

Hormat Pemohon

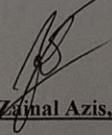

Nurul Aulia

Diketahui Oleh :

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika


Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

Dosen Pembimbing


Dr. Zainal Azis, MM, M.Si



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id



BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Nurul Aulia
NPM : 1502030091
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Model *Reciprocal Teaching* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa MTs Negeri Batu Bara T.P 2019/2020

Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf	Keterangan
13/9/2019	<p>1. Analisis judul yg luput dari</p> <p>2. Analisis isi skripsi</p> <p>3. Analisis struktur kreatif</p> <p>- LBH</p> <p>- Analisis isi</p> <p>- Analisis isi skripsi baru</p> <p>4. Kesimpulan</p> <p>5. Kesimpulan / skripsi</p> <p>6. Kesimpulan akhir</p> <p>7. Kesimpulan akhir</p> <p>8. Kesimpulan akhir</p> <p>9. Kesimpulan akhir</p> <p>10. Kesimpulan akhir</p> <p>11. Kesimpulan akhir</p> <p>12. Kesimpulan akhir</p> <p>13. Kesimpulan akhir</p> <p>14. Kesimpulan akhir</p> <p>15. Kesimpulan akhir</p> <p>16. Kesimpulan akhir</p> <p>17. Kesimpulan akhir</p> <p>18. Kesimpulan akhir</p> <p>19. Kesimpulan akhir</p> <p>20. Kesimpulan akhir</p>		
23/9/2019	<p>1. Kesimpulan akhir</p> <p>2. Kesimpulan akhir</p> <p>3. Kesimpulan akhir</p> <p>4. Kesimpulan akhir</p> <p>5. Kesimpulan akhir</p> <p>6. Kesimpulan akhir</p> <p>7. Kesimpulan akhir</p> <p>8. Kesimpulan akhir</p> <p>9. Kesimpulan akhir</p> <p>10. Kesimpulan akhir</p> <p>11. Kesimpulan akhir</p> <p>12. Kesimpulan akhir</p> <p>13. Kesimpulan akhir</p> <p>14. Kesimpulan akhir</p> <p>15. Kesimpulan akhir</p> <p>16. Kesimpulan akhir</p> <p>17. Kesimpulan akhir</p> <p>18. Kesimpulan akhir</p> <p>19. Kesimpulan akhir</p> <p>20. Kesimpulan akhir</p>		

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

Medan, September 2019
Dosen Pembimbing

Dr. Zainal Azis, MM, M.Si