



**PERBEDAAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN PEMAHAMAN
KONSEP MATEMATIKA SISWA YANG DIAJARKAN DENGAN
MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK
PAIR SHARE (TPS)* DAN *RECIPROCAL TEACHING*
PADA MATERI BARISAN KELAS XI SMA
NEGERI 1 SEI KEPAYANG
TAHUN PELAJARAN
2019 - 2020**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Melengkapi dan Memenuhi Syarat-Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan*

Oleh :

NIZA HUNAIDIA

0305162113

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA
MEDAN
2020**



**PERBEDAAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN PEMAHAMAN
KONSEP MATEMATIKA SISWA YANG DIAJARKAN DENGAN
MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *THINK
PAIR SHARE* (TPS) DAN *RECIPROCAL TEACHING*
PADA MATERI BARISAN KELAS XI SMA
NEGERI 1 SEI KEPAYANG
TAHUN PELAJARAN
2019 – 2020**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi dan Memenuhi Syarat-Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Dalam Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan

Oleh :

NIZA HUNAIDIA

0305162113

PEMBIMBING SKRIPSI I

Dr. H. Ansari, M.Ag

NIP. 195507141985031003

PEMBIMBING SKRIPSI II

Dr. Marasamin Lubis, M.Ed

NIP.197305012003121004

**JURUSAN STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA**

MEDAN

2020

Nomor : Istimewa
Lamp : -
Perihal : Skripsi
a.n. Niza Hunaidia

Medan, Juni 2020
Kepada Yth :
Bapak Dekan
Fakultas Ilmu Tarbiyah
dan Keguruan
UIN Sumatera Utara
Di- Medan

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dengan Hormat,

Setelah membaca, meneliti dan memberi saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi a.n. Niza Hunaidia yang berjudul **Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang Diajarkan dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* dan *Reciprocal Teaching* Pada Materi Barisan Kelas XI SMA Negeri 1 Sei Kepayang Tahun Pelajaran 2019-2020**. Kami berpendapat bahwa skripsi ini untuk dapat diterima untuk di Munaqasahkan pada sidang Munaqasah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN-SU Medan.

Demikian saya sampaikan, atas perhatian saudara kami mengucapkan terimah kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

PEMBIMBING SKRIPSI I



Dr. H. Ansari, M.Ag

NIP. 195507141985031003

PEMBIMBING SKRIPSI II



Dr. Mara Samin Lubis, M.Ed

NIP.197305012003121004

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Niza Hunadia

NIM : 0305162113

Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Jurusan : Pendidikan Matematika

Judul : Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang Diajarkan dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* dan *Reciprocal Teaching* Pada Materi Barisan Kelas XI SMA Negeri 1 Sei Kepayang Tahun Pelajaran 2019/2020

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang berjudul di atas adalah asli buah pikiran peneliti kecuali kutipan-kutipan dari ringkasan-ringkasan yang semuanya telah peneliti jelaskan sumbernya.

Apabila dikemudian hari saya terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka gelar dan ijazah yang diberikan Universitas batal saya terima.

Medan, Juni 2020

Yang membuat pernyataan



Niza Hunaidia

NIM. 0305162113

ABSTRAK



Nama : Niza Hunaidia
NIM : 0305162113
Fak/Jur : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan /
Pendidikan Matematika
Pembimbing I : Dr. Ansari, M.Ag
Pembimbing II : Dr. Mara Samin Lubis, M.Ed
Judul : Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis dan
Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang
Diajarkan dengan Model Pembelajaran
Kooperatif Tipe *Think Pair Share* dan
Reciprocal Teaching Pada Materi Barisan
Kelas XI SMA Negeri 1 Sei Kepayang Tahun
Pelajaran 2019-2020

Kata-Kata Kunci: Kemampuan Berpikir Kritis, Kemampuan Pemahaman Konsep, *Think Pair Share*, *Reciprocal Teaching*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* lebih baik dari pada siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *reciprocal teaching* di kelas XI SMA Negeri 1 Sei Kepayang Tahun Pelajaran 2019/2020. Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, dengan jenis penelitian *quasi eksperimen*. Populasinya adalah seluruh siswa kelas XI yang berjumlah 112 siswa dan sampelnya 57 siswa.

Analisis data dilakukan dengan analisis varian (ANOVA). Hasil temuan ini menunjukkan: 1). Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang diajarkan dengan menggunakan Model Pembelajaran *Think Pair Share* tidak lebih baik dari pada siswa yang diajarkan menggunakan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* pada materi Barisan; 2). Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa yang diajarkan menggunakan Model Pembelajaran *Think Pair Share* tidak lebih baik dari pada siswa yang diajarkan menggunakan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* pada materi Barisan; 3). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang diajarkan menggunakan Model Pembelajaran *Think Pair Share* tidak lebih baik dari pada siswa yang diajarkan menggunakan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* pada materi Barisan; 4). Tidak terdapat interaksi yang signifikan antara model pembelajaran yang digunakan terhadap kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

Simpulan dalam penelitian ini menjelaskan bahwa kemampuan Berpikir Kritis dan Pemahaman Konsep matematika siswa lebih sesuai diajarkan dengan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* dari pada Model Pembelajaran *Think Pair Share*.

Mengetahui,
Pembimbing Skripsi I

Dr. H. Ansari, M.Ag
NIP: 195507141985031003

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Syukur Alhamdulillah, penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan limpahan nikmat dan rahmat-Nya kepada penulis berupa kesehatan, kesempatan dan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi ini. Dan tak lupa pula shalawat bertangkaikan salam penulis haturkan kepada suri tauladan kita Rasulullah Muhammad SAW, yang telah membuka pintu pengetahuan bagi tentang ilmu hakiki dan sejati sehingga penulis dapat menerapkan ilmu dalam mempermudah penyelesaian skripsi ini.

Penulis mengadakan penelitian untuk penulisan skripsi yang berjudul: **“Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang diajarkan dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* dan *Reciprocal Teaching* Kelas XI SMA Negeri 1 Sei Kepayang”**.

Skripsi ini ditulis dalam rangka memenuhi sebagian persyaratan bagi setiap mahasiswa/i yang hendak menamatkan pendidikannya serta mencapai gelar sarjana strata satu (S.1) di Perguruan Tinggi UIN-SU Medan.

Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis mendapatkan berbagai kesulitan dan hambatan, baik di tempat pelaksanaan penelitian maupun dalam pembahasannya. Penulis juga menyadari banyak mengalami kesulitan yang penulis hadapi baik dari segi waktu, biaya, maupun tenaga. Akan tetapi kesulitan dan hambatan itu dapat dilalui dengan usaha, keteguhan dan kekuatan hati dorongan kedua orangtua yang begitu besar, dan partisipasi dari berbagai pihak,

serta ridho dari Allah SWT. Penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan walaupun masih jauh dari kata kesempurnaan. Adapun semua itu dapat diraih berkat dorongan dan pengorbanan dari semua pihak.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini dapat terselesaikan tidak terlepas dari bantuan, bimbingan serta dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Kepada **Allah SWT** yang telah memberikan kesehatan sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini.
2. Teristimewa penulis sampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada kedua orang tua penulis yang luar biasa yaitu Ayahanda tercinta **Junaidi** dan Ibunda tercinta **Morah Panjaitan** yang keduanya banyak berjuang dalam kehidupan penulis mulai dari membesarkan, membimbing, mendidik dan menasehati segala hal kepada penulis. Serta tak lupa hantaran do'a tulus dan limpahan kasih dan sayang yang tiada henti selalu tcurahkan untuk kesuksesan penulis, sehingga penulis mampu menghadapi segala kesulitan dan hambatan yang ada dan pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
3. Bapak **Prof. Dr. KH. Saidurrahman, M.Ag** selaku Rektor UIN Sumatera Utara.
4. Bapak **Dr. H. Amiruddin Siahaan, M.Pd** selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara.
5. Bapak **Dr. Indra Jaya, M.Pd** selaku Ketua Jurusan Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sumatera Utara Medan.

6. Ibu **Siti Maysarah, M.Pd** selaku Sekretaris Jurusan Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sumatera Utara Medan.
7. Bapak **Dr. H. Ansari, M.Ag** selaku Dosen Pembimbing Skripsi I yang telah memberikan banyak bimbingan dan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini
8. Bapak **Dr. Mara Samin Lubis, M.Ed** selaku Dosen Pembimbing Skripsi II yang telah memberikan banyak bimbingan dan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Bapak **Dr. Chandra Wijaya, M.Pd** selaku Dosen Penasehat Akademik yang senantiasa memberikan nasihat, saran dan bimbingannya kepada penulis selama mengikuti perkuliahan.
10. **Bapak/Ibu dosen serta staf** pegawai Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan yang telah memberikan pelayanan, bantuan, bimbingan maupun mendidik penulis selama mengikuti perkuliahan.
11. Seluruh pihak SMA Negeri 1 Sei Kepayang terutama kepada Bapak **Arpan, S.Pd. MM** selaku kepala sekolah SMA Negeri 1 Sei Kepayang, Ibu **Masdini, S.Pd** selaku guru matematika kelas XI, para staf dan juga siswa/i SMA Negeri 1 Sei Kepayang yang telah berpartisipasi dan banyak membantu selama penelitian berlangsung sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.
12. Saudara – saudariku, adik – adikku tersayang **Fery Padly, Rizki Padila** dan **Fitri Adha Yani**, mereka senantiasa memberikan dukungan, motivasi

dan semangat yang luar biasa kepada penulis, sehingga penulis tetap semangat untuk selalu menyelesaikan skripsi sampai selesai.

13. Atok tersayangku **Zakaria Panjaitan**, penulis mengucapkan terima kasih sedalam – dalamnya kepada atok yang sudah banyak berjasa dalam kehidupan penulis serta membantu penulis secara moril dan materil demi kelancaran menyelesaikan skripsi penulis.
14. Terkhusus penulis sampaikan terima kasih kepada teman terbaik penulis, yaitu geng Bairoh (**Thoybah, Zize, Jannah, Ulfah, Fitri, Nita, Yuni, Wilda, Wana** dan **Wiwik**). Penulis juga ucapkan terimakasih kepada sahabat Mar'atush Shalihahku (**Cece, Gita** dan **Silvi**) mereka semua adalah orang – orang baik yang selalu mendampingi dan memberikan dorongan kepada penulis selama 4 tahun kurang lebih di perkuliahan sampai penulis lulus S-1. Kemudian, Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada teman seperjuangan susah dan senang dalam menyelesaikan skripsi penulis, yaitu **Nurainun** yang menjadi teman satu PS dan teman bareng revisi serta tak lupa sahabat curhat sarjanaku yaitu **Dina Putri Wahyuni** terima kasih sudah berkeluh kesah bersama.
15. Teruntuk Kakak **Andriani Dewi Lubis, S.Pd**, Abang **Muhammad Bagas, S.Pd**, dan Kakak **Siti Nurcholish, S.Pd** Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada mereka bertiga yang sudah banyak berjasa kepada penulis, mulai dari memberikan saran, bimbingan dan motivasi sampai penulis menyelesaikan skripsinya.
16. Seluruh teman-teman pendidikan matematika khususnya teman terbaikku **PMM-2** stambuk 2016, mereka semua adalah orang – orang yang hebat

yang mempunyai mimpi luar biasa dan penulis sangat bangga memiliki keluarga seperti mereka yang senantiasa memberikan dukungan serta kebersamaan penulis baik suka dan duka selama menuntut ilmu diperkuliahan.

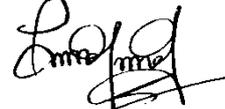
17. KKN 73 Desa Perbaungan 2019, mereka adalah komplotan manusia yang luar biasa semangatnya serta sudah menjadi keluarga terbaik bagi penulis yang banyak memberikan pengalaman dan pembelajaran bagi penulis terkhusus kepada grup **kejora kuncoro** dan **kelurga ucul comel**.

18. Kepada 3 manusia teman sejawat MTs penulis, yaitu **Aina, Hastia** dan **Wirda** terima kasih sejauh ini sudah menemani perjalanan penulis sampai sekarang. Kemudian saya ucapkan terima kasih kepada teman satu kamar penulis yang menjadi teman ngerjain tugas, bergadang dan diskusi pastinya, yaitu **Bayti** dan **Nguyun**.

Penulis menyadari masih banyak kelemahan dan kekurangan baik dari segi isi maupun tata bahasa dalam penulisan skripsi ini. Hal ini dikarenakan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman penulis. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Kiranya isi skripsi ini bermanfaat dalam memperkaya khazanah ilmu pengetahuan.

Medan, Juni 2020

Penulis



Niza Hunaidia

NIM. 0305162113

DAFTAR ISI

COVER

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Rumusan Masalah	6
D. Tujuan	7
E. Manfaat Penelitian	8

BAB II LANDASAN TEORITIS

A. Kajian Teori	10
1. Belajar dan Pembelajaran.....	10
2. Prinsip – prinsip Belajar dan Pembelajaran	14
3. Faktor Belajar dan Pembelajaran	14
4. Model Pembelajaran Kooperatif	16
a) Model Pembelajaran Think Pair Share	17
b) Model Pembelajaran Reciprocal Teaching	20

5. Kemampuan Siswa.....	24
a) Kemampuan Berpikir Kritis.....	24
b) Kemampuan Pemahaman Konsep	29
6. Barisan.....	33
B. Kerangka Berpikir	36
C. Penelitian Relevan.....	49
D. Hipotesis	40

BAB III METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	42
1. Lokasi Penelitian.....	42
2. Waktu Penelitian	42
B. Populasi dan Sampel.....	42
1. Populasi.....	42
2. Sampel.....	43
C. Defenisi Operasional	43
D. Instrumen Pengumpulan Data.....	45
E. Teknik Pengumpulan Data	54
F. Teknik Analisis Data.....	55

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data	61
B. Uji Persyaratan Analisis.....	102
C. Hasil Analisis Data/Pengujian Hipotesis.....	109
D. Pembahasan Hasil Penelitian.....	118
E. Keterbatasan Penelitian	121

BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan	124
B. Implikasi	125
C. Saran	126
DAFTAR PUSTAKA	126

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Sintaks Model Pembelajaran Think Pair Share.....	19
Tabel 2.2 Sintaks Model Pembelajaran Reciprocal Teaching	23
Tabel 3.1 Kisi-kisi Soal Kemampuan Berpikir Kritis.....	45
Tabel 3.2 Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kritis	46
Tabel 3.3 Kisi – kisi Soal Kemampuan Pemahaman Konse.....	46
Tabel 3.4 Rubrik Penskoran Tes Kemapuan Pemahaman Konsep	47
Tabel 3.5 Tingkat Reabilitas Tes	52
Tabel 3.6 Klarifikasi Tingkat Kesukaran Soal.....	53
Tabel 3.7 Klarifikasi Indeks Daya Pembeda Soal.....	54
Tabel 3.8 Kelas Interval Kemampuan Berpikir Kritis	55
Tabel 3.9 Kelas Interval Kemampuan Pemahaman Konsep.....	56
Tabel 4.1 Data Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang diajar dengan Model Pembelajaran <i>Think Pair Share</i> (TPS) dan Model Pembelajaran <i>Reciprocal</i> <i>Teaching</i>	64
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa yang diajar dengan Model Pembelajaran <i>Think Pair Share</i> (A ₁ B ₁).....	65
Tabel 4.3 Kategori Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa yang diajar dengan Model Pembelajaran <i>Think Pair Share</i> (A ₁ B ₁)	68

Tabel 4.4	Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa yang diajar dengan Model Pembelajaran <i>Reciprocal Teaching</i> (A_2B_1).....	69
Tabel 4.5	Kategori Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa yang diajar dengan Model Pembelajaran <i>Reciprocal Teaching</i> (A_2B_1)	72
Tabel 4.6	Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang diajar dengan Model Pembelajaran <i>Think Pair Share</i> (A_1B_2).....	73
Tabel 4.7	Kategori Penilaian Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang diajar dengan Model Pembelajaran <i>Think Pair Share</i> (A_1B_2).....	76
Tabel 4.8	Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang diajar dengan Model Pembelajaran <i>Reciprocal Teaching</i> (A_2B_2)	79
Tabel 4.9	Kategori Penilaian Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang diajar dengan Model Pembelajaran <i>Reciprocal Teaching</i> (A_2B_2).....	82
Tabel 4.10	Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Berpikir Kritis Matematika dan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang diajar dengan Model Pembelajaran <i>Think Pair Share</i> (A_1).....	84
Tabel 4.11	Kategori Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis Matematika dan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang diajar dengan Model Pembelajaran <i>Think Pair Share</i> (A_1).....	86

Tabel 4.12 Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Berpikir Kritis Matematika dan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang diajar dengan Model Pembelajaran <i>Reciprocal Teaching</i> (A ₂).....	88
Tabel 4.13 Kategori Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis Matematika dan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang diajar dengan Model Pembelajaran <i>Reciprocal Teaching</i> (A ₂).....	90
Tabel 4.14 Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa yang diajar dengan Model Pembelajaran <i>Think Pair Share</i> dan Model Pembelajaran <i>Reciprocal Teaching</i> (B ₁).....	94
Tabel 4.15 Kategori Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa yang diajar dengan Model Pembelajaran <i>Think Pair Share</i> dan Model Pembelajaran <i>Reciprocal Teaching</i> (B ₁) ...	96
Tabel 4.16 Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang diajar dengan Model Pembelajaran <i>Think Pair Share</i> dan Model Pembelajaran <i>Reciprocal Teaching</i> (B ₂).....	98
Tabel 4.17 Kategori Penilaian Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang diajar dengan Model Pembelajaran <i>Think Pair Share</i> dan Model Pembelajaran <i>Reciprocal Teaching</i> (B ₂) ...	100
Tabel 4.18 Rangkuman Hasil Uji Normalitas dari masing-masing Sub Kelompok	107
Tabel 4.19 Rangkuman Hasil Uji Homogenitas dari masing-masing Sub Kelompok	108

Tabel 4.20 Hasil Analisis dari Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kleas XI SMA Negeri 1 Sei Kepayang menggunakan model TPS dan RT	109
Tabel 4.21 Hasil Pengaruh antara A_1 dan A_2 yang terjadi pada B_1	112
Tabel 4.22 Hasil Pengaruh antara A_1 dan A_2 yang terjadi pada B_2	113
Tabel 4.23 Hasil Pengaruh antara B_1 dan B_2 yang terjadi pada A_1	115
Tabel 4.24 Hasil Pengaruh antara B_1 dan B_2 yang terjadi pada A_2	116
Tabel 4.25 Rangkuman Hasil Analisis	116

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Histogram Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran <i>Think Pair Share</i> (A_1B_1)	67
Gambar 4.2 Histogram Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran <i>Reciprocal Teaching</i> (A_2B_1). ...	71
Gambar 4.3 Histogram Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran <i>Think Pair Share</i> (A_1B_2).	76
Gambar 4.4 Histogram Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran <i>Reciprocal Teaching</i> (A_2B_2)	81
Gambar 4.5 Histogram Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran <i>Think Pair Share</i> (A_1)	86
Gambar 4.6 Histogram Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran <i>Reciprocal Teaching</i> (A_2)	91
Gambar 4.7 Histogram Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran <i>Think Pair Share</i> dan Model Pembelajaran <i>Reciprocal Teaching</i> (B_1)	95
Gambar 4.8 Histogram Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> dan Model Pembelajaran <i>Missouri Mathematics Project</i> (B_2).	99

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Lembar Validasi RPP TPS
- Lampiran 2 Lembar Validasi RPP RT
- Lampiran 3 Lembar Validasi Tes KBK
- Lampiran 4 Lembar Validasi Tes KPK
- Lampiran 5 RPP TPS (Eksperimen 1)
- Lampiran 6 RPP TPS (Eksperimen 1)
- Lampiran 7 Kisi - kisi KBK
- Lampiran 8 Rubrik Penskoran Tes KBK
- Lampiran 9 Kisi – Kisi KPK
- Lampiran 10 Rubrik Penskoran Tes KPK
- Lampiran 11 Soal Tes KBK
- Lampiran 12 Kunci Jawaban Tes KBK
- Lampiran 13 Soal Tes KPK
- Lampiran 14 Kunci Jawaban Tes KPK
- Lampiran 15 Student Worksheet Barisan dan Aritmatika
- Lampiran 16 Student Worksheet Barisan dan Aritmatika
- Lampiran 17 Data Hasil KBK dan KPK yang Diajarkan dengan Model TPS
- Lampiran 18 Data Hasil KBK dan KPK yang Diajarkan dengan Model RT
- Lampiran 19 Analisis Validitas dan Reabilitas
- Lampiran 20 Analisis Reabilitas Soal
- Lampiran 21 Tingkat Kesukaran Soal
- Lampiran 22 Daya Pembeda Soal

Lampiran 23 Rangkuman Data Hasil KBK dan KPK yang Diajarkan dengan
Menggunakan Model TPS dan RT

Lampiran 24 Uji Normalitas

Lampiran 25 Uji Homogenitas

Lampiran 26 Uji Anava

Lampiran 27 Surat Balasan Observasi

Lampiran 28 Surat Balasan Izin Riset

Lampiran 29 Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan peranan yang sangat penting dalam menentukan kualitas martabat suatu bangsa. Pendidikan merupakan suatu proses yang memberikan kontribusi kepada manusia melalui belajar karena pendidikan adalah sarana dan alat yang tepat dalam membentuk watak serta peradaban bangsa yang dicita - citakan, yaitu masyarakat yang berbudaya dan cerdas.

Menurut UU Nomor 20 tahun 2003, tentang sistem pendidikan nasional menegaskan bahwa “pendidikan adalah usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pengajaran dan atau latihan bagi perannya di masa yang akan datang.”¹

Masa akan datang, kualitas sumber daya manusia ditentukan melalui pendidikan, dengan begitu kemampuan siswa secara optimal sangat diperlukan saat ini. Problematika pendidikan di Indonesia cukup banyak, mulai dari masalah kurikulum, kualitas, kompetensi, bahkan kompetensi kepemimpinan baik di jajaran tingkat atas maupun tingkat bawah. Kemudian yang tidak kalah pentingnya juga yaitu kualitas dari proses pembelajaran itu sendiri.

Kualitas proses pembelajaran dikatakan baik dilihat dari bagaimana *outputnya*. *Output* yang baik dihasilkan dari kompetensi pendidik yang baik pula . Pendidik seharusnya dapat mengelola pembelajaran dengan melakukan variasi model dan metode mengajar, sehingga siswa dapat terlibat secara komprehensif baik fisik, mental maupun emosional, yang akhirnya berdampak pada kemampuan

¹ Undang – undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang *Sistem Pendidikan Nasional*

siswa dan perolehan hasil belajar siswa.²Namun pada kenyataannya proses pembelajaran yang dilakukan oleh kebanyakan guru masih bersifat konvensional, terlebih lagi dalam pembelajaran matematika.

“Proses pembelajaran matematika kini masih di dominasi oleh Model pembelajaran secara konvensional dan tanpa penggunaan media pembelajaran.”³ Hal ini memunculkan situasi belajar yang pasif bagi siswa. Siswa hanya duduk, mendengarkan, dan mencatat materi yang dijelaskan oleh guru sehingga mengakibatkan pemahaman siswa menjadi rendah. Bahkan siswa tidak mampu mendefinisikan kembali isi materi yang telah dipelajari dengan bahasanya sendiri. Hal tersebut juga memunculkan paradigma bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit dipahami dan membosankan.

Berkaitan dengan matematika, diketahui menurut hasil survey *Programme International Student Assesment (PISA) 2018*, menyatakan bahwa “Indonesia berada pada posisi ke 72 dari 78 Negara yang berpartisipasi dalam tes bidang Matematika dan Sains. Hasil ini secara umum Indonesia mengalami penurunan dalam kemampuan mamahami matematika.”⁴

Kemampuan memahami matematika merupakan sarana atau alat untuk mengembangkan kemampuan berpikir dan pemahaman konsep siswa. Pembelajaran matematika di sekolah dirasa kurang bermakna bagi siswa karena guru kurang dalam hal mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini terlihat pada pembelajaran matematika di sekolah, dimana siswa diberikan materi

²Sunhaji, (2014), *Konsep Manajemen Kelas dan Implikasinya dalam Pembelajaran*, Jurnal Kependidikan, Vol. 2, No. 2, hal. 33 - 34

³Budi Febriyanto, dkk, (2018), *Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis Melalui Penggunaan Media Kantong Bergambar pada Materi Perkalian Bilangan di kelas II Sekolah Dasar*, Jurnal Cakrawala Pendas, Vol. 4 No. 2, hal.33

⁴Skor PISA 2018, Daftar Peringkat Kemampuan Matematika, tersedia di <https://edukasi.kompas.comdiakses> pada 7 Desember 2019

oleh guru tanpa memberikan kesempatan bagi siswanya untuk mengemukakan ide dan pengetahuan yang dimilikinya. Pembelajaran di sekolah berpusat pada guru, dimana guru menjadi pusat informasi dan siswa mendengarkan informasi tersebut. Hal ini mengakibatkan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep siswa tidak berkembang dan hanya sebatas pembelajaran saja.

Keberhasilan siswa dalam pembelajaran matematika tidak hanya dipengaruhi dari kemampuan siswa sendiri namun didukung oleh faktor guru dan model pembelajaran yang digunakan di dalam kelas. Seorang guru perlu membuat proses pembelajaran matematika yang menuntut siswa untuk dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsepnya. Pemilihan dan penggunaan model pembelajaran yang tepat dapat menjadi faktor keberhasilan pembentukan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep siswa.

Pembentukan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep siswa dibentuk melalui proses pembelajaran yang baik. Namun proses pembelajaran matematika umumnya sekarang kurang mendorong pencapaian kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep matematis siswa. Ada dua faktor yang menjadi penyebab kurangnya kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep siswa tidak berkembang selama pendidikan. Pertama, guru lebih terfokus pada penyelesaian materi dikarenakan kurikulum yang umumnya dirancang dengan target materi yang luas. Kedua, bahwa aktivitas pembelajaran di kelas yang selama ini dilakukan oleh guru tidak lain merupakan penyampaian informasi (metode ceramah), dengan lebih mengaktifkan guru, sedangkan siswa pasif

mendengarkan dan mencatat, dimana sesekali guru bertanya dan sesekali siswa menjawab.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah peneliti lakukan terhadap guru mata pelajaran matematika di sekolah menyatakan bahwa masih banyak siswa kelas XI SMA Negeri 1 Sei Kepayang yang mengalami kesulitan dalam memahami materi pembelajaran matematika, hal ini dikarenakan model pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru kurang tepat dan pada saat pembelajaran berlangsung yang lebih dominan adalah guru, sehingga siswa hanya duduk mendengarkan, meniru pola-pola yang diberikan oleh guru, mencontoh cara - cara guru mengerjakan soal - soal yang pada akhirnya dapat membuat siswa menjadi pasif dan merasa kesulitan ketika dihadapkan pada soal-soal yang bervariasi serta kebanyakan dari mereka acuh terhadap proses pembelajaran dan hanya mengejar nilai, kebanyakan dari mereka apabila diberikan tugas secara berkelompok, mereka hanya mengandalkan teman yang mereka anggap mampu mengerjakan sedangkan nilai yang diperoleh tetap sama.

Hal inilah yang menyebabkan rendahnya hasil belajar matematika siswa. Dapat dilihat dari hasil ujian harian dan penilaian harian semester 1 kelas XI SMA Negeri 1 Sei Kepayang, dimana standar nilai ketuntasan belajar matematika adalah 70, ditemukan siswa yang mendapatkan nilai di atas KKM sebanyak 20 siswa sedangkan yang mendapatkan nilai di bawah KKM sejumlah orang 11 siswa, adapun rentang nilai adalah 75 - 85 sebanyak 11 siswa, pas KKM atau 70 sebanyak 9 siswa dan > 70 sebanyak 11 siswa, berdasarkan nilai ini dapat ditarik kesimpulan bahwa nilai siswa SMA Negeri 1 Sei Kepayang kelas XI tidak merata.

Untuk mengantisipasi masalah tersebut, maka perlu dicarikan suatu alternatif model pembelajaran yang tepat guna sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dan pemahaman konsep matematika siswa. Adapun model pembelajaran yang diduga dapat memfasilitasi proses berpikir kritis dan pemahaman konsep siswa adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* dan *Recipcoral Teaching*.

Pada dasarnya setiap model pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan masing – masing, dalam hal ini dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* dan *Reciprocal Teaching* memiliki kelebihan untuk diterapkan dalam pembelajaran karena model *Think Pair Share* merupakan model yang memberikan waktu lebih banyak yang diberikan kepada siswa untuk berpikir, saling menanggapi, dan untuk saling mengoreksi satu sama lain dari hasil pemikiran individu dan masing – masing kelompok.

Model *Think Pair Share* juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran, hal itu karena siswa yang lebih banyak berperan. Sedangkan model *Reciprocal Teaching* adalah model pembelajaran yang diterapkan sebagai salah satu wadah untuk melatih siswa memahami teks bacaan dan saling memberikan informasi antara siswa.

Berdasarkan beberapa uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai **“Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang Diajarkan dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share (TPS)* dan *Recipcoral Teaching* Pada Materi Barisan Kelas XI SMA Negeri 1 Sei Kepayang TP. 2019/2020”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah.
2. Kemampuan pemahaman konsep siswa masih rendah
3. Kegiatan belajar yang masih berfokus atau mendominasi pada guru.
4. Model pembelajaran yang digunakan guru kurang bervariasi, sehingga banyak siswa yang merasa jenuh dengan pembelajaran.
5. Keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran matematika masih kurang.

C. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah yang dikemukakan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahannya, yaitu :

1. Apakah kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Think Pair Share (TPS)* lebih baik dari pada siswa yang diajarkan dengan *Recipcoral Teaching* ?
2. Apakah kemampuan berpikir kritis matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Think Pair Share (TPS)* lebih baik dari pada siswa yang diajarkan dengan model *Recipcoral Teaching*?
3. Apakah kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Think Pair Share (TPS)* lebih baik dari pada siswa yang diajarkan dengan *Recipcoral Teaching*?

4. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemahaman konsep matematika?

D. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* lebih baik dari pada siswa yang diajarkan dengan *Recipcoral Teaching*.
2. Untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* lebih baik dari pada siswa yang diajarkan dengan model *Recipcoral Teaching*.
3. Untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Think Pair Share (TPS)* lebih baik dari pada siswa yang diajarkan dengan dan *Recipcoral Teaching*.
4. Untuk mengetahui terdapat interaksi antara model pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemahaman konsep matematika?

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

- a. Sebagai bahan masukan bagi guru dan calon guru bahwa penting untuk memilih model pembelajaran yang tepat dengan materi yang diajarkan.

- b. Sebagai pengembangan ilmu pengetahuan bagi peneliti terutama berkaitan dengan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* dan *Recipcoral Teaching* dalam mengajarkan matematika dan menjalankan tugasnya sebagai calon guru.
- c. Sebagai bahan masukan bagi peneliti lain yang akan meneliti tentang kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* dan *Recipcoral Teaching*.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi siswa

Adanya penggunaan model pembelajaran *Think Pair Share* dan *Reciprocal Teaching* dapat memberikan dampak yang baik bagi siswa terutama dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep, dengan begitu penggunaan model pembelajaran ini dapat memudahkan siswa dalam menyelesaikan soal – soal matematika dengan variasi tingkat kesulitan yang berbeda – beda.

b. Bagi Guru

Guru dapat menerapkan atau mengaplikasikan beberapa variasi model pembelajaran, misalnya model pembelajaran *Think Pair Share* dan *Reciprocal Teaching*, guna memberikan sensasi pembelajaran yang berbeda dari belajar biasanya yang masih menggunakan model pembelajaran konvensional. Kemudian dengan menggunakan beberapa variasi model pembelajaran tersebut, dapat membuat kegiatan belajar semakin menarik dan tidak membosankan.

c. Bagi Sekolah

Penelitian ini sebagai bahan masukan dalam rangka perbaikan pembelajaran sehingga dapat menunjang tercapainya hasil belajar mengajar sesuai dengan harapan dan menghasilkan out put siswa yang memiliki tingkat berpikir kritis dan pemahaman matematis yang baik.

d. Bagi Peneliti

Penelitian digunakan sebagai pengalaman menulis karya ilmiah dan hasil penelitian ini dapat menjadi salah satu landasan berfikir para peneliti yang lain dalam rangka melaksanakan penelitian yang berkenaan dengan memberikan gambaran atau informasi tentang efektivitas penerapan model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dan *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep matematis siswa serta dapat dijadikan pembelajaran bagi peneliti kedepannya dalam menghadapi berbagai karakter dan tingkat kemampuan siswa yang berbeda – beda.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Kajian Teori

1. Belajar dan Pembelajaran

a. Pengertian Belajar

Belajar menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah “berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu;berlatih;berubah tingkah laku”.⁵ Sedangkan secara istilah belajar adalah “satu kata yang sudah akrab dengan semua lapisan masyarakat, lingkungan akademik seperti di lingkungan sekolah, pelajar dan siswa serta mahasiswa yang mempunyai tugas untuk belajar. Sedang Oemar Malik berpendapat “belajar adalah merubah atau memperkuat kelakuan melalui pengalaman. Sedangkan menurut Nana Syaodih “belajar adalah segala perubahan tingkah laku baik yang terjadi melalui proses pengalaman yang berbentuk kognitif, afektif, maupun psikomotor.”⁶

Belajar adalah “adaptasi yang dimana dilakukan berupa interaksi individu dengan lingkungan secara terus – menerus (*Continuus*). Pengalaman adaptasi (*Adaption Experience*) dapat mewujudkan perkembangan *schema* baru yang dapat memberikan dampak perubahan tingkah laku pada peserta didik.⁷

⁵ Departemen Pendidikan Nasional, (2008), *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Pusat Bahasa, hal.17

⁶Laksmi Dewi, Masitoh, (2009), *Strategi Pembelajaran*, Jakarta : Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Departemen Agama Republik Indonesi, hal. 3

⁷ Karwono, Heni Murlasih, (2017), *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta :PT Raja Grafindo Persada, hal. 46

Berdasarkan pengertian para ahli dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses atau kegiatan yang dilakukan sehingga membuat suatu perubahan perilaku yang berbentuk kognitif, afektif, maupun psikomotor.

b. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah “proses, cara, perbuatan menjadikan orang atau makhluk hidup belajar”.⁸

Menurut UU Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sitem Pendidikan Nasional bahwa “pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan/ atau sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.”⁹

Menurut Laksmi “pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur – unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi untuk mencapai tujuan pembelajaran.” Menurut Oemar Hamalik “pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur – unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, prosedur yang saling mempengaruhi dalam mencapai tujuan pembelajaran.” Sedangkan Mohammad Surya berpendapat bahwa “Pembelajaran adalah suatu proses yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan perilaku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil dari pengalaman individu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”. Corey mengatakan “pembelajaran adalah suatu proses dimana lingkungan seseorang secara disengaja dikelola untuk memungkinkan ia turut serta dalam tingkah laku tertentu.”¹⁰

⁸ Departemen Pendidikan Nasional, (2008), *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Pusat Bahasa, hal.17

⁹ Undang – undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang *Sitem Pendidikan Nasional*

¹⁰ *Ibid.* hal. 6

Di dalam Al-Qur'an juga dijelaskan bagaimana proses pembelajaran untuk meraih suatu ilmu, sebagaimana dijelaskan dalam firman Allah dalam surah An-Nahl ayat 78 dan surah Al – Kahfi ayat 65:

وَاللَّهُ أَحْرَجَكُمْ مِنْ بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا ۖ وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ
وَالْأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ (78)

Artinya :“Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatupun, dan Dia memberi kamu pendengaran, penglihatan dan hati, agar kamu bersyukur.” (Qs An-Nahl, 16 : 78)

Ayat ini menjelaskan bahwa dari beberapa nilai yang ada pada ayat tersebut, dapat diambil kesimpulan mengenai teori belajar, yakni teori yang mengatakan bahwa berkembangnya pengetahuan seorang peserta didik, yang semula tidak memiliki pengetahuan apapun dapat dipengaruhi melalui pandangan dari daya potensi – potensi indera yang telah mereka miliki diantaranya pendengaran, penglihatan dan akal nurani hati sebagai tolak ukur untuk menilai antara benar dan salah.¹¹

فَوَجَدَا عَبْدًا مِنْ عِبَادِنَا آتَيْنَاهُ رَحْمَةً مِنْ عِنْدِنَا وَعَلَّمْنَاهُ مِنْ لَدُنَّا عِلْمًا (6)

Artinya : “Lalu mereka bertemu dengan seorang hamba di antara hamba- hamba Kami, yang telah kami berikan kepadanya rahmat dari sisi Kami, dan yang telah Kami ajarkan kepadanya ilmu dari sisi Kami”.(Q.S Al-Kahfi, 18 : 65)

Ayat ini menjelaskan (lalu mereka berdua bertemu dengan seorang hamba di antara hamba – hamba Kami) yaitu al – Khidir .(yang telah Kami berikan kepadanya rahmat dari sisi Kami) yakni kenabian menurut suatu pendapat dan menurut pendapat yang alin kewalian, pendapat yang kedua inilah yang banyak dianut oleh para ulama (dan yang telah Kami ajarkan kepadanya dari sisi Kami) dari Kami secara langsung ‘ilmu lafat ‘ilman menjadi maf’ul sani, yaitu ilmu – ilmu yang berkaitan dengan masalah – masalah kegaiban.¹²

¹¹ Imam ‘Alauddin ‘Ali ibnu Muhammad ibnu Ibrahim al Baghdadi, *Tafsir al Khazin (Lubab at Tawafi Ma’anil at Tanzil) Juz IV*, hal.39

¹² Jalalaluddin Al-Mahalli dan Jalalaluddin Al-Suyuthi, *Tafsir Al – Qur’an Al’Adhim Juz 2*, Surabaya: Maktab Darul Jawahir, hal.8

Sejalan dengan hal ini, bahwasanya kedua ayat al-qur'an ini menjelaskan bahwa manusia diciptakan oleh Allah dengan indera yang lengkap digunakan untuk menuntut ilmu. Menuntut ilmu merupakan bagian dari pembelajaran, karena pembelajaran merupakan proses perubahan yang dilakukan seseorang untuk menjadi lebih baik.

Kemudian di dalam hadist juga dijelaskan keutamaan seseorang dalam menuntut ilmu, sebagai berikut:

عن أنس ابن مالك رضي الله عنه قال: رسول الله عليه وسلم طلب العلم فريضة على كل مسلم (روه ابن ماجه)

Artinya : “*Dari Anas ibn Malik r.a ia berkata, Raulullah SAW. Bersabda menuntut ilmu wajib bagi setiap orang muslim . (H.R Ibn Majah)*

Ilmu yang dimaksud dalam hadist ini adalah ilmu yang mesti diketahui seperti ilmu mengenai Maha Pencipta, ilmu mengenai kenabian, ilmu mengenai tata cara shalat dan ilmu pengetahuan dan sebagainya dan semua ini hukum mempelajarinya wajib.¹³

مَنْ أَرَادَ الدُّنْيَا فَعَلَيْهِ بِالْعِلْمِ وَمَنْ أَرَادَ الْآخِرَةَ فَعَلَيْهِ بِالْعِلْمِ وَمَنْ أَرَادَهُمَا فَعَلَيْهِ بِالْعِلْمِ
(رَوَاهُ الْبُخَارِيُّ وَمُسْلِمٌ)

Artinya : “*Barangsiapa yang menghendaki kebaikan di dunia maka dengan ilmu. Barangsiapa yang menghendaki kebaikan di akhirat maka dengan ilmu. Barangsiapa yang menghendaki keduanya maka dengan ilmu*” (HR. Bukhari dan Muslim).

Hadist tersebut menjelaskan bahwa kebahagiaan menjadi tujuan dalam pendidikan, namun tujuan tersebut tidak

¹³ Ibn Majah, (1997), *Sunan Ibnu Majah, Kitab al-Muqaddiman, bab Fadhl al-Ulama wa al-Hits ala- Thalab al-Ilm*, no.Hadist: 220

hanya di dunia tetapi juga kebahagiaan di akhirat. Untuk memperoleh kebahagiaan ini kuncinya adalah ilmu.¹⁴

Berdasarkan pengertian para ahli dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah unsur – unsur yang saling mempengaruhi untuk mencapai tujuan atau kompetensi yang diharapkan melalui interaksi antara peserta didik dan pendidik. Pembelajaran menggambarkan kegiatan guru mengajar dan siswa sebagai pebelajar dan unsur – unsur lain yang saling mempengaruhi.

2. Prinsip – prinsip Belajar dan Pembelajaran

Prinsip belajar dan pembelajaran merupakan ketentuan atau hukum yang harus dijadikan pegangan di dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran. Sebagai suatu hukum, prinsip belajar akan sangat menentukan proses dan hasil belajar. Adapun prinsip – prinsip belajar dan pembelajaran, yaitu sebagai berikut: “a) Motivasi, b) Perhatian, c) Aktivitas, d) Umpan balik, dan f) Perbedaan individual.”¹⁵

3. Factor Belajar dan Pembelajaran

Menurut Daryanto faktor belajar dan pembelajaran, sebagai berikut:

a. Faktor *Intern*

Pada faktor intern ini akan dibahas menjadi tiga factor yakni adalah: faktor jasmaniah, faktor psikologi dan faktor kelelahan.

1) Factor Jasmaniah

a) Faktor Kesehatan

Sehat berarti dalam keadaan baik segenap badan beserta bagian – bagiannya atau bebas dari penyakit, kesehatan adalah keadaan atau hal sehat, kesehatan seseorang berpengaruh terhadap belajarnya.

¹⁴ Ibnu Maulan Al Tarobani, (2014), *Zadul Muta'alim*, Al-Azizah Pres, hal.3

¹⁵ Laksmi Dewi, Masitoh, (2009), *Strategi Pembelajaran*, Jakarta : Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Departemen Agama Republik Indonesi, hal. 5

b) Cacat Tubuh

Cacat tubuh adalah sesuatu yang menyebabkan kurang baik atau kurang sempurna mengenai tubuh/badan. Cacat itu dapat berupa buta, setengah buta, tuli, setengah tuli, patah kaki dan patah tangan, lumpuh dan lain – lain.

Keadaan cacat tubuh juga mempengaruhi belajar. Siswa yang cacat belajarnya juga terganggu. Jika hal ini terjadi, hendaknya ia belajar pada lembaga pendidikan khusus atau diusahakan alat bantu agar dapat menghindari atau mengurangi pengaruh kecacatannya.

2) Faktor Psikologis

Sekurang – sekurangnya ada tujuh factor yang tergolong ke dalam faktor psikologis yang mempengaruhi belajar. Faktor – faktor itu adalah : *intelegensi*, perhatian, minat, bakat, motif kematangan dan kelelahan.

3) Faktor Kelelahan

Kelelahan pada seseorang walaupun sulit untuk dipisahkan tetapi dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu kelelahan jasmani dan kelelahan rohani (bersifat psikis). Kelelahan jasmani terlihat dengan lemah lunglainya tubuh dan timbul kecenderungan untuk membaringkan tubuh. Kelelahan mempengaruhi belajar. Agar siswa dapat belajar dengan baik haruslah menghindari jangan sampai terjadi kelelahan dalam belajarnya, sehingga perlu diusahakan kondisi yang bebas dari kelelahan.

b. Faktor *Ekstern*

Factor ekstern yang berpengaruh terhadap belajar dapatlah di kelompokkan menjadi tiga factor, yaitu faktor keluarga, factor sekolah dan factor masyarakat.

1) Faktor Keluarga

Siswa yang belajar akan menerima pengaruh dari keluarga berupa: cara orang tua mendidik, relasi antara anggota keluarga, suasana rumah tangga dan keadaan ekonomi keluarga.

2) Factor Sekolah

Factor sekolah yang mempengaruhi belajar ini mencakup metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa disiplin sekolah, pelajaran, waktu sekolah, standar pembelajaran, keadaan gedung, metode belajar dan tugas rumah.

3) Factor Masyarakat

Masyarakat merupakan faktor *ekstern* yang juga berpengaruh terhadap belajar siswa. Pengaruh itu terjadi karena keberdaannya siswa dalam masyarakat. Factor masyarakat yang mempengaruhi

belajar ini mencakup kegiatan siswa dalam masyarakat, mass media, teman bergaul dan bentuk kehidupan masyarakat, yang semuanya mempengaruhi belajar anak.¹⁶

4. Model Pembelajaran Kooperatif

Model pembelajaran kooperatif sering di praktikkan di dalam kelas oleh guru, tetapi guru sering tidak menyadari bahwa hal yang dilakukannya adalah model pembelajaran kooperatif. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia Kooperatif adalah “bersifat kerja sama; bersedia membantu”.¹⁷

Model pembelajaran ini pula perlu dilakukan oleh guru pada proses pembelajaran dikembangkan berdasarkan landasan yuridis:

Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan bahwa proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.¹⁸

Menurut Sanjaya “pembelajaran kooperatif merupakan kegiatan belajar siswa yang diajarkan dengan cara berkelompok. Model pembelajaran kelompok adalah rangkain kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok – kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan.”¹⁹ Slavin mengatakan bahwa:

Model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran kolaboratif yang anggotanya terdiri atas 4 sampai 6 dimana dalam proses pembelajaran yang berlangsung, peserta didik mampu belajar dan bekerja

¹⁶ Daryanto, *Belajar dan Mengajar*, (2010), Bandung: CV. Yrama Widya, hal. 36
- 50

¹⁷ Arti Kata, *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online*, tersedia di <http://kbbi.we.id/kooperatif.html> diakses pada 27 Juli 2020

¹⁸ Peraturan Pemerintah No 19 Tahun 2005 tentang *Standar Nasional Pendidikan*

¹⁹ Rusman, (2014), *Model – model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*, Jakarta : PT Grafindo Persada, hal.203

dalam kelompok – kelompok kecil, dengan struktur kelompoknya yang bersifat sama atau dengan karakteristik yang berbeda – beda.²⁰

Berdasarkan pengertian menurut para ahli, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran dengan menggunakan model pengelompokan/ tim kecil, diantaranya mereka saling memberikan kontribusi demi keberhasilan kelompok.

a. Model Pembelajaran *Think Pair Share*

1) Pengertian Pembelajaran *Think Pair Share*

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia *Think Pair Share* terdiri dari tiga suku kata, jika diartikan kedalam bahasa Indonesia *Think* berarti berpikir yakni “menggunakan akal budi untuk mempertimbangkan dan memutuskan sesuatu; menimbang – nimbang dalam ingatan”²¹, *Pair* berarti berpasangan yakni “berdua – dua (*sejodoh, selengkap, seperangkat sesetel*)”²², *Share* berarti berbagi yakni “membagi suatu bersama; membagi diri; saling memberitahukan pengalaman sehingga yang satu dapat memetik manfaat dari pengalaman lain”²³. “Model pembelajaran *Think Pair Share* atau berpikir berpasangan berbagai adalah jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa.”²⁴

Menurut Miftahul, “*Think pair share* (TPS) merupakan strategi pembelajaran yang memperkenalkan gagasan tentang waktu “tunggu atau

²⁰ Donni Juni Priansa, (2017), *Pengembangan Strategi dan Model Pembelajaran*, Bandung : CV Pustaka Setia, hal. 292 - 293

²¹Arti Kata, *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online*, tersedia di <http://kbbi.we.id/pikir.html> diakses pada 27 Juli 2020

²²Arti Kata, *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online*, tersedia di <http://kbbi.we.id/pasang.html> diakses pada 27 Juli 2020

²³Arti Kata, *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online*, tersedia di <http://kbbi.we.id/bagi.html> diakses pada 27 Juli 2020

²⁴ Imas K urniasih dan Berlin Sani, (2016), *Pengembangan Strategi dan Model Pembelajaran*, Bandung : CV Pustaka Setia, hal.58

berpikir” (*wait or think time*) pada elemen interaksi pembelajaran kooperatif yang saat ini menjadi salah satu faktor ampuh dalam meningkatkan respons siswa terhadap pertanyaan.”²⁵ Donni menyatakan bahwa :

Model pembelajaran *think pair share* merupakan tergolong tipe kooperatif dengan sintaks, guru menyajikan materi klasikal, memberikan persoalan kepada peserta didik, peserta didik bekerja kelompok dengan cara berpasangan sebangku – bangku (*think-pairs*), presentasi kelompok (*share*), kuis individual, penentuan skor perkembangan setiap peserta didik, pengumuman hasil kuis dan pemberian *reward*.²⁶

Berdasarkan pengertian para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe *TPS* merupakan model pembelajaran kooperatif yang menempatkan siswa secara berpasangan untuk menyelesaikan tugas-tugas akademik melalui tiga tahap, yakni: *Think* (berpikir), *Pair* (berpasangan), dan *Share* (berbagi).

2) Langkah – langkah Model Pembelajaran *Think Pair Share*

TPS sebaiknya dilakukan dengan mengikuti langkah – langkah berikut ini:²⁷

- a) Guru menjelaskan aturan main dan batasan waktu untuk tiap kegiatan dan memotivasi siswa terlibat pada aktivitas pemecahan masalah.
- b) Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh siswa.
- c) Guru menggali pengetahuan awal siswa melalui kegiatan demonstrasi.
- d) Guru memberikan Lembar Kerja Siswa (LKS) kepada seluruh siswa.
- e) Guru memasangkan siswa dengan teman sebangkunya.

²⁵ Miftahul Huda, (2014), *Model – model Pengajaran dan Pembelajaran*, Yogyakarta : Pustaka Pelajar, hal. 206

²⁶ Donni Juni Priansa, (2017), *Pengembangan Strategi dan Model Pembelajaran*, Bandung : CV Pustaka Setia, hal.301

²⁷ Asori Ibrohim, (2018), *Jejak Inovasi Pembelajaran IPS Mengembangkan Profesi Guru Pembelajar*, Yogyakarta : PT. Leutika Nouvalitera, hal. 14-15

- f) Guru menyuruh siswa untuk berdiskusi dengan teman pasangannya mengenai jawaban tugas yang telah dikerjakan.
- g) Guru memanggil satu pasang siswa secara acak untuk berbagi pendapat kepada seluruh siswa dipandu oleh guru.
- h) Guru menilai siswa secara individu dan kelompok

Tabel 2.1
Sintaks Model Pembelajaran TPS

Langkah – langkah	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Tahap 1 <i>Pendahuluan</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan aturan main dan batasan waktu untuk tiap kegiatan dan memotivasi siswa terlibat pada aktivitas pemecahan masalah. • Guru menjelaskan kompetensi yang harus dicapai oleh siswa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendengarkan aturan main dan batasan waktu untuk tiap kegiatan dan siswa termotivasi untuk terlibat aktif dalam proses pemecahan masalah. • Siswa mendengarkan kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran kali ini.
Tahap 2 <i>Think</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menggali pengetahuan awal siswa melalui kegiatan demonstrasi. • Guru memberikan Lembar Kerja Siswa (LKS) kepada seluruh siswa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa • Siswa mengerjakan LKS
Tahap 3 <i>Pair</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengelompokkan siswa dengan teman sebangkunya. • Guru menyuruh siswa untuk berdiskusi dengan teman pasangannya mengenai jawaban tugas yang telah dikerjakan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa membentuk kelompok dengan teman sebangkunya. • Siswa berdiskusi dengan teman pasangannya mengenai tugas yang telah dikerjakan.
Tahap 4 <i>Share</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memanggil satu pasang siswa secara acak untuk berbagi pendapat kepada seluruh siswa dipandu oleh guru 	<ul style="list-style-type: none"> • Sepasang siswa kedepan kelas menjelaskan hasil diskusi mengenai tugas yang telah dikerjakan.
Tahap 5 <i>Penghargaan</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menilai siswa secara individu dan kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendapatkan apresiasi dari hasil kerjanya.

3) Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Think Pair Share*

Adapun kelebihan dan kekurangan dari model pembelajaran *Think Pair Share* sebagai berikut :²⁸

1. Kelebihan

Model pembelajaran kooperatif dengan metode *Think-Pair-Share* memiliki kelebihan antara lain :

- a) Meningkatkan daya pikir siswa.
- b) Memberikan lebih banyak waktu pada siswa untuk berfikir.
- c) Mempermudah siswa dalam memahami konsep-konsep sulit karena siswa saling membantu dalam menyelesaikan masalah.
- d) Pengawasan guru terhadap anggota kelompok lebih efisien karena hanya terdiri dari 2 orang.

2. Kekurangan

Model pembelajaran kooperatif dengan metode *Think Pair Share* memiliki kekurangan antara lain :

- a) Jika jumlah kelas sangat besar, maka guru akan mengalami kesulitan dalam membimbing siswa yang membutuhkan perhatian lebih.
- b) Pemahaman tentang konsep dalam setiap pasangan akan berbeda sehingga akan dibutuhkan waktu tambahan untuk pelurusan konsep oleh guru dengan menunjukkan jawaban yang benar.
- c) Lebih banyak waktu yang diperlukan untuk mempresentasikan
- d) hasil diskusi karena jumlah pasangan yang sangat besar.

b. Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching*

1) Pengertian Pembelajaran *Reciprocal Teaching*

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia model pembelajaran *Reciprocal Teaching* terdiri dari dua suku kata, jika diartikan kedalam bahasa Indonesia *Reciprocal* berarti timbal-balik yakni “timbang pada dua belah pihak ; bersambut – sambutan; saling memberi”²⁹ dan *Teaching* berarti pengajaran yakni “ proses, cara, perbuatan mengajar atau

²⁸Kasimuddin, Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas XI IPA 2 SMA Negeri 9 Makassar, *Jurnal Pendidikan Fisika*, Vol. 4, No.1, hal.60

²⁹Arti Kata, *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online*, tersedia di <http://kbbi.we.id/timbal.html> diakses pada 27 Juli 2020

mengajarkan; perihal mengajar, segala sesuatu mengenai mengajar”³⁰. “Model pembelajaran *Reciprocal Teaching* atau pengajaran timbal balik merupakan salah satu penerapan pendekatan konstruktivitas yang didasarkan pada prinsip pengajuan pertanyaan, mengajar, melatih keterampilan metakognitif siswa, dan pemodelan guru.”³¹

Menurut Sriyani “model *Reciprocal Teaching* merupakan salah satu model pengajaran yang menekankan pada pemahaman dalam membaca. Pembelajaran *Reciprocal Teaching* digunakan untuk membantu siswa memusatkan perhatian pada apa yang sedang dibaca dan membuat siswa memahami bacaannya.”

Trianto mengatakan bahwa “Pengajaran terbalik (*Reciprocal Teaching*) merupakan pendekatan konstruktivis yang berdasar pada prinsip prinsip pembuatan/pengajuan pertanyaan.” Keterampilan-keterampilan metakognitif diajarkan melalui pengajaran langsung dan pemodelan oleh guru untuk memperbaiki kinerja membaca siswa yang membaca pemahamannya rendah.

Jadi, *Reciprocal Teaching* adalah suatu model pembelajaran dimana siswa diberi kesempatan untuk mempelajari materi terlebih dahulu. Kemudian siswa menjelaskan kembali materi yang dipelajari kepada siswa yang lain. Guru hanya bertugas sebagai fasilitator dan pembimbing dalam pembelajaran, yaitu meluruskan atau memberi penjelasan mengenai materi yang tidak dapat dipecahkan secara mandiri oleh siswa.

³⁰Arti Kata, *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online*, tersedia di <http://kbbi.we.id/pengajaran.html> diakses pada 27 Juli 2020

³¹Naniek Kusumawati dan Endang Sri Maruti, (2019), *Strategi Belajar Mengajar di Sekolah Dasar*, Magetan : CV. AE MEDIA GRAFIKA, hal. 80

2) Langkah – langkah Pembelajaran *Reciprocal Teaching*

Dalam tahap kelanjutan langkah langkah pelaksanaan pengajaran terbalik (*Reciprocal Teaching*) yang dikemukakan oleh Trianto yaitu sebagai berikut:³²

- a) Guru mengelompokkan siswa ke dalam bentuk kelompok-kelompok kecil.
- b) Guru menyediakan teks bacaan materi lalu memberikan kepada setiap sekelompok untuk dapat diselesaikan kira-kira dalam satu pertemuan.
- c) siswa diminta untuk membaca dalam hati bagian teks yang ditetapkan. Hal ini guna memudahkan siswa mula-mula memahami paragraf demi paragraf.
- d) Jika siswa telah selesai membaca, dilakukan pemodelan seperti memprediksi informasi, mencari masalah dan mengklarifikasi, membuat atau mengajukan pertanyaan, dan membuat rangkuman atau kesimpulan.
- e) Siswa diminta untuk memberikan tanggapan berupa komentar tentang pembelajaran yang baru berlangsung mengenai teks bacaan.
- f) Segmen berikutnya, dilanjutkan dengan bagian bacaan atau paragraf berikutnya, maka guru memilih satu siswa yang akan berperan menjadi “guru siswa”.
- g) Siswa dilatih atau diarahkan berperan sebagai “guru siswa” sepanjang pembelajaran berlangsung. Bukan hanya itu, siswa tersebut juga mendorong siswa lain untuk berperan serta dalam diskusi, adapun “guru siswa” itu yang memimpin diskusi. Sedangkan siswa lain memberikan banyak umpan balik dan pujian kepada “guru siswa” untuk peran sertanya.
- h) Pada hari-hari berikutnya, guru akan mengurangi peran dalam diskusi, sehingga “guru siswa” dan siswa lain itu berinisiatif sendiri menangani kegiatan itu. Adapun peran guru selanjutnya hanya sebagai moderator atau fasilitator, guna menjaga agar siswa tetap berada dalam koridor dan membantu mengatasi kesulitan yang dihadapi siswa.

³² Sriyani Ketong,dkk, (2018), *Keefektifan Model Pembelajaran Reciprocal Teaching dalam Kemampuan Membaca Memahami Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 11 Makasar*, Jurusan Pendidikan Bahasa Asing, Vol. 1, No.2, Hal. 48 - 49

Tabel 2.2

Sintaks Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching*

Langkah – langkah	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
Tahap 1 Membagi kelompok belajar	Guru membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok kecil.	Siswa membentuk kelompok belajar
Tahap 2 Memberikan materi bacaan	Guru memberikan materi dengan menyediakan teks bacaan materi yang dapat diselesaikan kira-kira dalam satu pertemuan dan menyuruh siswa untuk membacanya dalam hati.	Siswa mendengarkan materi dan membacanya dalam hati paragraph demi paragraph.
Tahap 3 Penerapan Model	Jika siswa telah selesai membaca, guru memerintahkan siswa untuk melakukan pemodelan seperti memprediksi informasi, mengidentifikasi dan mengklarifikasi, membuat atau mengajukan pertanyaan, dan membuat rangkuman serta memberikan komentar atas apa yang siswa baca.	Setelah materi dibaca, siswa melakukan pemodelan dengan memprediksi informasi, mengidentifikasi dan mengklarifikasi, membuat atau mengajukan pertanyaan, dan membuat rangkuman serta memberikan komentar atas apa yang mereka baca.
Tahap 4 Persentase	Guru memilih satu siswa yang akan menjadi “guru siswa” dan mengajak siswa lainnya untuk berdiskusi dengan memberikan umpan balik kepada temannya yang sedang berperan sebagai guru.	Satu siswa akan menjelaskan hasil pemahamannya mengenai materi bacaannya dan siswa lainnya memberikan umpan balik kepada temannya yang sedang berperan sebagai guru.
Tahap 5 Evaluasi pembelajaran berikutnya	Guru hanya berperan sebagai fasilitator dan moderator yang membantu siswa dalam memecahkan masalah jika merasa kesulitan.	Siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran.

3) Kekurangan dan Kelebihan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching*

Adapun kelebihan dan kekurangan dari model pembelajaran *Think Pair Share* sebagai berikut :³³

a) Kelebihan

Menurut Effendi kelebihan dari *Reciprocal Teaching* yaitu : “(1) siswa belajar dengan mandiri; (2) siswa mudah mengingat; (3) siswa belajar dengan mengerti; (4) siswa termotivasi untuk belajar.”

b) Kekurangan

Menurut Effendi kekurangan dari *Reciprocal Teaching* yaitu : “(1) butuh waktu yang lama; (2) jika pengetahuan siswa tentang materi prasyarat kurang, maka akan sangat sulit diterapkan; (3) adakalanya siswa tidak mampu, maka akan semakin sulit siswa untuuk memahaminya sehingga membuat siswa tidak suka dengan pembelajaran tersebut.”

5. Kemampuan Siswa

a. Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir krtitis terdiri dari tiga kata, yaitu *Pertama*, kemampuan; *Kedua*, Berpikir; dan *Ketiga*, kritis. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia kemampuan adalah “kesanggupan, kecakapan, kekuatan”.³⁴ Berpikir adalah “akal budi, ingatan, angan – angan”.³⁵ Kritis

³³ *Ibid*, Hal. 49

³⁴ Departeman Pendidikan Kebudayaan, (1996), *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka, Hal.703

adalah “dalam keadaan krisis, gawat, genting; dalam keadaan yang paling menentukan berhasil atau gagalnya suatu usaha”.³⁶

Pada dasarnya kemampuan berpikir kritis erat kaitannya dengan proses berpikir kritis dan indikator – indikatornya. Indikator berpikir kritis dapat dilihat dari karakteristiknya sehingga dengan memiliki karakteristik tersebut seseorang dapat dikatakan telah memiliki kemampuan berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis siswa dikembangkan berdasarkan landasan yuridis:

Menurut PERMENDIKBUD No 37 Tahun 2018 bahwa untuk memenuhi kebutuhan dasar peserta didik dalam mengembangkan kemampuannya pada era digital perlu menambahkan dan mengintegrasikan muatan informatika pada kompetensi dasar dalam kerangka dasar dan struktur kurikulum 2013 pada jenjang pendidikan dasar dan pendidikan menengah.³⁷

Karim menjelaskan “berpikir kritis adalah berpikir rasional dalam menilai sesuatu. Sebelum mengambil suatu keputusan atau melakukan suatu tindakan, maka dilakukan mengumpulkan informasi sebanyak mungkin tentang sesuatu tersebut.”³⁸

“Berpikir kritis adalah sebuah *soft skill kognitif* yang memungkinkan seseorang menginvestasi sebuah situasi, masalah pertanyaan atau fenomena agar dapat membuat sebuah penilaian atau keputusan.”³⁹

³⁵ *Ibid*, Hal. 767

³⁶ Arti Kata, *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online*, tersedia di <http://kbbi.we.id/kritis.html> diakses pada 27 Juli 2020

³⁷ Peraturan Pemerintah No 37 tahun 2018 tentang *Kompetensi Inti dan Dasar Pelajaran pada Kurikulum 2013 pada Pendidikan Dasar dan Menengah*.

³⁸ Karim, Normaya, (2015), Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Jucama di Sekolah Menengah Pertama, *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 3, No. 1, hal. 93

³⁹ Nurani Soyomukti, (2013), *Teori – teori Pendidikan*, Jogjakarta : Arr-Ruzz Media, hal. 54

Krulik dan Rudnik mendefinisikan “berpikir kritis adalah berpikir menguji, menghubungkan dan mengevaluasi semua aspek dari situasi masalah. Termasuk di dalam berpikir kritis adalah mengelompokkan, mengorganisasikan, mengingat dan menganalisis informasi.” Menurut Ennis “berpikir kritis adalah sebagai pemikiran yang masuk akal dan reflektif yang berfokus untuk memutuskan apa yang mesti dipercaya atau dilakukan.”⁴⁰

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis merupakan suatu proses menganalisis, menjelaskan, mengembangkan atau menyeleksi ide, sampai ketingkat terkecil (tidak mempercayai begitu saja informasi-informasi yang datang dari berbagai sumber baik lisan maupun tulisan), membuat, mengevaluasi, serta mengambil keputusan tentang apa yang diyakini atau dilakukan.

Di dalam Al – Qur’an terdapat ayat yang di dalamnya juga membahas tentang berpikir kritis. Sesuai dengan firman Allah dalam surah Ali Imran ayat 190 – 191 dan surah Az-zumar ayar 9:

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِّأُولِي الْأَلْبَابِ (١٩٠)
 الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَمًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ
 رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَطْلًا سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ (١٩١)

Artinya : “*Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berakal. (yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri atau duduk atau dalam keadan berbaring dan mereka memikirkan tentang*

⁴⁰ Widdy Sukma Nugraha, (2018), Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Penguasaan Konsep IPA Siswa dengan Menggunakan Problem Based Learning, *Jurnal Pendidikan Dasar*, Vol. 10, No. 20, hal. 120

penciptaan langit dan bumi (seraya berkata): “Ya Tuhan kami, tiadalah Engkau menciptakan ini dengan sia-sia, Maha Suci Engkau, maka peliharalah kami dari siksa neraka”.(Q. S Al-Imran, 3: 190-191)

Ayat ini menjelaskan bahwa terdapat tanda – tanda nyata tentang Sang Pencipta dan keagungan kreasi ciptaan-Nya, dan itu tidak tampak kecuali bagi orang – orang berakal yang melihat alam semesta dengan cara berpikir, merenung dan menyimpulkan, tidak seperti cara hewan melihat. Dan hanya mengingat Allah dengan lisan dan hati mereka, baik dalam kondisi berdiri, duduk ataupun berbaring. Mereka senantiasa mengingat Allah setiap saat. Sejalan dengan hal ini, Allah memerintahkan manusia untuk senantiasa berpikir atas apa yang telah diberikan.⁴¹

أَمَّنْ هُوَ قَانِتٌ آنَاءَ اللَّيْلِ سَاجِدًا وَقَائِمًا يَحْذَرُ الْآخِرَةَ وَيَرْجُو رَحْمَةً رَبِّهِ ۗ قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ ۗ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُو الْأَلْبَابِ (9)

Artinya : “ (Apakah kamu hai orang musyrik yang lebih beruntung) ataukah orang yang beribadat di waktu-waktu malam dengan sujud dan berdiri, sedang ia takut kepada (azab) akhirat dan mengharapkan rahmat Tuhannya? Katakanlah: "Adakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui?" Sesungguhnya orang yang berakallah yang dapat menerima pelajaran.” (Q.S Az-Zumar, 39: 9)

Ayat ini menjelaskan, sesungguhnya yang mengetahui perbedaan antara orang yang tahu dan orang yang tidak tahu hanyalah orang yang mempunyai pikiran sehat, yang dipergunakan untuk berpikir.⁴²

Sejalan dengan hal ini, kedua ayat al-Qur’an ini menjelaskan tentang orang – orang berakal yang mempergunakan akalinya untuk berpikir. Oleh karena itu, akal pikiran dipergunakan untuk memahami sesuatu yang tidak kita ketahui melalui kemampuan berpikir kritis. Kemampuan berpikir

⁴¹ Syaikh Muhammad Ali Ash-Shabuni, (2013), *Shafwatut Tafasir Tafsir – tafsir Pilihan*, Jakarta : Pustaka Al-Kautsar, hal. 575

⁴² Ahmad Musthafa Al-Maraghi, (1989), *Tafsir Al-Maraghi*, Semarang : CV. Toha Putra, hal.261

kritis merupakan kemampuan yang dimiliki manusia untuk bisa memecahkan suatu masalah.

Kemudian di dalam hadist juga dijelaskan pentingnya kemampuan berpikir kritis terhadap siswa, sebagai berikut:

ابن آدم: أظع ربك تسمى عاقلا، و لا تعصه فتسمي جا هلا (رواه نعيم عن أبي هريرة)

Artinya :” *Wahai anak Adam taatilah Tuhanmu maka kamu disebut orang berakal. Dan janganlah bermaksiat kepada-Nya sehingga kamu dicatat sebagai orang bodoh.*”(HR. Abu Nu’aim melalui jalur sahabat Hurairah)
(تفكر ا في خلق الله و لا تفكر ا في الله فتهلكو. (رواه أبو الشيخ)

Artinya : ”*Pikirkanlah ciptaan Allah dan janganlah memikirkan Dzat-Nya sehingga menyebabkan kamu rusak.*” (HR. Abu Syeik).

Hadist ini menjelaskan bahwasanya kedudukan dan peranan berpikir sangat penting, Islam tidak hanya memerintahkan saja, akan tetapi memberikan kaidah – kaidah dalam penggunaan akal sehingga mencapai kebenaran yang sebenarnya.⁴³

Menurut Wahidin, ada beberapa keuntungan yang diperoleh dari pembelajaran yang menekankan pada proses keterampilan berpikir kritis, yaitu:⁴⁴

- 1) Belajar lebih ekonomis, yakni bahwa apa yang diperoleh dan pengajarannya akan tahan lama dalam pikiran siswa.
- 2) Cenderung menambah semangat belajar dan antusias baik pada guru maupun pada siswa. Diharapkan siswa dapat memiliki sikap ilmiah, dan
- 3) Siswa memiliki kemampuan memecahkan masalah baik pada saat proses belajar mengajar di kelas maupun dalam menghadapi permasalahan nyata yang akan dialaminya.

⁴³Sayyid Ahmad al-Hasyimi, *Mukhtar al-Hadist an-Nabawiyah*, Surabaya: Darul ‘Ilmi, hal.61

⁴⁴Deti Ahmatika, Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan Pendekatan Inquiry/Discovery, *Jurnal Euclid*, Vol. 3, No. 1, hal. 399

Ennis mengemukakan terdapat 12 indikator kemampuan berpikir kritis, yang dikelompokkan dalam lima kelompok kemampuan berpikir kritis, yaitu:

- a) Memberikan penjelasan yang sederhana;
- b) Membangun keterampilan dasar;
- c) Menyimpulkan;
- d) Memberikan penjelasan lebih lanjut;
- e) Mengatur strategi dan taktik;⁴⁵

b. Kemampuan Pemahaman Konsep

Kemampuan Pemahaman Konsep terdiri dari tiga kata, yaitu *Pertama*, kemampuan; *Kedua*, pemahaman ; dan *Ketiga*, konsep. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia kemampuan adalah “kesanggupan, kecakapan, kekuatan”.⁴⁶ Pemahaman adalah proses, cara, perbuatan memahami atau memahamkan.⁴⁷ Sedangkan konsep adalah rancangan atau buram dan sebagainya; ide atau pengertian yang diabstrakkan dari peristiwa konkret: *suatu istilah yang dapat mengandung dua yang berbeda*; gambaran mental dari objek, proses atau apapun yang ada di luar bahasa, yang digunakan oleh akal budi untuk memahami hal – hal lain.⁴⁸

Kemampuan pemahaman konsep siswa dikembangkan berdasarkan landasan yuridis:

⁴⁵ Maulana, (2017), *Konsep Dasar Matematika dan Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis- Kreatif*, Sumedang :UPI Sumedang Press

⁴⁶ Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, (1996), *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka, hal.703

⁴⁷ Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, (2003), *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka, hal. 811

⁴⁸ Tim Redaksi, (2001), *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka, hal.520

Menurut PERMENDIKBUD No 37 Tahun 2018 bahwa untuk memenuhi kebutuhan dasar peserta didik dalam mengembangkan kemampuannya pada era digital perlu menambahkan dan mengintegrasikan muatan informatika pada kompetensi dasar dalam kerangka dasar dan struktur kurikulum 2013 pada jenjang pendidikan dasar dan pendidikan menengah.⁴⁹

Suherman, dkk mengemukakan bahwa “pemahaman konsep adalah kemampuan peserta didik yang berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran, tetapi mampu menggunakan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interpretasi data dan mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya.”⁵⁰

Menurut Sanjaya “pemahaman konsep adalah kemampuan peserta didik yang berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran, tetapi mampu menggunakan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interpretasi data dan mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya.” Sedangkan Hamalik mengatakan “pemahaman konsep matematika adalah menguasai sesuatu berupa kelas atau kategori stimulasi dalam matematika yang memiliki ciri-ciri umum.”⁵¹

Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa pemahaman konsep matematis adalah suatu kemampuan kognitif siswa dalam memahami materi-materi matematis yang terangkum dalam

⁴⁹ Peraturan Pemerintah No 37 tahun 2018 tentang *Kompetensi Inti dan Dasar Pelajaran pada Kurikulum 2013 pada Pendidikan Dasar dan Menengah*.

⁵⁰ Sanjaya, (2009), *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Prenada: Jakarta, hal: 70

⁵¹ Budi Febriyanto, dkk, (2018), *Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis Melalui Penggunaan Media Kantong Bergambar Pada Materi Berkalian Bilangan di Kelas II SD*, Jurnal Cakrawala Pendas, Vol. 4, No. 2, 2018, hal. 34

mengemukakan gagasan, mengolah informasi, dan menjelaskan dengan kata-kata sendiri melalui proses pembelajaran guna memecahkan masalah sesuai dengan aturan yang didasarkan pada konsep.

Di dalam Al – Qur’an terdapat ayat yang di dalamnya juga membahas tentang pemahaman konsep. Sesuai dengan firman Allah dalam surah Yunus ayat 100 dan surah Al-Fajr ayat 3:

وَمَا كَانَ لِنَفْسٍ أَنْ تُؤْمِنَ إِلَّا بِإِذْنِ اللَّهِ ۗ وَيَجْعَلُ الرَّجْسَ عَلَى الَّذِينَ لَا يَعْقِلُونَ (100)

Artinya : “Dan tidak ada seorangpun akan beriman kecuali dengan izin Allah menimpakan kemurkaan kepada orang – orang yang tidak mempergunakan akalnyanya.” (Q.S Yunus, 10:100)

Ayat ini menjelaskan begitu murkanya Allah kepada seorang hambanya yang tidak mempergunakan akalnyanya untuk beriman kepadanya, maksudnya terhadap hujjah – hujjah Allah dan dalil – dalil-Nya.⁵²

وَالشَّفَعِ وَالْوَأْتِرِ (3)

Artinya : “Dan yang genap dan yang ganjil.” (Q.S Al-Fajr, 89 : 3)

Ayat ini menjelaskan bahwa yang genap dan yang ganjil, keduanya berbicara tentang ruh shalat dan ibadah dalam suasana tenang dan menyenangkan, suasana fajar dan malam yang sepuluh.⁵³

Sejalan dengan hal ini, kedua ayat al-Qur’an ini menjelaskan tentang bagaimana orang – orang yang tidak mempergunakan akalnyanya dengan baik. Oleh karena itu akal pikiran dipergunakan untuk memahami sesuatu yang tidak kita ketahui melalui kemampuan pemahaman konsep. Kemampuan pemahaman konsep merupakan kemampuan yang dimiliki

⁵² Ishaq Al-Syeikh, (2003), *Tafsir Ibnu Katsir Jilid 4*, Bogor : Pustaka Imam as-Syafi’I, hal.313

⁵³ Sayyid Quthb, (2008), *Tafsir Fi Zhilalil Qur’an*, Depok: Gema Insani, hal.263

manusia untuk memahami atau mengetahui sesuatu konsep yang tidak diketahui melalui proses pembelajaran.

Kemudian di dalam hadist juga dijelaskan pentingnya kemampuan pemahaman konsep terhadap siswa, sebagai berikut :

من ير د الله به خيرا يفقهه في الدين (رواه بخاري)

Artinya : “Barang siapa yang diinginkan kebaikan baginya, maka Allah pahamkan agama kepadanya” (HR. Bukhari no.71 dan Muslim no.1037).⁵⁴

Penjelasan Berdasarkan hadits tersebut yakni bahwasanya kemampuan seseorang itu didasari atas keahliannya dengan suatu hal.

نضّر الله امرأ سمع منّا شيئاً فبلّغه كما سمعه فربّ مبلغ أو عي من

سامع (رواه الترمذي)

Artinya : “Semoga Allah membaguskan rupa seseorang yang mendengar dari kami sesuatu (Hadis), lantas dia menyampaikannya (Hadist Tersebut) sebagaimana dia dengar, kadang – kadang orang menyampaikan lebih hafal dari pada yang mendengar.” (HR. Al-Tirmizi).⁵⁵

Hadist ini menjelaskan bahwasanya Rasulullah menganjurkan para sahabat dan lainnya untuk mendengarkan atau menerima hadis – hadist beliau lalu menyampaikannya dan meriwayatkannya kepada yang tidak mendengar atau mengetahuinya. Artinya manusia juga dituntut untuk mengetahui segala sesuatu itu dengan mendengar dan memahaminya.

Indikator pemahaman konsep matematis pemahaman konsep matematis memiliki indikator yang dapat dijadikan pijakan oleh guru

⁵⁴ As-Syaikh Muhammad bin Shalih Al-‘Utsaimin, *Kitab Al-‘Ilmi*, Sukoharjo: Gema Ilmu, hal.16

⁵⁵ Abu al-‘Ali Muhammad ‘abd al-Rahman ibn ‘Abd Salim al-Mubarkafury,(1979), *Tuhfaz al Ahwdzib Syarh Jami’ Turmudzi*, Jilid, Beirut: Dar al – Fikri, hal. 417

dalam mengembangkan materi pembelajaran. Menurut Lestari dan Yudhanegara mengatakan bahwa “kemampuan pemahaman matematis adalah kemampuan menyerap dan memahami ide-ide matematika”.

Menurut Depdiknas, Indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu:

- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep
- 2) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.
- 3) Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu dan mengaplikasikan konsep.
- 4) Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah
- 5) Mengklasifikasikan objek – objek menurut
- 6) Memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep
- 7) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.⁵⁶

6. Barisan

a. Barisan

Barisan bilangan adalah suatu urutan bilangan dengan pola tertentu. Masing-masing bilangan dalam urutan tersebut disebut suku-suku barisan dan setiap suku digabungkan dengan tanda koma(,).

Contoh: 1, 5, 9, 13, 17, 21, 25, 29,....

Angka 9 merupakan suku ketiga, 17 merupakan suku kelima. 25 merupakan suku ketujuh.

Secara umum ditulis : $U_1, U_2, U_3, \dots, U_n$, dengan U_1 = suku pertama, U_2 = suku kedua, U_3 = suku ketiga, U_n = suku ke-n.

⁵⁶ Heris Hendriana, dkk, (2017), *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*, Bandung : PT. Refika Aditama, hal. 5

Contoh soal :

- 1) Tentukan tiga buah suku pertama dari barisan yang memiliki rumus suku ke-n sebagai berikut :

a) $U_n = 2n - 1$

b) $U_n = n^2 + 2$

Jawab :

a) $U_n = 2n - 1$

$$U_1 = 2 \cdot 1 - 1 = 1$$

$$U_2 = 2 \cdot 2 - 1 = 3$$

$$U_3 = 2 \cdot 3 - 1 = 5.$$

Jadi tiga suku pertama: 1, 3, 5

b) $U_n = n^2 + 2$

$$U_1 = (1)^2 + 2 = 3$$

$$U_2 = (2)^2 + 2 = 6$$

$$U_3 = (3)^2 + 2 = 11. \text{ Jadi tiga suku pertama : 3, 6, 11}$$

- 2) Tentukan rumus suku ke-n untuk setiap barisan berikut :

a) 2, 5, 8, 11, 14,

b) 9, 7, 5, 3, 1,

Jawab :

a) 2, 5, 8, 11, 14,

$$2 = 3(1) - 1$$

$$5 = 3(2) - 1$$

$$8 = 3(3) - 1$$

$$11 = 3(4) - 1$$

$$14 = 3(1) - 1$$

Jadi rumus suku ke-n = $U_n = 3n - 1$

b) $9, 7, 5, 3, 1, \dots$

$$9 = -2(1) + 11$$

$$7 = -2(1) + 11$$

$$5 = -2(1) + 11$$

$$3 = -2(1) + 11$$

$$1 = -2(1) + 11$$

Jadi rumus suku ke-n = $U_n = -2(n) - 1$

b. Deret

Deret adalah penjumlahan dari suku-suku suatu barisan, secara umum ditulis $u_1 + u_2 + u_3 + u_4 + \dots + u_n$

c. Notasi Sigma

Notasi sigma dilambangkan dengan Σ yang berarti penjumlahan. Secara umum notasi sigma dapat didefinisikan sebagai berikut :

$u_1 + u_2 + u_3 + u_4 + \dots + u_n = \sum_{i=1}^n u_i$, dibaca penjumlahan suku u_i dimulai dari $i = 1$ sampai $i = n$.⁵⁷

Contoh :

1) Tentukan notasi sigma untuk setiap deret berikut ini :

a) $1 + 2 + 3 + \dots + 10$

b) $2 + 4 + 6 + \dots + 30$

jawab :

a) $1 + 2 + 3 + \dots + 10 = \sum_{i=1}^{10} i$

b) $2 + 4 + 6 + \dots + 30 = \sum_{i=1}^{12} 2i$

⁵⁷ Sudianto, dkk, (2017), *Matematika SMA Kelas IX*, Jakarta :Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, hal. 182 – 191

B. Kerangka Berpikir

Proses pembelajaran yang baik akan menghasilkan hasil belajar yang baik pula. Salah satu mata pelajaran dasar yang terpenting yang harus dikuasai dan dibekali oleh siswa mulai dari tingkat dasar sampai tingkat atas adalah matematika. Mata pelajaran matematika mampu membekali siswa dengan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep, tetapi pada kenyataannya kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep siswa masih rendah. Salah satu faktor yang menentukan keberhasilan pembentukan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep adalah keahlian dalam memilih dan menggunakan model pembelajaran yang tepat.

Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan yang dimiliki seseorang untuk dapat menyelesaikan sebuah permasalahan matematika dengan memiliki cara penyelesaian jawaban yang bervariasi dan beragam dan memperhatikan pula kualitas jawabannya.

Kemampuan pemahaman konsep adalah pengetahuan siswa terhadap konsep, prinsip, prosedur dan kemampuan siswa menggunakan strategi penyelesaian terhadap suatu masalah yang disajikan. Seseorang yang telah memiliki kemampuan pemahaman konsep berarti orang tersebut telah mengetahui apa yang dipelajarinya, langkah – langkah yang telah dilakukan, dapat menggunakan konsep dalam konteks matematika dan di luar konteks matematika.

Dalam sistem pembelajaran, tujuan pembelajaran merupakan komponen yang paling utama. Untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika itu sendiri dipengaruhi dari kemampuan siswa yang didukung oleh faktor guru dan model

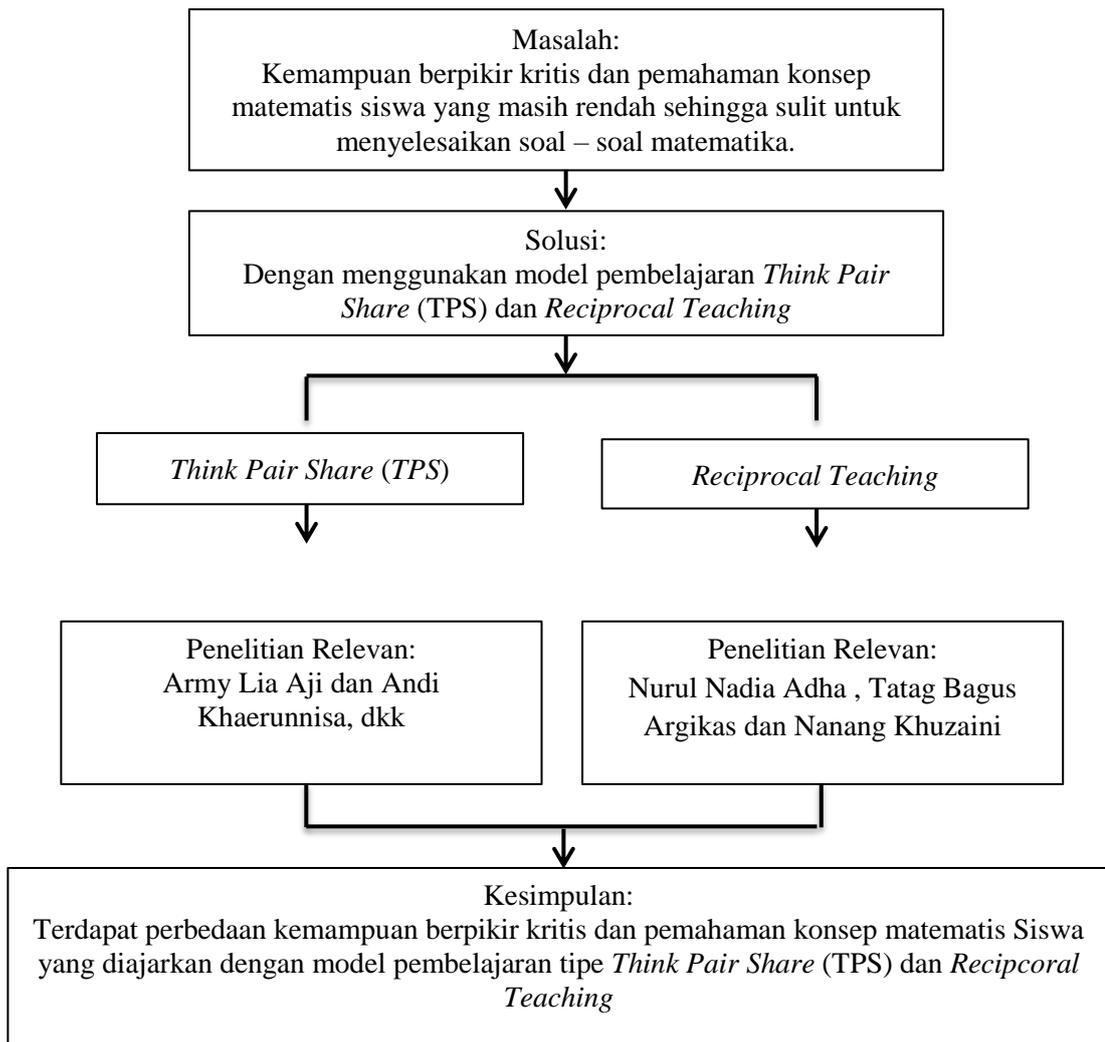
pembelajaran yang digunakan di dalam kelas. Seorang guru perlu membuat proses pembelajaran matematika yang menuntut siswa untuk dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep. Adapun model pembelajaran yang diduga dapat memfasilitasi untuk membentuk kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep adalah model pembelajaran *Think Pair Share (TPS)* dan *Reciprocal Teaching*.

Model pembelajaran *Think Pair Share (TPS)* adalah suatu model pembelajaran kooperatif yang memberi siswa waktu untuk berpikir dan merespons serta saling membantu satu sama lain. Pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share (TPS)* ini relative lebih sederhana karena tidak menyita waktu yang lama untuk mengatur tempat duduk ataupun mengelompokkan siswa. Pembelajaran ini melatih siswa untuk berani berpendapat dan menghargai pendapat teman.

Model pembelajaran *Reciprocal Teaching* adalah suatu model pembelajaran di mana siswa diberi kesempatan untuk mempelajari materi terlebih dahulu. Kemudian, siswa menjelaskan kembali materi yang dipelajari kepada siswa yang lain. Guru hanya bertugas sebagai fasilitator dan pembimbing dalam pembelajaran, yaitu meluruskan atau memberi penjelasan mengenai materi yang tidak dapat dipecahkan secara mandiri oleh siswa. Dengan pembelajaran *Reciprocal Teaching* sangat baik diterapkan dalam proses pembelajaran di kelas, karena dengan penerapan ini terdapat pengaruh strategi *Reciprocal Teaching* terhadap keterampilan berpikir tingkat tinggi dan pemahaman konsep siswa. Hal ini dibuktikan bahwa keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa yang memiliki strategi *Reciprocal Teaching* ada perbedaan yang signifikan secara statistik dengan siswa yang memiliki strategi *Reciprocal Teaching* rendah.

Dari penjelasan di atas mengenai kerangka berpikir tentang model pembelajaran *Think Pair Share (TPS)* dan *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep, maka peneliti mencoba menggambarkan skema kerangka berpikir kritis dan pemahaman konsep dalam bentuk bagan sebagai berikut :

Skema Kerangka Berpikir



C. Penelitian Relevan

1. Adha menyimpulkan perbedaan antara model pembelajaran terhadap kemampuan penalaran dan koneksi siswa kelas VII SMPN 1 Tanjung Morawa, dimana kelas eksperimen I memiliki nilai rata-rata pretest sebesar 61,05 dan rata-rata posttest sebesar 89,925 dengan peningkatan sebesar 28,875. Kelas eksperimen II memiliki rata-rata pretest sebesar 59,8175 dan rata-rata posttest sebesar 83,6 dengan peningkatan sebesar 23,7825. Sedangkan berdasarkan hasil analisis inferensial diperoleh $F_0 (AB) 7,231 > F_{tabel} = 3,90$.⁵⁸
2. Argikas dan Khuzaini, menyimpulkan bahwa penelitian dilakukan dalam dua siklus, pelaksanaan siklus I diperoleh rata-rata nilai prestasi belajar siswa sebesar 70,96%, pada siklus II diperoleh nilai prestasi belajar siswa sebesar 90,32%. Dengan demikian model pembelajaran Reciprocal Teaching dapat meningkatkan pemahaman konsep belajar matematika siswa.⁵⁹
3. Aji, menyimpulkan bahwa setelah melakukan tindakan di kelas terjadi peningkatan, aktivitas belajar siklus I sebesar 19,04%, siklus II 43,58% dan meningkat pada siklus III sebesar 73,89%. Penerapan model think pair share dapat meningkatkan hasil belajar siswa hal ini terbukti dari peningkatan hasil belajar pada siklus I sebesar 11,91%, meningkat pada siklus II yaitu 35,89% dan meningkat pada siklus III yaitu 61,09%. Hasil

⁵⁸Nurul Nadia Adha, (2019), *Perbandingan Model CORE (Connecting, Organizing, Reflecting, Extending) dan Reciprocal Teaching Terhadap Kemampuan Penalaran dan Koneksi Siswa Kelas VII SMPN 1 Tanjung Morawa*, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Sumatera Utara, hal.1

⁵⁹Tatag Bagus Argikas dan Nanang Khuzaini, (2017), Penerapan Model Pembelajaran Reciprocal Teaching untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Depok, *Jurnal Mercumatika*, Vol. 1, No. 1, hal. 67

penelitian menunjukkan bahwa model think pair share dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar geografi siswa kelas XI IPS 1 SMA Al-Azhar 3 Kota Bandar Lampung.⁶⁰

4. Khaerunnisa, dkk., menyimpulkan hasil temuan penelitiannya menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa, bisa dilihat dari siklus I yaitu 62.13% tidak mencapai ketuntasan, sampai mengalami peningkatan hasil belajar siswa di siklus II menjadi 87.06% mencapai ketuntasan.⁶¹

D. Hipotesis

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah dan kerangka berpikir diatas, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah :

1. Kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep matematika yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) lebih baik dari pada siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Sei Kepayang.
2. Kemampuan berpikir kritis matematika yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) lebih baik dari pada siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Sei Kepayang.
3. Kemampuan pemahaman konsep matematika yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) lebih baik dari pada

⁶⁰ Army Lia Aji, (2017), "*Penerapan Model Think Pair Share (TPS) untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Geografi Siswa Kelas XI IPS 1 Sma Al-Azhar 3 Kota Bandar Lampung*", Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidik, Universitas Lampung, hal. 1

⁶¹ Andi Khaerunnisa, dkk, (2017), Penerapan Model Think Pair Share (TPS) untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Geografi Siswa Kelas XI IPS 1 Sma Al-Azhar 3 Kota Bandar Lampung, *Jurnal Chemia*, Vol. 18, No. 2, hal. 71

siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Sei Kepayang.

4. Terdapat interaksi antara model pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Sei Kepayang yang beralamat di Jl. Pendidikan, No. 3 Desa Sei Kepayang Kiri, Kec. Sei Kepayang, Kab. Asahan, 21381.

2. Waktu penelitian

Kegiatan penelitian ini dilakukan pada semester 2 Tahun Pelajaran 2019/2020. Penetapan jadwal penelitian disesuaikan dengan jadwal yang ditetapkan oleh kepala sekolah dan guru bidang studi matematika.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah serumpun atau sekelompok objek yang menjadi sasaran penelitian. Populasi juga dapat diartikan merupakan keseluruhan gejala/satuan yang ingin diteliti.⁶²

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA Negeri 1 Sei Kepayang tahun pembelajaran 2019-2020 yang terdiri dari 4 kelas, kelas XI MIA 1 berjumlah 28 Siswa, kelas XI MIA 2 berjumlah 29, kelas XI IPS 1 berjumlah 27 siswa dan kelas XI IPS 2 berjumlah 28 orang, jadi total keseluruhan siswa yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah 112 siswa.

⁶²Ahmad Nizar Rangkuti, (2016), *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung : Citapustaka Media, hal. 46

2. Sampel

Sampel adalah sebahagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Teknik sampel yang digunakan peneliti menggunakan teknik *probability sampling*, dimana semua anggota populasi punya kesempatan yang sama untuk terpilih menjadi sampel penelitian. Teknik penentuan menggunakan *cluster random sampling*. Teknik sampling dengan menggunakan *cluster random sampling* digunakan bilamana semua ciri – ciri populasi yang heterogen dapat terwakili dan kemungkinan bagi peneliti untuk meneliti hubungan antara satu lapisan dengan lapisan lain, begitu juga membandingkannya.⁶³

Dari 4 kelas yang diacak penulis mengambil 2 kelas sebagai sampel, kelas XI MIA 1 sebagai kelas eksperimen 1 yang diajar dengan model pembelajaran *Think Pair Share* dan kelas XI MIA 2 sebagai kelas eksperimen 2 yang diajar dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching*.

C. Defenisi Operasional

Untuk lebih focus terhadap istilah – istilah variabel yang penulis bahas dalam penelitian berikut penulis paparkan defenisi operasional variabel yang digunakan :

1. Model pembelajaran *Think Pair Share*

Model pembelajaran *Think Pair Share* adalah suatu model pembelajaran kooperatif yang memberi siswa waktu untuk berpikir dan merespon serta saling bantu sama lain. Model ini memperkenalkan ide “ Waktu berpikir atau waktu

⁶³ Indra Jaya, (2013), *Penerapan Statistika Untuk Pendidikan*, Bandung : Citapustaka Media Perintis, hal. 32 - 40

tunggu” yang menjadi factor kuat dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam merespons pertanyaan.

2. Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching*

Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* adalah pendekatan konstruktivis didasarkan pada prinsip-prinsip pengajuan pertanyaan, dimana keterampilan-keterampilan metakognitif diajarkan melalui pengajaran langsung dan permodelan oleh guru untuk memperbaiki kinerja membaca siswa yang pemahaman membacanya rendah.

3. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Kemampuan berpikir kritis adalah sebuah soft skill kognitif yang memungkinkan seseorang menginvestasi sebuah situasi, masalah pertanyaan atau fenomena agar dapat membuat sebuah penilaian atau keputusan. Berpikir kritis adalah hasil dari salah satu bagian otak manusia yang sangat berkembang, yaitu *the cerebral cortex*, bagian luar dari bagian otak manusia yang terluas, *the cerebrum* (otak depan).

4. Kemampuan Pemahaman Konsep

Kemampuan pemahaman konsep adalah pengetahuan siswa terhadap konsep, prinsip, prosedur dan kemampuan siswa menggunakan strategi penyelesaian terhadap suatu masalah yang disajikan. Seseorang yang telah memiliki kemampuan pemahaman konsep berarti orang tersebut telah mengetahui apa yang dipelajarinya, langkah – langkah yang telah dilakukan, dapat menggunakan konsep dalam konteks matematika dan di luar konteks matematika.

D. Instrument Pengumpulan Data

Instrument pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya.⁶⁴ Adapun instrumen penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep pada materi barisan.

1. Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Tes kemampuan berpikir kritis siswa berupa soal uraian yang berkaitan langsung dengan kemampuan berpikir kritis siswa, yang berfungsi untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang diberikan. Soal-soal tersebut telah disusun sedemikian rupa memuat indikator-indikator kemampuan berpikir kritis. Dipilih tes berbentuk uraian, karena dengan tes berbentuk uraian dapat diketahui pola dan variasi jawaban siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Berikut kisi-kisi tes kemampuan berpikir kritis:

Tabel 3.1

Kisi – kisi Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Aspek Berpikir Kritis	Indikator yang diukur	Nomor Soal	Bentuk Soal
1. Memberikan penjelasan sederhana	1. Diberikan suatu masalah. a. Siswa dapat memfokuskan pertanyaan. b. Siswa dapat mengidentifikasi kriteria jawaban yang mungkin.		
2. Membangun kompetensi dasar	2. Diberikan suatu permasalahan sehari – hari, siswa dapat menggunakan prosedur yang sebenarnya untuk		

⁶⁴ Ahmad Nizar Rangkuti, (2016), *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung : Citapustaka Media, hal. 59

	mempertimbangkan kredibilitas soal.	1,2,3 dan 4	Uraian
3. Menyimpulkan	3. Diberikan suatu permasalahan, Siswa dapat membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil observasi.		
4. Penjelasan lebih lanjut	4. Diberikan suatu permasalahan: a. Siswa dapat mengidentifikasi asumsi yang diperlukan dalam menjawab soal. b. Siswa dapat memberi rekontruksi pertanyaan.		
5. Strategi dan taktik	5. Diberikan suatu permasalahan: a. siswa dapat menyeleksi kriteria untuk membuat penyelesaian. b. Siswa dapat merumuskan alternatif yang memungkinkan		

Penilaian untuk jawaban kemampuan berpikir kritis matematika siswa disesuaikan dengan keadaan soal dan hal-hal yang ditanyakan. Adapun pedoman penskoran didasarkan pada pedoman penilaian rubrik untuk kemampuan berpikir kritis matematika sebagai berikut :

Tabel 3.2

Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kritis

No.	Aspek Berpikir Kritis	Skor	Keterangan
1.	Memberikan penjelasan sederhana	0	Tidak ada penjelasan
		2	Memberikan penjelasan sederhana (diketahui)
		4	Memberikan penjelasan sederhana (diketahui dan ditanya)
		6	Memberikan penjelasan sederhana (diketahui, ditanya dan rumus)
2.	Bentuk Penyelesaian	0	Tidak ada penyelesaian
		2	Prosedur penyelesaian singkat, namun salah
		4	Prosedur penyelesaian panjang, namun salah

		6	Prosedur penyelesaian singkat, namun benar
		8	Prosedur penyelesaian panjang dan benar
3.	Menyimpulkan dan mempertimbangkan nilai keputusan	0	Tidak ada kesimpulan
		1	Menuliskan kesimpulan secara singkat, namun salah
		2	Menuliskan kesimpulan secara panjang, namun salah
		3	Menuliskan kesimpulan secara singkat benar sesuai konteks masalah
		4	Menuliskan kesimpulan secara panjang dengan benar sesuai konteks masalah

2. Tes Kemampuan Pemahaman Konsep

Tes ini berupa soal uraian yang disusun secara terencana untuk mengukur bagaimana kemampuan pemahaman konsep siswa. Adapun kisi – kisi tes kemampuan pemahaman konsep siswa disajikan dalam tabel 3.3, sebagai berikut:

Tabel 3.3

Kisi – kisi Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa

No.	Langkah Pemahaman Konsep	Indikator yang Diukur	No. Soal	Bentuk Soal
1.	Menyatakan ulang suatu konsep	<ul style="list-style-type: none"> Menuliskan ulang seluruh konsep 	1,2,3,5 dan 4	Uraian
2.	Mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	<ul style="list-style-type: none"> Mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu dengan menganalisis suatu konsep sesuai dengan masalah yang disajikan 		
3.	Memberi contoh dan non contoh dari konsep	<ul style="list-style-type: none"> Menyatakan contoh dan non contoh dari konsep sesuai masalah yang disajikan 		
4.	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika	<ul style="list-style-type: none"> Menuliskan konsep secara variasi dalam bentuk representasi matematika 		

5.	Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep	<ul style="list-style-type: none"> Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep dari masalah yang disajikan 		
6.	Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	<ul style="list-style-type: none"> Menyelesaikan masalah dengan tepat sesuai dengan prosedur 		
7.	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan konsep dan algoritma dalam memecahkan masalah 		

Penilaian untuk jawaban kemampuan pemahaman konsep matematika siswa disesuaikan dengan keadaan soal dan hal-hal yang ditanyakan. Adapun pedoman penskoran didasarkan pada pedoman penilaian rubrik untuk kemampuan pemahaman konsep matematika sebagai berikut :

Tabel 3.4

Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Pemahaman Konsep

No.	Indikator	Rubrik Penilaian	Skor
1.	Menyatakan ulang suatu konsep	a. Tidak menjawab	0
		b. Menyatakan ulang konsep (diketahui)	1
		c. Menyatakan ulang suatu konsep (diketahui dan ditanya)	2
		d. Menyatakan ulang suatu konsep (diketahui, ditanya dan rumus)	3
2.	Mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	a. Tidak menjawab	0
		b. Mengklasifikasikan penggunaan rumus dan sifat metode penyelesaian soal dengan salah.	1
		c. Mengklasifikasikan penggunaan rumus dan sifat metode penyelesaian soal tidak sistematis, namun benar.	2
		d. Mengklasifikasikan penggunaan rumus dan sifat metode penyelesaian soal dengan sistematis dan benar.	3
3.	Memberi contoh dan non contoh dari konsep	a. Tidak menjawab	0
		b. Memberi penjelasan jawaban secara detail, namun salah	1
		c. Memberi penjelasan jawaban kurang	2

		detail, namun benar	
		d. Memberi penjelasan jawaban secara detail dan benar	3
4.	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika	a. Tidak menjawab	0
		b. Menyajikan konsep representasi matematika dengan satu bentuk (gambar)	1
		c. Menyajikan konsep representasi matematika dengan dua bentuk (gambar dan sketsa matematika)	2
		d. Menyajikan konsep representasi matematika dengan lengkap (gambar, sketsa dan model matematika)	3
5.	Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep	a. Tidak menjawab	0
		b. Mengembangkan penjelasan lebih lanjut dalam menentukan jawaban dengan singkat, namun salah	1
		c. Mengembangkan penjelasan lebih lanjut dalam menentukan jawaban dengan panjang, namun salah	2
		d. Mengembangkan penjelasan lebih lanjut dalam menentukan jawaban dengan singkat, namun benar	3
		e. Mengembangkan penjelasan lebih lanjut dalam menentukan jawaban dengan panjang, namun benar	4
6.	Menggunakan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	a. Tidak menjawab	0
		b. Menggunakan dan memilih prosedur penyelesaian serta operasi hitung pada jawaban, namun salah	1
		c. Menggunakan dan memilih prosedur penyelesaian soal dengan benar, namun dalam penggunaan operasi hitung pada jawaban salah	2
		d. Menggunakan dan memilih prosedur penyelesaian dan operasi hitung pada jawaban dengan keduanya benar	3
7.	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah	a. Tidak menjawab	0
		b. Mengaplikasikan rumus secara algoritma (berurutan) dalam menyelesaikan soal pada pemecahan masalah, namun salah	1
		c. Mengaplikasikan rumus tidak secara algoritma (berurutan) pada pemecahan masalah, namun benar.	2
		d. Mengaplikasikan rumus tidak secara algoritma (berurutan) pada pemecahan masalah, namun benar.	3

Oleh karena itu sebelum soal *pos test* diujikan pada siswa, terlebih dahulu soal tes telah diuji cobakan kepada siswa di luar sampel guna menguji validitas tes, reliabilitas tes, tingkat kesukaran tes, dan daya pembeda tes. Tes hasil belajar ini diuji cobakan kepada siswa lain yang dinilai memiliki kemampuan yang sama dengan siswa yang akan diteliti.

1. Validitas Tes

Validitas suatu instrumen menunjukkan adanya tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrument dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang hendak diukur, artinya instrument itu dapat mengungkap data dari variable yang akan dikaji secara tepat.

Validitas dalam instrumen penelitian ini adalah validitas isi yaitu tes sebuah pengukuran tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan mencari validitas instrumen. Dalam hal ini validitas yang diinginkan yaitu menunjukkan arah perbedaan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *TPS dan Reciprocal Teaching*.

Perhitungan validitas butir tes menggunakan rumus *product moment* angka kasar yaitu:⁶⁵

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

Keterangan:

$\sum x$ = Jumlah siswa yang menjawab benar pada setiap butir soal

$\sum y$ = Jumlah skor setiap siswa

⁶⁵ Indra Jaya, (2010), *Statistik Penelitian Untuk Pendidikan*, Bandung: Citapustaka Media Perintis, hal. 122.

$\sum XY$ = Jumlah hasil perkalian antara skor X dan skor Y

r_{xy} = Validitas soal

N = Jumlah sampel

Kriteria pengujian validitas adalah setiap item valid apabila

$$r_{xy} > r_{tabel}$$

(r_{tabel} diperoleh dari nilai kritis r *product moment*).

Jika $r_{xy} > r_{tabel}$ maka instrumen dikatakan valid, sehingga instrument dapat digunakan dalam sampel penelitian.

2. Reabilitas Tes

Reliabilitas merupakan ketepatan suatu tes tersebut diberikan kepada subjek yang sama. Suatu tes dikatakan reliabel apabila beberapa kali pengujian menunjukkan hasil yang relatif sama. Untuk dapat menentukan reliabilitas tes dipakai rumus Kuder Richardson (KR-20).⁶⁶

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

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas tes secara keseluruhan

n = Banyaknya item soal

p = Proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

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

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

S = Standar deviasi dari tes (standar deviasi adalah skor varians)

⁶⁶ *Ibid*, hal. 100.

Untuk mencari varians total digunakan rumus sebagai berikut :

$$S^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

$\sum Y$ = Jumlah total butir skor (seluruh item)

N = Banyaknya sampel/siswa

Untuk koefisien reliabilitas tes selanjutnya dikonfirmasi ke r_{tabel} *Product Moment* $\alpha = 0,05$. Jika $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ maka tes dinyatakan reliabel. Kemudian koefisien korelasi dikonfirmasi dengan indeks keterandalan.

Tingkat reliabilitas soal dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

Table 3.5

Tingkat Reliabilitas Tes

No.	Indeks Reliabilitas	Klasifikasi
1.	$0,0 \leq r_{11} < 0,20$	Sangat rendah
2.	$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Rendah
3.	$0,40 \leq r_{11} < 0,60$	Sedang
4.	$0,60 \leq r_{11} < 0,80$	Tinggi
5.	$0,80 \leq r_{11} < 1,00$	Sangat tinggi

3. Tingkat kesukaran

Untuk mengetahui apakah tingkat kesukaran tes digunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

P = indeks kesukaran

B = banyak siswa yang menjawab soal dengan benar

J_s = Jumlah siswa peserta tes

Kriteria yang digunakan adalah makin kecil indeks diperoleh, maka makin sulit soal tersebut. Sebaliknya makin besar indeks diperoleh, makin mudah soal tersebut. Kriteria indeks soal itu adalah sebagai berikut:

Table 3.6

Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal

Besar P	Interpretasi
$P < 0,30$	Terlalu sukar
$0,30 \leq P < 0,70$	Cukup (sedang)
$P \geq 0,70$	Terlalu mudah

4. Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu butir soal tes untuk dapat membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Sehingga dapat dikatakan bahwa suatu tes tidak memiliki daya pembeda jika tidak dapat memberikan gambaran hasil yang sesuai dengan kemampuan siswa yang sebenarnya.

Untuk menentukan daya beda (D) terlebih dahulu skor dari siswa diurutkan dari skor tertinggi sampai skor terendah. Setelah itu diambil 50 % skor teratas sebagai kelompok atas dan 50 % skor terbawah sebagai kelompok bawah.

Rumus untuk menentukan daya beda digunakan rumus yaitu:

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

Keterangan:

D = Daya pembeda soal

B_A = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab dengan benar butir item yang bersangkutan

B_B = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab dengan benar butir item yang bersangkutan

P_A = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab dengan benar butir item yang bersangkutan

P_B = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab dengan benar butir item yang bersangkutan

J_A J_b = Banyaknya peserta kelompok atas dan kelompok bawah.⁶⁷

Table 3.7
Klasifikasi Indeks Daya Bada Soal

No.	Indeks Daya Bada	Klasifikasi
1.	$0,0 \leq D \leq 0,19$	Jelek (<i>Poor</i>)
2.	$0,20 \leq D \leq 0,39$	Cukup (<i>Satisfactory</i>)
3.	$0,40 \leq D \leq 0,69$	Baik (<i>Good</i>)
4.	$0,70 \leq D \leq 1,00$	Baik sekali (<i>Excelent</i>)

E. Teknik Pengumpulan Data

Dalam kegiatan penelitian, alat pengambil data atau alat ukurnya memegang peranan penting. Hal ini disebabkan kualitas dari data yang diperoleh ditentukan oleh kualitas alat pengambil data tersebut. Apabila alat pengambil data memenuhi persyaratan validitas dan reliabilitas nyamaka data yang diperoleh juga akan cukup valid dan reliabel.⁶⁸

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data yaitu tes. Tes yang

⁶⁷ Asrul, dkk, (2014), *Evaluasi Pembelajaran*, Bandung: Citapustaka Media, hal. 149-153

⁶⁸ Irwandy, (2013), *Metode Penelitian*, Jakarta: Halaman Moeka Publishing, hal. 107

digunakan adalah tes kemampuan berpikir kritis kemampuan dan pemahaman konsep matematika dengan soal berbentuk uraian dan tes dilakukan setelah perlakuan diberikan kepada kelas eksperimen.

F. Teknik Analisis Data

Untuk melihat tingkat kemampuan berpikir kritis dan kemampuan konsep matematika matematika siswa data dianalisis secara Deskriptif. Sedangkan untuk melihat perbedaan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa data dianalisis dengan statistik inferensial yaitu menggunakan teknik analisis varians (ANAVA).

1. Uji Deskriptif Data

Data hasil postes kemampuan berpikir kritis dianalisis secara deskriptif dengan tujuan untuk mendeskripsikan tingkat kemampuan berpikir kritis matematika siswa setelah pelaksanaan pembelajaran *Think Pair Share* dan pembelajaran *Reciprocal Teaching*. Untuk menentukan kriteria kemampuan berpikir kritis matematika siswa berpedoman pada Sudijono dengan kriteria yaitu: “**Sangat Kurang, Kurang, Cukup, Baik, Sangat Baik**”.⁶⁹ Berdasarkan pandangan tersebut hasil postes kemampuan berpikir kritis matematika siswa pada akhir pelaksanaan pembelajaran dapat disajikan dalam interval kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.8
Kelas Interval Kemampuan Berpikir Kritis

No.	Nilai Interval	Kategori Penilaian
1	$0 \leq \text{SKBK} < 45$	Sangat Rendah
2	$45 \leq \text{SKBK} < 65$	Kurang
3	$65 \leq \text{SKBK} < 75$	Cukup
4	$75 \leq \text{SKBK} < 90$	Baik
5	$90 \leq \text{SKBK} \leq 100$	Sangat Baik

⁶⁹Anas Sudijono, (2007), *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta : Raja Grafindo Persada, h. 453

Keterangan: SKBK = Skor Kemampuan Berpikir Kritis

Dengan cara yang sama juga untuk menentukan kriteria dan menganalisis data tes kemampuan pemahaman konsep matematika siswa secara deskriptif pada akhir pelaksanaan pembelajaran, dan disajikan dalam interval kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.9
Interval Kriteria Skor Kemampuan Pemahaman Konsep

No.	Nilai Interval	Kategori Penilaian
1	$90 \leq \text{SKPK} \leq 100$	Sangat Baik
2	$75 \leq \text{SKPK} < 90$	Baik
3	$65 \leq \text{SKPK} < 75$	Cukup
4	$45 \leq \text{SKPK} < 65$	Kurang
5	$0 \leq \text{SKPK} < 45$	Sangat Kurang

Keterangan: SKPK = Skor Kemampuan Pemahaman Konsep

2. Analisis Statistik Inferensial

Setelah data diperoleh kemudian diolah dengan teknik analisis data sebagai berikut:

- a. Menghitung rata-rata skor dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan :

\bar{X} = rata – rata skor

$\sum X$ = jumlah skor

N = jumlah sampel

- b. Menghitung standar deviasi

Standar deviasi dapat dicari dengan rumus:

$$S_1 = \sqrt{\frac{n_1 \sum x_1^2 - (\sum X_1)^2}{n_1(n_1-1)}} \quad S_2 = \sqrt{\frac{n_2 \sum x_2^2 - (\sum X_2)^2}{n_2(n_2-1)}}$$

Keterangan :

S_1 = Standar Deviasi kelompok 1 kelas eksperimen I

S_2 = Standar Deviasi kelompok 2 kelas eksperimen II

$\sum X_1$ = Jumlah skor sampel 1

$\sum X_2$ = Jumlah skor sampel 2

3. Uji Normalitas Data

Sebelum data dianalisis, terlebih dahulu diuji normalitas data sebagai syarat kuantitatif. Pengujian dilakukan untuk melihat apakah data hasil kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep matematika berdistribusi secara normal pada kelompok model pembelajaran *Think Pair Share* dan model pembelajaran *Reciprocal Teaching*. Untuk menguji normalitas skor tes pada masing-masing kelompok digunakan uji normalitas *Lillifors*. Langkah-langkah uji normalitas *Lillifors* sebagai berikut:

1. Buat H_0 dan H_a

$$H_0 : f(x) = \text{normal}$$

$$H_a : f(x) \neq \text{normal}$$

2. Hitung rata-rata dan simpangan baku

3. Mengubah $X_i \rightarrow Z_i = \frac{X_i - \bar{x}}{s}$ (Z_i = Angka baku)

4. Untuk setiap data dihitung peluangnya dengan menggunakan daftar distribusi normal baku, dihitung $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i) = \text{Proporsi}$

5. Menghitung proporsi $F(Z_i)$ yaitu:

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n}{n}$$

6. Hitunglah $[F(Z_i) - S(Z_i)]$

7. Bandingkan (harga terbesar di antara harga-harga mutlak selisih tersebut) dengan L tabel.

Kriteria pengujian jika $L_0 \leq L$ tabel, H_0 terima dan H_a tolak. Dengan kata lain $L_0 \leq L$ tabel maka data berdistribusi normal.⁷⁰

4. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Uji homogenitas varians dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Uji Barlett. Hipotesis statistik yang diuji dinyatakan sebagai berikut:

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 = \sigma_4^2 = \sigma_5^2$$

H_1 : paling sedikit satu tanda sama dengan tidak berlaku

Formula yang digunakan untuk uji Barlett:

$$\chi^2 = (\ln 10) \{ B - \sum (db) \cdot \log s_i^2 \}$$

$$B = (\sum db) \log s^2$$

Keterangan :

$$db = n - 1$$

n = banyaknya subyek setiap kelompok.

s_i^2 = Variansi dari setiap kelompok

s^2 = Variansi gabungan Dengan ketentuan :

- Tolak H_0 jika χ^2 hitung $>$ χ^2 tabel (Tidak Homogen)
- Terima H_0 jika χ^2 hitung $<$ χ^2 tabel (Homogen)

⁷⁰ Indra Jaya, (2018), *Penerapan Statistika Untuk Pendidikan* , Medan : Perdana Publishing, hal.252.

χ^2 tabel merupakan daftar distribusi chi-kuadrat dengan $db = k - 1$ (k = banyaknya kelompok) dan $\alpha = 0,05$.⁷¹

3. Uji Hipotesis

Untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemahaman konsep matematika antara siswa yang diajar dengan pembelajaran *Think Pair Share* dengan pembelajaran *Reciprocal Teaching* pada materi Barisan dilakukan dengan teknik analisis varians (ANAVA) pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$. Teknik analisis pula digunakan untuk mengetahui perbedaan pembelajaran *Think Pair Share* dengan pembelajaran *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

Hipotesis statistik yang diuji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Hipotesis Pertama

Hipotesis Penelitian: Tingkat kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar dengan menggunakan Model Pembelajaran *Think Pair Share* **lebih baik** dari pada siswa yang diajar dengan menggunakan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching*.

Hipotesis Statistik

$$H_0 : \mu A_1 = \mu A_2$$

$$H_a : \mu A_1 > \mu A_2$$

b. Hipotesis Kedua

⁷¹ *Ibid*,hal. 260

Hipotesis penelitian: Tingkat kemampuan berpikir kritis matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Think Pair Share* **lebih baik** dari pada siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching*.

Hipotesis Statistik

$$H_0: \mu_{A_1B_1} = \mu_{A_2B_1}$$

$$H_a : \mu_{A_1B_1} > \mu_{A_2B_1}$$

c. Hipotesis Ketiga

Hipotesis penelitian: Tingkat kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Think Pair Share* **lebih baik** dari pada siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching*.

Hipotesis Statistik

$$H_0: \mu_{A_1B_2} = \mu_{A_2B_2}$$

$$H_a : \mu_{A_1B_2} > \mu_{A_2B_2}$$

d. Hipotesis Keempat

Hipotesis Penelitian: Terdapat interaksi antara model pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada materi Barisan.

Hipotesis Statistik

$$H_0 : INT. A \times B = 0$$

$$H_a : INT. A \times B \neq 0$$

BAB IV
HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

1. Temuan Penelitian

a. Profil Sekolah

Nama Sekolah	: SMA Negeri 1 Sei Kepayang
Tahun Berdiri	: 04 September 2003
NPSN	: 10204074
Akreditasi	: B
No. SK Akreditasi	:762/BAN-SM/SK/2019
Tahun Akreditasi	: 2019
Alamat Sekolah	: Jl. Pendidikan No.3, Desa Sei Kepayang kiri , Kec. Sei Kepayang Barat, Kab. Asahan, Prov. Sumatera Utara

b. Visi dan Misi

Visi

Beriman, Cerdas, Berbudaya dan Bermartabat

Misi

- 1) Mendidik siswa/I menjadi pribadi yang beriman dan bertaqwakepada tuhan yang Maha Esa.
- 2) Memberikan bakat ilmu pengetahuan dan kecapakan hidup serta membentuk kepribadian yang berperadapan.
- 3) Mendidik siswa/I terhadap sesame khususnya warga dan lingkungan sekolah.

- 4) Mendidik siswa/I menjadi warga Negara yang cinta tanah air, persatuan dan kesatuan bangsa demi keutuhan NKRI.
- 5) Membentuk pribadi siswa yang memiliki daya saing dalam kehidupan global yang kompetitif dan bermartabat.

2. Temuan Khusus

a. Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Pra-Tindakan

Penelitian ini merupakan penelitian berbentuk eksperimen yang bertujuan untuk melihat pengaruh model pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kritis dan kemampuan konsep siswa yang melibatkan 2 kelas XI MIA sebagai sampel penelitian di SMA Negeri 1 Sei Kepayang. Kedua kelas eksperimen diberikan perlakuan yang berbeda sesuai dengan model pembelajaran yang digunakan, yaitu kelas XI MIA 1 (kelas eksperimen 1) diajar menggunakan Model Pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dan kelas XI MIA 2 (kelas eksperimen 2) diajar menggunakan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching*. Sebelumnya, seluruh siswa yang terlibat dalam penelitian melakukan uji pra tindakan (tes awal). Pra Tindakan dilaksanakan untuk mengetahui kemampuan siswa sebelum diterapkannya Model Pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching*.

Siswa kelas XI MIA 1 SMA Negeri 1 Sei Kepayang yang berjumlah 25 orang ditetapkan sebagai validator untuk memvalidasi instrumen tes berbentuk esai tertulis yang akan digunakan pada tes akhir setelah tindakan. Berdasarkan perhitungan uji validitas terhadap instrumen

tes yang berjumlah 6 soal esai, didapati bahwa keseluruhan soal dalam instrumen tes dinyatakan dipakai.

Setelah hasil perhitungan validitas diketahui, maka dilakukan perhitungan reliabilitas. Dari hasil perhitungan, didapati bahwa reliabilitas berada pada kisaran 0.7181 dan termasuk dalam kategori reliabilitas tinggi. Hal ini berarti instrument yang digunakan bersifat konsisten dan dapat dipercaya untuk mengukur kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas XI MIA di SMA Negeri 1 Sei Kepayang. Soal kemampuan berpikir kritis nomor 1 berada dalam tingkat kesukaran mudah, nomor 2 dan 3 berada dalam tingkat kesukaran sedang. Sedangkan soal kemampuan pemahaman konsep no 1 dan 3 berada dalam tingkat kesukaran mudah, nomor 2 berada dalam tingkat kesukaran sedang, hal ini dilihat dari hasil uji Tingkat Kesukaran Soal.

Selanjutnya dilakukan uji Daya Pembeda Soal untuk mengetahui apakah setiap soal dalam instrumen mampu mempengaruhi kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Dari hasil perhitungan diketahui bahwa seluruh soal kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep berada dalam kategori Sangat Baik.

Berdasarkan seluruh uji perhitungan yang telah dilakukan terhadap soal- soal dalam instrumen yang digunakan, maka diputuskan bahwa soal yang digunakan untuk mengukur kemampuan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa berjumlah 6 soal.

Setelah pra tindakan dilakukan terhadap dua kelompok sampel yaitu kelas XI MIA 1 dan kelas XI MIA 2, maka hasil tes yang didapat

untuk setiap kelompok dibagi dua bagian untuk menetapkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

a. Deskripsi Hasil Penelitian

Secara ringkas hasil penelitian dapat dideskripsikan seperti terlihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.1
Rangkuman Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Pemahaman Konsep matematika Siswa yang diajarkan dengan Model Pembelajaran *Think Pair Share* dan *Reciprocal Teaching*

Sumber Statistik	A ₁		A ₂		Jumlah	
B ₁	N	28	N	29	N	57
	$\sum A_1 B_1 =$	2358	$\sum A_2 B_1 =$	2398	$\sum B_1 =$	4756
	Mean =	84.21	Mean =	82.69	Mean =	83.45
	St. Dev =	7.992	St. Dev =	7.912	St. Dev =	7.952
	Var =	63.88	Var =	62.58	Var =	63.23
	$\sum(A_1 B_1^2) =$	200302	$\sum(A_2 B_1^2) =$	200042	$\sum(B_1^2) =$	400344
B ₂	N	28	N	29	N	57
	$\sum A_1 B_2 =$	2370	$\sum A_2 B_2 =$	2510	$\sum B_2 =$	4880
	Mean =	84.64	Mean =	86.55	Mean =	85.59
	St. Dev =	8.642	St. Dev =	8.335	St. Dev =	8.498
	Var =	74.68	Var =	69.47	Var =	72.08
	$\sum(A_1 B_2^2) =$	202620	$\sum(A_2 B_2^2) =$	219190	$\sum(B_2^2) =$	421810
Jumlah	N	56	N	58	N	114
	$\sum A_1 =$	4728	$\sum A_2 =$	4908	$\sum A =$	9636
	Mean =	84.43	Mean =	84.62	Mean =	84.53
	St. Dev =	8.317	St. Dev =	8.124	St. Dev =	8.221
	Var =	69.28	Var =	66.03	Var =	67.66
	$\sum(A_1^2) =$	402922	$\sum(A_2^2) =$	419232	$\sum(A^2) =$	822154

Keterangan:

A₁ = Kelompok siswa yang diajar menggunakan Model Pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) sebagai kelas eksperimen 1

- A_2 = Kelompok siswa yang diajar menggunakan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* sebagai kelas eksperimen 2
- B_1 = Kelompok siswa Kemampuan Berpikir Kritis
- B_2 = Kelompok siswa Kemampuan Pemahaman Konsep

a) Data Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Think Pair Share* (A_1B_1)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil kemampuan berpikir kritis matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Think Pair Share* dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata hitung (\bar{X}) sebesar 84.21; Variansi = 63.88; Standar Deviasi (SD) = 7.992; nilai maksimum = 96; nilai minimum = 70 dengan rentangan nilai (Range) = 26.

Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.2
Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Think Pair Share* (A_1B_1)

Kelas	Interval Kelas	F	F0
1	68 – 73	3	10.71%
2	74 – 79	5	17.86%
3	80 – 85	8	28.57%
4	86 – 91	5	17.86%
5	93 – 98	7	25%
Jumlah		28	100%

Dari tabel di atas Data Kemampuan Berpikir Kritis dengan model Pembelajaran *Think Pair Share* (A_1B_1) diperoleh bahwa terdapat perbedaan nilai masing-masing siswa, yakni terdapat siswa yang memiliki nilai yang tinggi, siswa yang memiliki nilai yang cukup dan

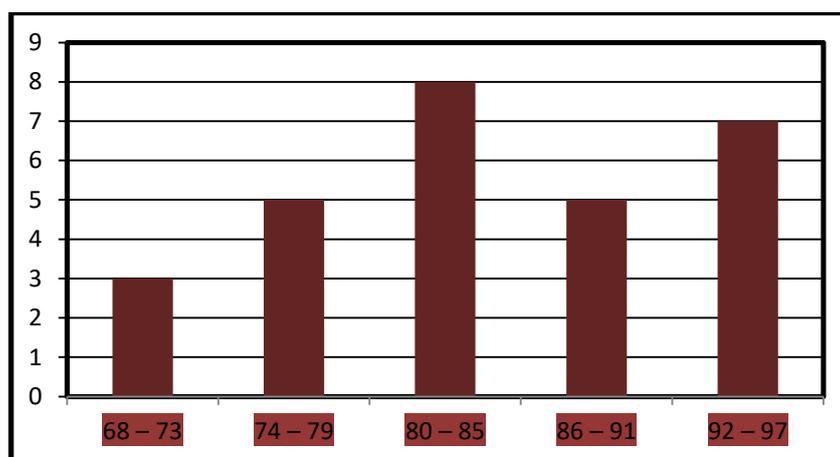
siswa yang memiliki nilai yang rendah. Jumlah siswa pada interval nilai 68 – 73 adalah 3 orang siswa atau sebesar 10.71%. Jumlah siswa pada interval nilai 74 – 79 adalah 5 orang siswa atau sebesar 17.86%. Jumlah siswa pada interval nilai 80 – 85 adalah 8 orang siswa atau sebesar 28.57%. Jumlah siswa pada interval nilai 86-91 adalah 5 orang siswa atau sebesar 17.86%. Jumlah siswa pada interval nilai 93 – 98 adalah 7 orang siswa atau sebesar 25%. Dari tabel di atas juga dapat diketahui bahwa 3 butir soal tes kemampuan berpikir kritis matematika siswa yang telah diberikan kepada 28 siswa pada kelas eksperimen I maka diperoleh nilai siswa yang terbanyak adalah pada interval nilai 80 – 85 adalah 8 orang siswa atau sebesar 28.57%.

Dilihat dari lembar jawaban siswa, maka terlihat bahwa secara umum siswa telah mampu memahami soal yang diberikan. Dimana siswa mampu mengidentifikasi pertanyaan dengan menulis unsur diketahui dan ditanya, menyelesaikan soal sesuai prosedur dengan penjelasan dan tersistematika serta dapat menyimpulkan dengan benar. Meskipun siswa menjawab soal dengan benar, namun ada beberapa siswa mengalami kesulitan dalam memahami soal sehingga mereka tidak mampu merepresentasikan jawaban dengan benar ke dalam bahasa matematika. Kemudian masih banyak juga salah dalam penggunaan rumus yang seharusnya menentukan suku selanjutnya tetapi mereka menggunakan rumus jumlah keseluruhan suku baris. Bukan hanya itu, masih banyak juga siswa yang lupa untuk melengkapi unsur jawaban dengan menuliskan kesimpulan. Dari

lembaran jawaban siswa dapat ditemukan kebanyakan siswa mampu menjawab soal nomor 1 dan 2 dengan benar. Untuk soal nomor 3 kebanyakan siswa tidak mampu menjawabnya, mereka salah dalam mengoperasikan perhitungan pada penyelesaian rumus. Mengenai hal ini sebenarnya kebanyakan siswa sudah paham dengan apa yang dimaksud soal, hanya saja mereka tidak teliti dalam mengerjakannya,

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Think Pair Share* (A_1B_1) memiliki nilai yang baik.

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



Gambar 4.1
Histogram Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Think Pair Share* (A_1B_1)

Sedangkan kategori penilaian data kemampuan berpikir kritis matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Think Pair Share* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.3
Kategori Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa
Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran *Think Pair Share* (A₁B₁)

No	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq \text{SKBKf} < 45$	0	0%	Sangat Kurang Baik
2	$45 \leq \text{SKBKf} < 65$	0	0%	Kurang Baik
3	$65 \leq \text{SKBKf} < 75$	5	17.86%	Cukup Baik
4	$75 \leq \text{SKBKf} < 90$	13	46.43%	Baik
5	$90 \leq \text{SKBKf} \leq 100$	10	35.71%	Sangat Baik

Dari tabel di atas kemampuan berpikir kritis matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Think Pair Share* diperoleh bahwa: jumlah siswa yang memperoleh nilai **sangat kurang baik** atau jumlah siswa yang tidak menuliskan unsur diketahui dan dijawab, tidak menuliskan penyelesaian sesuai prosedur permintaan soal, tidak menuliskan kesimpulan adalah tidak ada atau sebesar 0%. Jumlah siswa yang memiliki kategori **kurang baik** atau jumlah siswa yang tidak menuliskan unsur diketahui dan dijawab, tidak menuliskan penyelesaian sesuai prosedur permintaan soal dan tidak menuliskan kesimpulan adalah tidak ada atau sebesar 0%. Jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **cukup baik** atau jumlah siswa yang tidak menuliskan unsur diketahui dan dijawab, tidak menuliskan penyelesaian sesuai prosedur permintaan soal dan tidak menuliskan kesimpulan adalah sebanyak 5 orang atau sebesar 17.86%. Jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **baik** atau jumlah siswa yang tidak menuliskan unsur diketahui dan dijawab, tidak menuliskan penyelesaian sesuai prosedur permintaan soal dan tidak menuliskan

kesimpulan adalah sebanyak 13 orang atau 46.43%, jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **sangat baik** atau jumlah siswa yang tidak menuliskan unsur diketahui dan dijawab, tidak menuliskan penyelesaian sesuai prosedur permintaan soal dan tidak menuliskan kesimpulan yaitu 10 orang atau sebanyak 35.71%.

b) Data Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa yang diajar dengan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* (A_2B_1)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil kemampuan berpikir kritis matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata hitung (\bar{X}) sebesar 82.69; Variansi = 62.58; Standar Deviasi (SD) = 7.912; nilai maksimum = 94; nilai minimum = 68 dengan rentangan nilai (Range) = 26.

Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.4

Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* (A_2B_1)

Kelas	Interval	F	Fr
1	68 – 73	5	17.24%
2	74 – 79	4	13.79%
3	80 – 85	8	27.59%
4	86 – 91	7	24.14%
5	92 – 97	5	17.24%
Jumlah		29	100%

Dari tabel di atas Data Kemampuan Berpikir Kritis dengan model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* (A_2B_1) diperoleh bahwa terdapat

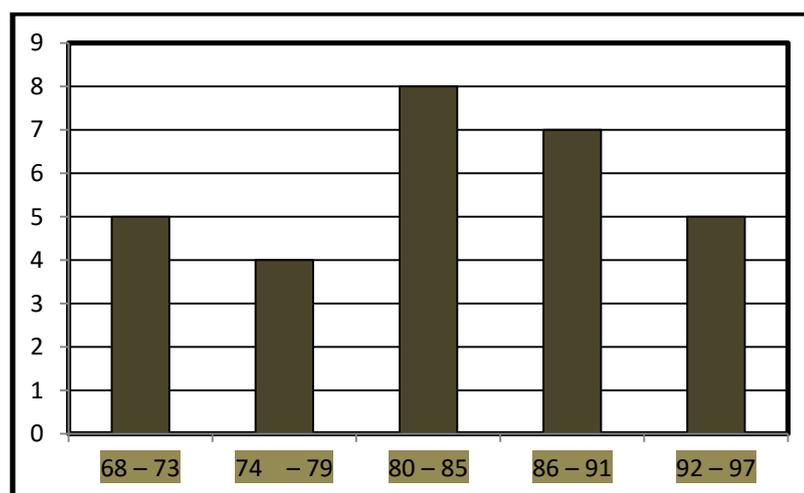
perbedaan nilai masing-masing siswa, yakni terdapat siswa yang memiliki nilai yang tinggi, siswa yang memiliki nilai yang baik dan siswa yang memiliki nilai yang cukup. Jumlah siswa pada interval nilai 68 - 73 adalah 5 orang siswa atau sebesar 17.24%. Jumlah siswa pada interval nilai 74 -79 adalah 4 orang siswa atau sebesar 13.79%. Jumlah siswa pada interval nilai 80 – 85 adalah 8 orang siswa atau sebesar 27.59%. Jumlah siswa pada interval nilai 86 – 91 adalah 7 orang siswa atau sebesar 24.14%. Jumlah siswa pada interval nilai 92 – 97 adalah 5 orang siswa atau sebesar 17.24%. Dari tabel di atas juga dapat diketahui bahwa 3 butir soal tes kemampuan berpikir kritis matematika siswa yang telah diberikan kepada 29 siswa pada kelas eksperimen II maka diperoleh nilai siswa yang terbanyak adalah pada interval 80 – 85 adalah 8 orang siswa atau sebesar 27.59%.

Dilihat dari lembar jawaban siswa, maka terlihat bahwa secara umum siswa telah mampu memahami soal yang diberikan. Dimana siswa mampu mengidentifikasi pertanyaan dengan menulis unsur diketahui dan ditanya, menyelesaikan soal sesuai prosedur dengan penjelasan dan tersistematika serta dapat menyimpulkan dengan benar. Meskipun siswa menjawab soal dengan benar, namun ada beberapa siswa mengalami kesulitan dalam memahami soal sehingga mereka tidak mampu merepresentasikan jawaban dengan benar ke dalam bahasa matematika. Kemudian masih banyak juga salah dalam penggunaan rumus yang seharusnya menentukan suku selanjutnya tetapi mereka menggunakan rumus jumlah keseluruhan suku baris.

Bukan hanya itu, masih banyak juga siswa yang lupa untuk melengkapi unsur jawaban dengan menuliskan kesimpulan. Dari lembaran jawaban siswa dapat ditemukan kebanyakan siswa mampu menjawab soal nomor 1 dan 3 dengan benar. Untuk soal nomor 2 kebanyakan siswa tidak mampu menjawabnya, mereka salah dalam penggunaan rumus, yang seharusnya menggunakan rumus jumlah seluruh barisan, tetapi mereka menggunakan rumus menentukan suku baris selanjutnya. Mengenai hal ini sebenarnya kebanyakan siswa sudah paham dengan apa yang dimaksud soal, hanya saja mereka tidak teliti dalam mengerjakannya.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* (A_2B_1) memiliki nilai yang baik.

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



Gambar 4.2
Histogram Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* (A_2B_1)

Sedangkan kategori penilaian data kemampuan berpikir kritis matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.5
Kategori Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* (A₂B₁)

No	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq \text{SKBKf} < 45$	0	0%	Sangat Kurang Baik
2	$45 \leq \text{SKBKf} < 65$	0	0%	Kurang Baik
3	$65 \leq \text{SKBKf} < 75$	5	17.25%	Cukup Baik
4	$75 \leq \text{SKBKf} < 90$	15	51.72%	Baik
5	$90 \leq \text{SKBKf} \leq 100$	9	31.03%	Sangat Baik

Dari tabel di atas kemampuan berpikir kritis matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* diperoleh bahwa: jumlah siswa yang memperoleh nilai **sangat kurang baik** atau jumlah siswa yang tidak menuliskan unsur diketahui dan dijawab, tidak menuliskan penyelesaian sesuai prosedur permintaan soal, tidak menuliskan kesimpulan adalah tidak ada atau sebesar 0%. Jumlah siswa yang memiliki kategori **kurang baik** atau jumlah siswa yang tidak menuliskan unsur diketahui dan dijawab, tidak menuliskan penyelesaian sesuai prosedur permintaan soal dan tidak menuliskan kesimpulan adalah tidak ada atau sebesar 0%. Jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **cukup baik** atau jumlah siswa yang tidak menuliskan unsur diketahui dan dijawab, tidak menuliskan penyelesaian sesuai prosedur permintaan soal dan tidak menuliskan

kesimpulan adalah sebanyak 5 orang atau sebesar 17.25%. Jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **baik** atau jumlah siswa yang tidak menuliskan unsur diketahui dan dijawab, tidak menuliskan penyelesaian sesuai prosedur permintaan soal dan tidak menuliskan kesimpulan adalah sebanyak 15 orang atau 51.72%. Jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **sangat baik** atau jumlah siswa yang tidak menuliskan unsur diketahui dan dijawab, tidak menuliskan penyelesaian sesuai prosedur permintaan soal dan tidak menuliskan kesimpulan yaitu 9 orang atau sebanyak 31.03%.

c) Data Hasil Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang diajar dengan Model Pembelajaran *Think Pair Share* (A_1B_2)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Think Pair Share* dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata hitung (\bar{X}) sebesar 84.64; Variansi = 74.68 ; Standar Deviasi (SD) = 8.642; nilai maksimum = 95; nilai minimum = 69 dengan rentangan nilai (Range) = 26.

Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.6
Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Think Pair Share* (A_1B_2)

Kelas	Interval Kelas	F	F0
1	68 – 73	5	17.86%
2	74 – 79	2	7.14%
3	80 – 85	6	21.43%
4	86 – 91	8	28.57%

5	92 – 97	7	25%
Jumlah		28	100%

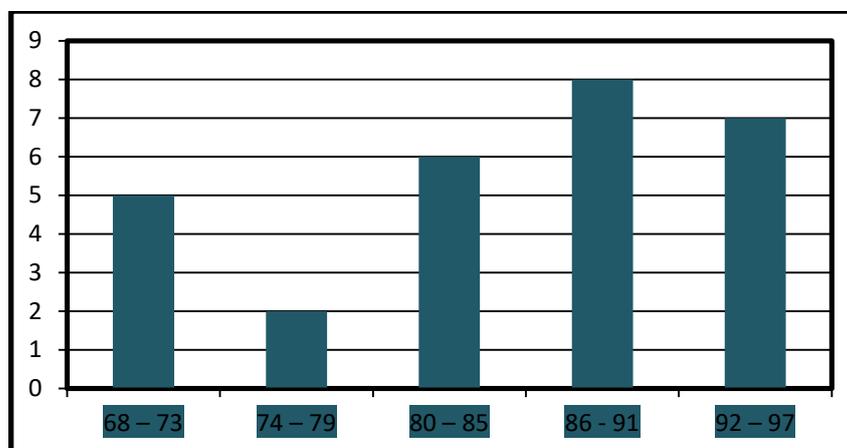
Dari tabel di atas Data Kemampuan Pemahaman Konsep dengan model Pembelajaran *Think Pair Share* (A_1B_2) diperoleh bahwa terdapat perbedaan nilai masing-masing siswa, yakni terdapat siswa yang memiliki nilai yang tinggi, siswa yang memiliki nilai yang cukup dan siswa yang memiliki nilai yang rendah. Jumlah siswa pada interval nilai 68 – 73 adalah 5 orang siswa atau sebesar 17.86%. Jumlah siswa pada interval nilai 74 – 79 adalah 2 orang siswa atau sebesar 7.14%. Jumlah siswa pada interval nilai 80 – 85 adalah 6 orang siswa atau sebesar 21.43 %. Jumlah siswa pada interval nilai 86 – 91 adalah 8 orang siswa atau sebesar 28.57%. Jumlah siswa pada interval nilai 92 – 97 adalah 7 orang siswa atau sebesar 25%. Dari tabel di atas juga dapat diketahui bahwa 3 butir soal tes kemampuan berpikir kritis matematika siswa yang telah diberikan kepada 28 siswa pada kelas eksperimen I maka diperoleh nilai siswa yang terbanyak adalah pada interval nilai 86- 91 adalah 8 orang siswa atau sebesar 28.57%.

Dilihat dari lembar jawaban siswa, maka terlihat bahwa secara umum siswa telah mampu memahami soal yang diberikan. Dimana siswa mampu menyatakan ulang konsep dengan menyebutkan unsur diketahui dan tidak diketahui, mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu dengan menganalisis suatu konsep sesuai dengan masalah yang disajikan, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika dengan benar dan lengkap sesuai dengan konsep dan

menyelesaikan soal dengan memilih dan menggunakan prosedur dan algoritma yang benar. Meskipun siswa menjawab soal dengan benar, namun ada beberapa siswa mengalami kesulitan dalam memahami soal sehingga mereka tidak mampu merepresentasikan jawaban dengan benar ke dalam bahasa matematika. Kemudian masih banyak juga salah dalam penggunaan rumus yang seharusnya menentukan suku selanjutnya tetapi mereka menggunakan rumus jumlah keseluruhan suku baris atau sebaliknya. Bukan hanya itu, masih banyak juga siswa yang lupa untuk melengkapi unsur jawaban dengan menuliskan kesimpulan. Dari lembaran jawaban siswa dapat ditemukan kebanyakan siswa mampu menjawab soal nomor 1 dan 3 dengan benar. Untuk soal nomor 2 kebanyakan siswa tidak mampu menjawabnya, mereka salah dalam penggunaan rumus, yang seharusnya menggunakan rumus jumlah seluruh barisan, tetapi mereka menggunakan rumus menentukan suku baris selanjutnya. Kemudian, kebanyakan siswa tidak mampu merepresentasikan soal ke dalam bentuk gambar yang diperintahkan. Mengenai hal ini sebenarnya kebanyakan siswa sudah paham dengan apa yang dimaksud soal, hanya saja mereka tidak teliti dalam mengerjakannya.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Think Pair Share* (A_1B_2) memiliki nilai yang baik.

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



Gambar 4.3

Histogram Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Think Pair Share* (A_1B_2)

Sedangkan kategori penilaian data kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Think Pair Share* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.7

Kategori Penilaian Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran *Think Pair Share* (A_1B_2)

No	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq SKBKf < 45$	0	0%	Sangat Kurang Baik
2	$45 \leq SKBKf < 65$	0	0%	Kurang Baik
3	$65 \leq SKBKf < 75$	5	17.86%	Cukup Baik
4	$75 \leq SKBKf < 90$	13	46.43%	Baik
5	$90 \leq SKBKf \leq 100$	10	35.71%	Sangat Baik

Dari tabel di atas kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Think Pair Share* diperoleh bahwa: jumlah siswa yang memperoleh nilai **sangat kurang baik** atau jumlah siswa yang tidak menyatakan ulang konsep dengan menyebutkan unsur diketahui dan tidak diketahui, tidak mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu dengan menganalisis suatu konsep sesuai dengan masalah yang disajikan, tidak menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika dengan benar dan lengkap sesuai dengan konsep dan tidak menyelesaikan soal dengan memilih dan menggunakan prosedur dan algoritma yang benar adalah tidak ada atau sebesar 0%. Jumlah siswa yang memiliki kategori **kurang baik** atau jumlah siswa yang tidak menyatakan ulang konsep dengan menyebutkan unsur diketahui dan tidak diketahui, tidak mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu dengan menganalisis suatu konsep sesuai dengan masalah yang disajikan, tidak menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika dengan benar dan lengkap sesuai dengan konsep dan tidak menyelesaikan soal dengan memilih dan menggunakan prosedur dan algoritma yang benar adalah tidak ada atau sebesar 0%. Jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **cukup baik** atau jumlah siswa yang tidak menyatakan ulang konsep dengan menyebutkan unsur diketahui dan tidak diketahui, tidak mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu dengan menganalisis suatu konsep sesuai dengan masalah yang disajikan, tidak menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika

dengan benar dan lengkap sesuai dengan konsep dan tidak menyelesaikan soal dengan memilih dan menggunakan prosedur dan algoritma yang benar adalah sebanyak 5 orang atau sebesar 17.86%. Jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **baik** atau jumlah siswa yang tidak menyatakan ulang konsep dengan menyebutkan unsur diketahui dan tidak diketahui, tidak mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu dengan menganalisis suatu konsep sesuai dengan masalah yang disajikan, tidak menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika dengan benar dan lengkap sesuai dengan konsep dan tidak menyelesaikan soal dengan memilih dan menggunakan prosedur dan algoritma yang benar adalah sebanyak 13 orang atau 46.43%. Jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **sangat baik** atau jumlah siswa yang tidak menyatakan ulang konsep dengan menyebutkan unsur diketahui dan tidak diketahui, tidak mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu dengan menganalisis suatu konsep sesuai dengan masalah yang disajikan, tidak menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika dengan benar dan lengkap sesuai dengan konsep dan tidak menyelesaikan soal dengan memilih dan menggunakan prosedur dan algoritma yang benar yaitu 10 orang atau sebanyak 35.71%.

d) Data Hasil Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang diajar dengan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* (A₂B₂)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil kemampuan berpikir kritis matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran

Missouri Mathematics Project dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata hitung (\bar{X}) sebesar 86.55; Variansi = 69.47; Standar Deviasi (SD) = 8.335; nilai maksimum = 97; nilai minimum = 73 dengan rentangan nilai (Range) = 24.

Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.8
Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Pemahaman Konsep
Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran
***Reciprocal Teaching* (A_2B_2)**

Kelas	Interval	F _o	F _r
1	68 - 73	2	6.90%
2	74 - 79	6	20.69%
3	80 - 85	5	17.24%
4	86 - 91	6	20.69%
5	92 - 97	10	34.48%
Jumlah		29	100%

Dari tabel di atas Data Kemampuan Pemahaman Konsep dengan model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* (A_2B_2) diperoleh bahwa terdapat perbedaan nilai masing-masing siswa, yakni terdapat siswa yang memiliki nilai yang tinggi, siswa yang memiliki nilai yang cukup dan siswa yang memiliki nilai yang rendah. Jumlah siswa pada interval nilai 68 – 73 adalah 2 orang siswa atau sebesar 6.90%. Jumlah siswa pada interval nilai 74 – 79 adalah 6 orang siswa atau sebesar 20.69 %. Jumlah siswa pada interval nilai 80 – 85 adalah 5 orang siswa atau sebesar 17.24%. Jumlah siswa pada interval nilai 86 – 91 adalah 6 orang siswa atau sebesar 20.69%. Jumlah siswa pada interval nilai 92 – 97 adalah 10 orang siswa atau sebesar 34.48%. Dari tabel di atas juga dapat diketahui bahwa 3 butir soal tes kemampuan berpikir kritis matematika siswa yang telah diberikan kepada 29 siswa pada kelas

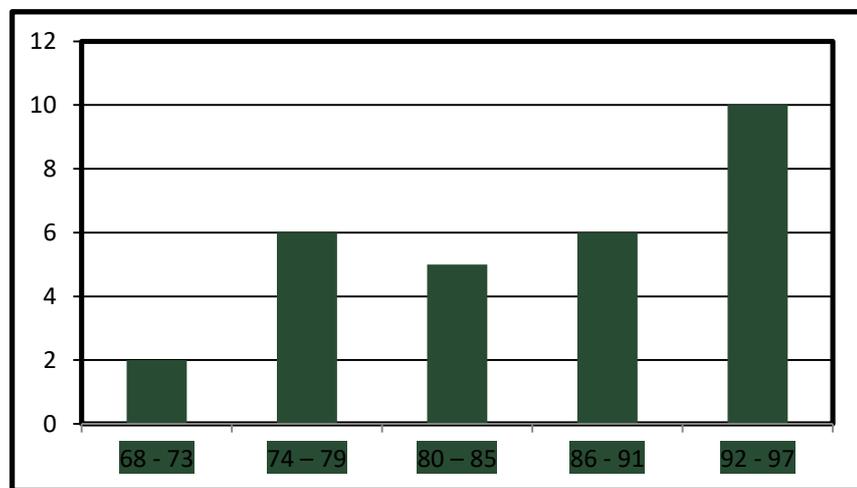
eksperimen II maka diperoleh nilai siswa yang terbanyak adalah pada interval nilai 92 – 97 adalah 10 orang siswa atau sebesar 34.48%.

Dilihat dari lembar jawaban siswa, maka terlihat bahwa secara umum siswa telah mampu memahami soal yang diberikan. Dimana siswa mampu menyatakan ulang konsep dengan menyebutkan unsur diketahui dan tidak diketahui, mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu dengan menganalisis suatu konsep sesuai dengan masalah yang disajikan, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika dengan benar dan lengkap sesuai dengan konsep dan menyelesaikan soal dengan memilih dan menggunakan prosedur dan algoritma yang benar. Meskipun siswa menjawab soal dengan benar, namun ada beberapa siswa mengalami kesulitan dalam memahami soal sehingga mereka tidak mampu merepresentasikan jawaban dengan benar ke dalam bahasa matematika. Kemudian masih banyak juga salah dalam penggunaan rumus yang seharusnya menentukan suku selanjutnya tetapi mereka menggunakan rumus jumlah keseluruhan suku baris atau sebaliknya. Bukan hanya itu, masih banyak juga siswa yang lupa untuk melengkapi unsur jawaban dengan menuliskan kesimpulan. Dari lembaran jawaban siswa dapat ditemukan kebanyakan siswa mampu menjawab soal nomor 1 dan 3 dengan benar. Untuk soal nomor 2 kebanyakan siswa tidak mampu menjawabnya menyatakan ulang konsep dan merepresentasikan soal ke dalam bentuk gambar yang diperintahkan. Mengenai hal ini sebenarnya kebanyakan siswa sudah paham dengan apa yang dimaksud soal, hanya saja mereka

tidak teliti dalam mengerjakannya.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* (A_2B_2) memiliki nilai yang baik.

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



Gambar 4.4
Histogram Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* (A_2B_2)

Sedangkan kategori penilaian data kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.9
Kategori Penilaian Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika
Siswa Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran *Reciprocal*
***Teaching* (A₂B₂)**

No	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq \text{SKBKf} < 45$	0	0%	Sangat Kurang Baik
2	$45 \leq \text{SKBKf} < 65$	0	0%	Kurang Baik
3	$65 \leq \text{SKBKf} < 75$	2	6.90%	Cukup Baik
4	$75 \leq \text{SKBKf} < 90$	14	48.28%	Baik
5	$90 \leq \text{SKBKf} \leq 100$	13	44.83%	Sangat Baik

Dari tabel di atas kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* diperoleh bahwa: jumlah siswa yang memperoleh nilai **sangat kurang baik** atau jumlah siswa yang tidak menyatakan ulang konsep dengan menyebutkan unsur diketahui dan tidak diketahui, tidak mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu dengan menganalisis suatu konsep sesuai dengan masalah yang disajikan, tidak menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika dengan benar dan lengkap sesuai dengan konsep dan tidak menyelesaikan soal dengan memilih dan menggunakan prosedur dan algoritma yang benar adalah tidak ada atau sebesar 0%. Jumlah siswa yang memiliki kategori **kurang baik** atau jumlah siswa yang tidak menyatakan ulang konsep dengan menyebutkan unsur diketahui dan tidak diketahui, tidak mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu dengan menganalisis suatu konsep sesuai dengan masalah yang disajikan, tidak menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika dengan benar dan lengkap sesuai dengan konsep dan tidak menyelesaikan soal

dengan memilih dan menggunakan prosedur dan algoritma yang benar adalah tidak ada atau sebesar 0%. Jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **cukup baik** atau jumlah siswa yang tidak menyatakan ulang konsep dengan menyebutkan unsur diketahui dan tidak diketahui, tidak mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu dengan menganalisis suatu konsep sesuai dengan masalah yang disajikan, tidak menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika dengan benar dan lengkap sesuai dengan konsep dan tidak menyelesaikan soal dengan memilih dan menggunakan prosedur dan algoritma yang benar adalah sebanyak 2 orang atau sebesar 6.90%. Jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **baik** atau jumlah siswa yang tidak menyatakan ulang konsep dengan menyebutkan unsur diketahui dan tidak diketahui, tidak mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu dengan menganalisis suatu konsep sesuai dengan masalah yang disajikan, tidak menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika dengan benar dan lengkap sesuai dengan konsep dan tidak menyelesaikan soal dengan memilih dan menggunakan prosedur dan algoritma yang benar adalah sebanyak 14 orang atau 48.28%. Jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **sangat baik** atau jumlah siswa yang tidak menyatakan ulang konsep dengan menyebutkan unsur diketahui dan tidak diketahui, tidak mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu dengan menganalisis suatu konsep sesuai dengan masalah yang disajikan, tidak menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika dengan benar

dan lengkap sesuai dengan konsep dan tidak menyelesaikan soal dengan memilih dan menggunakan prosedur dan algoritma yang benar yaitu 13 orang atau sebanyak 44.83%.

e) **Data Hasil Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Think Pair Share* (A_1)**

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Think Pair Share*, data distribusi frekuensi dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata hitung (\bar{X}) sebesar 84.43; Variansi = 69.28; Standar Deviasi (SD) = 8.317; Nilai maksimum = 69; nilai minimum = 96 dengan rentangan nilai (Range) = 27.

Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.10
Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Think Pair Share* (A_1)

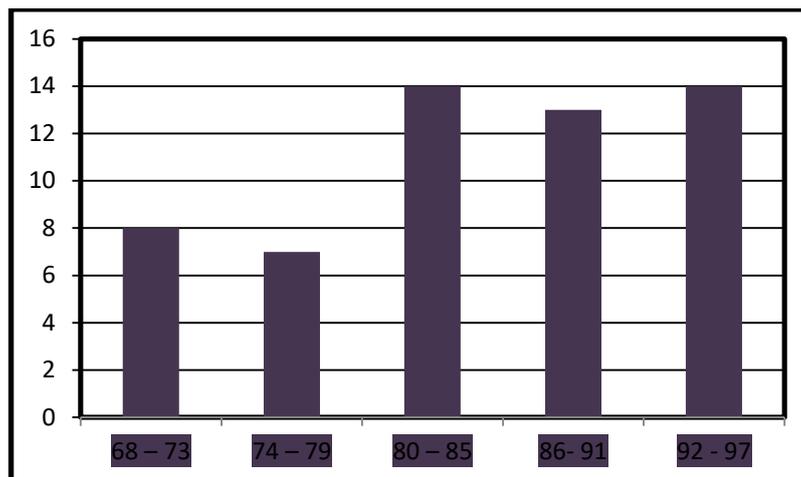
Kelas	Interval Kelas	F	F0
1	68 – 73	8	14.29%
2	74 – 79	7	12.5%
3	80 – 85	14	25%
4	86- 91	13	23.21%
5	92 – 97	14	25%
Jumlah		56	100%

Dari tabel di atas Data Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa dengan Model Pembelajaran *Think Pair Share* (A_1) diperoleh bahwa bahwa terdapat perbedaan nilai masing- masing siswa, yakni terdapat siswa yang

memiliki nilai yang tinggi, siswa yang memiliki nilai yang cukup dan siswa yang memiliki nilai yang rendah. Jumlah siswa pada interval nilai 68 – 73 adalah 8 orang siswa atau sebesar 14.29%. Jumlah siswa pada interval nilai 74 – 79 adalah 7 orang siswa atau sebesar 12.5%. Jumlah siswa pada interval nilai 80 – 85 adalah 14 orang siswa atau sebesar 25%. Jumlah siswa pada interval nilai 86 – 91 adalah 13 orang siswa atau sebesar 23.21%. Jumlah siswa pada interval nilai 92 - 97 adalah 14 orang siswa atau sebesar 25%. Dari tabel di atas juga dapat diketahui bahwa 3 butir soal tes kemampuan berpikir kritis matematika siswa dan 3 butir soal tes kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang telah diberikan kepada 28 siswa pada kelas eksperimen I maka diperoleh nilai siswa yang terbanyak adalah pada interval nilai 80 – 85 dan 92 – 97 adalah 14 orang siswa atau sebesar 25%.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada model pembelajaran *Think Pair Share* (A_1) memiliki nilai yang baik.

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



Gambar 4.5
Histogram Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan
Pemahaman Konseo Matematika Siswa yang Diajar dengan Model
Pembelajaran *Think Pair Share* (A_1)

Sedangkan kategori penilaian data kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Think Pair Share* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.11
Kategori Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan
Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang Diajar dengan Model
Pembelajaran *Think Pair Share* (A_1)

No	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq \text{SKBKf/SKBK} < 45$	0	0%	Sangat Kurang Baik
2	$45 \leq \text{SKBKf/SKBK} < 65$	0	0%	Kurang Baik
3	$65 \leq \text{SKBKf/SKBK} < 75$	10	17.86%	Cukup Baik
4	$75 \leq \text{SKBKf/SKBK} < 90$	26	46.43%	Baik
5	$90 \leq \text{SKBKf/SKBK} \leq 100$	20	35.71%	Sangat Baik

Dari tabel di atas kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Think Pair Share* diperoleh bahwa: jumlah siswa yang memperoleh nilai **sangat kurang baik** atau jumlah siswa yang tidak menyatakan ulang konsep dengan menyebutkan unsur diketahui dan tidak diketahui, tidak mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu dengan menganalisis suatu konsep sesuai dengan masalah yang disajikan, tidak menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika dengan benar dan lengkap sesuai dengan konsep dan tidak menyelesaikan soal dengan memilih dan menggunakan prosedur dan algoritma yang benar adalah tidak ada atau sebesar 0%. Jumlah siswa yang memiliki kategori **kurang baik** atau jumlah siswa yang tidak menyatakan ulang konsep dengan menyebutkan unsur diketahui dan tidak diketahui, tidak mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu dengan menganalisis suatu konsep sesuai dengan masalah yang disajikan, tidak menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika dengan benar dan lengkap sesuai dengan konsep dan tidak menyelesaikan soal dengan memilih dan menggunakan prosedur dan algoritma yang benar adalah tidak ada atau sebesar 0%. Jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **cukup baik** atau jumlah siswa yang tidak menyatakan ulang konsep dengan menyebutkan unsur diketahui dan tidak diketahui, tidak mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu dengan menganalisis suatu konsep sesuai dengan masalah yang disajikan, tidak menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi

matematika dengan benar dan lengkap sesuai dengan konsep dan tidak menyelesaikan soal dengan memilih dan menggunakan prosedur dan algoritma yang benar adalah sebanyak 10 orang atau sebesar 17.86%. Jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **baik** atau jumlah siswa yang tidak menyatakan ulang konsep dengan menyebutkan unsur diketahui dan tidak diketahui, tidak mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu dengan menganalisis suatu konsep sesuai dengan masalah yang disajikan, tidak menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika dengan benar dan lengkap sesuai dengan konsep dan tidak menyelesaikan soal dengan memilih dan menggunakan prosedur dan algoritma yang benar adalah sebanyak 26 orang atau 46.43%. Jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **sangat baik** atau jumlah siswa yang tidak menyatakan ulang konsep dengan menyebutkan unsur diketahui dan tidak diketahui, tidak mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu dengan menganalisis suatu konsep sesuai dengan masalah yang disajikan, tidak menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika dengan benar dan lengkap sesuai dengan konsep dan tidak menyelesaikan soal dengan memilih dan menggunakan prosedur dan algoritma yang benar yaitu 20 orang atau sebanyak 35.71%.

f) Data Hasil Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* (A₂)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching*, data distribusi frekuensi dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata hitung (\bar{X}) sebesar 84.62; Variansi = 66.03 ; Standar Deviasi (SD) = 8.124; Nilai maksimum = 97; nilai minimum = 68 dengan rentangan nilai (Range) = 29.

Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.12
Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* (A₂)

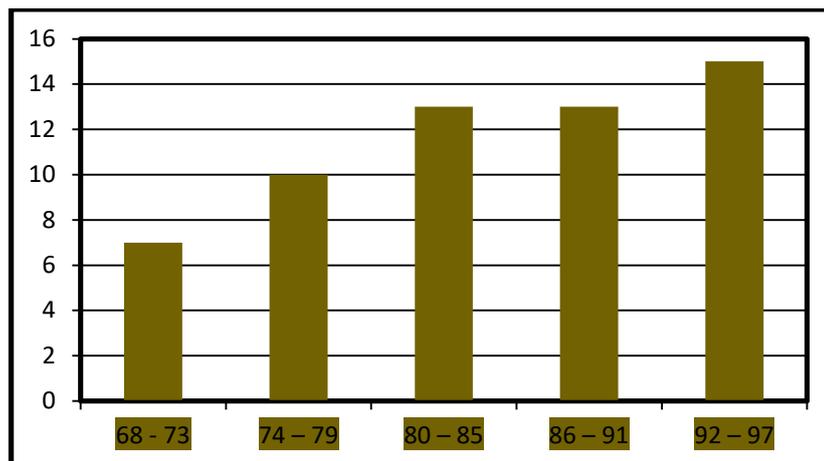
Kelas	Interval	Fo	Fr
1	68 – 73	7	12.07%
2	74 – 79	10	17.24%
3	80 – 85	13	22.41%
4	86 – 91	13	22.41%
5	92 – 97	15	25.86%
Jumlah		58	100%

Dari tabel di atas Data Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa dengan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* (A₂) diperoleh bahwa bahwa terdapat perbedaan nilai masing- masing siswa, yakni terdapat siswa yang memiliki nilai yang tinggi, siswa yang memiliki nilai yang cukup

dan siswa yang memiliki nilai yang rendah. Jumlah siswa pada interval nilai 68 – 73 adalah 7 orang siswa atau sebesar 12.07%. Jumlah siswa pada interval nilai 74 – 79 adalah 10 orang siswa atau sebesar 17.24%. Jumlah siswa pada interval nilai 80 – 85 adalah 13 orang siswa atau sebesar 22.41%. Jumlah siswa pada interval nilai 86 - 91 adalah 13 orang siswa atau sebesar 22.41%. Jumlah siswa pada interval nilai 92 – 97 adalah 15 orang siswa atau sebesar 25.86%. Dari tabel di atas juga dapat diketahui bahwa 3 butir soal tes kemampuan berpikir kritis matematika siswa dan 3 butir soal tes kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang telah diberikan kepada 29 siswa pada kelas eksperimen II maka diperoleh nilai siswa yang terbanyak adalah pada interval nilai 92 – 97 adalah 15 orang siswa atau sebesar 28.56 %.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemahaman matematika siswa pada model pembelajaran *Reciprocal Teaching* (A_2) memiliki nilai yang baik.

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



Gambar 4.6
Histogram Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan
Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang Diajar dengan Model
Pembelajaran *Reciprocal Teaching* (A_2)

Sedangkan kategori penilaian data kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.13
Kategori Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan
Pemahaman Matematika Siswa yang Diajar dengan Model
Pembelajaran *Reciprocal Teaching* (A_2)

No	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq \text{SKBKf/SKBK} < 45$	0	0%	Sangat Kurang Baik
2	$45 \leq \text{SKBKf/SKBK} < 65$	0	0%	Kurang Baik
3	$65 \leq \text{SKBKf/SKBK} < 75$	7	12.07%	Cukup Baik
4	$75 \leq \text{SKBKf/SKBK} < 90$	29	50%	Baik
5	$90 \leq \text{SKBKf/SKBK} \leq 100$	22	37.93%	Sangat Baik

Dari tabel di atas kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* diperoleh bahwa: jumlah siswa yang memperoleh nilai **sangat kurang baik** atau jumlah siswa yang tidak menyatakan ulang konsep dengan menyebutkan unsur diketahui dan tidak diketahui, tidak mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu dengan menganalisis suatu konsep sesuai dengan masalah yang disajikan, tidak menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika dengan benar dan lengkap sesuai dengan konsep dan tidak menyelesaikan soal dengan memilih dan menggunakan prosedur dan algoritma yang benar adalah tidak ada atau sebesar 0%. Jumlah siswa yang memiliki kategori **kurang baik** atau jumlah siswa yang tidak menyatakan ulang konsep dengan menyebutkan unsur diketahui dan tidak diketahui, tidak mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu dengan menganalisis suatu konsep sesuai dengan masalah yang disajikan, tidak menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika dengan benar dan lengkap sesuai dengan konsep dan tidak menyelesaikan soal dengan memilih dan menggunakan prosedur dan algoritma yang benar adalah tidak ada atau sebesar 0%. Jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **cukup baik** atau jumlah siswa yang tidak menyatakan ulang konsep dengan menyebutkan unsur diketahui dan tidak diketahui, tidak mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu dengan menganalisis suatu konsep sesuai dengan masalah yang disajikan, tidak menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi

matematika dengan benar dan lengkap sesuai dengan konsep dan tidak menyelesaikan soal dengan memilih dan menggunakan prosedur dan algoritma yang benar adalah sebanyak 7 orang atau sebesar 12.07%. Jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **baik** atau jumlah siswa yang tidak menyatakan ulang konsep dengan menyebutkan unsur diketahui dan tidak diketahui, tidak mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu dengan menganalisis suatu konsep sesuai dengan masalah yang disajikan, tidak menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika dengan benar dan lengkap sesuai dengan konsep dan tidak menyelesaikan soal dengan memilih dan menggunakan prosedur dan algoritma yang benar adalah sebanyak 29 orang atau 50%. Jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **sangat baik** atau jumlah siswa yang tidak menyatakan ulang konsep dengan menyebutkan unsur diketahui dan tidak diketahui, tidak mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu dengan menganalisis suatu konsep sesuai dengan masalah yang disajikan, tidak menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika dengan benar dan lengkap sesuai dengan konsep dan tidak menyelesaikan soal dengan memilih dan menggunakan prosedur dan algoritma yang benar yaitu 22 orang atau sebanyak 37.93%.

g) Data Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Think pair Share* dan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* (B₁)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil kemampuan berpikir kritis matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Think Pair Share* dan model pembelajaran *Reciprocal Teaching*, data distribusi frekuensi dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata hitung (\bar{X}) sebesar 83.45; Variansi = 63.23; Standar Deviasi (SD) = 7.952; Nilai maksimum = 96; nilai minimum = 68 dengan rentangan nilai (Range) = 28.

Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.14
Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Think Pair Share* dan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* (B₁)

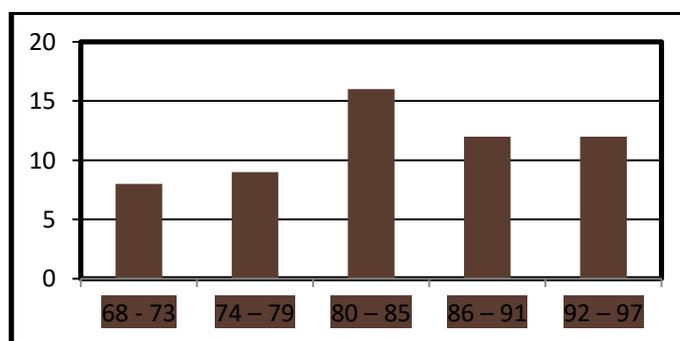
Kelas	Interval	Fo	Fr
1	68 – 73	8	14.04%
2	74 – 79	9	15.79%
3	80 – 85	16	28.07%
4	86 – 91	12	21.05%
5	92 – 97	12	21.05%
Jumlah		57	100%

Dari tabel di atas Data Kemampuan Berpikir Kritis dengan Model Pembelajaran *Think Pair Share* dan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* (B₁) diperoleh bahwa bahwa terdapat perbedaan nilai masing- masing siswa, yakni terdapat siswa yang memiliki nilai yang tinggi, siswa yang memiliki nilai yang cukup dan siswa yang memiliki nilai yang rendah. Jumlah siswa pada interval nilai 68 – 73

adalah 8 orang siswa atau sebesar 14.04%. Jumlah siswa pada interval nilai 74 – 79 adalah 9 orang siswa atau sebesar 15.79%. Jumlah siswa pada interval nilai 80 – 85 adalah 16 orang siswa atau sebesar 28.07%. Jumlah siswa pada interval nilai 86 – 91 adalah 12 orang siswa atau sebesar 21.05%. Jumlah siswa pada interval nilai 92 – 97 adalah 12 orang siswa atau sebesar 21.05%. Dari tabel di atas juga dapat diketahui bahwa 3 butir soal tes kemampuan berpikir kritis matematika siswa yang telah diberikan kepada 57 siswa pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II maka diperoleh nilai siswa yang terbanyak adalah pada interval 80 - 85 adalah 16 orang siswa atau sebesar 28.07%.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematika siswa pada model pembelajaran *Think Pair Share* dan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* (B₁) memiliki nilai yang baik.

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



Gambar 4.7

Histogram Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Think Pair Share* dan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* (B₁)

Sedangkan kategori penilaian data kemampuan berpikir kreatif matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Think Pair Share* dan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.15
Kategori Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Think Pair Share* dan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* (B₁)

No	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq \text{SKBKf} < 45$	0	0%	Sangat Kurang Baik
2	$45 \leq \text{SKBKf} < 65$	0	0%	Kurang Baik
3	$65 \leq \text{SKBKf} < 75$	10	17.54%	Cukup Baik
4	$75 \leq \text{SKBKf} < 90$	28	49.12%	Baik
5	$90 \leq \text{SKBKf} \leq 100$	19	33.33%	Sangat Baik

Dari tabel di atas kemampuan berpikir kritis matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Think Pair Share* dan *Reciprocal Teaching* diperoleh bahwa: jumlah siswa yang memperoleh nilai **sangat kurang baik** atau jumlah siswa yang tidak menuliskan unsur diketahui dan dijawab, tidak menuliskan penyelesaian sesuai prosedur permintaan soal, tidak menuliskan kesimpulan adalah tidak ada atau sebesar 0%. Jumlah siswa yang memiliki kategori **kurang baik** atau jumlah siswa yang tidak menuliskan unsur diketahui dan dijawab, tidak menuliskan penyelesaian sesuai prosedur permintaan soal dan tidak menuliskan kesimpulan adalah tidak ada atau sebesar 0%. Jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **cukup baik** atau jumlah siswa yang tidak menuliskan unsur diketahui dan dijawab, tidak menuliskan penyelesaian

sesuai prosedur permintaan soal dan tidak menuliskan kesimpulan adalah sebanyak 10 orang atau sebesar 17.54%. Jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **baik** atau jumlah siswa yang tidak menuliskan unsur diketahui dan dijawab, tidak menuliskan penyelesaian sesuai prosedur permintaan soal dan tidak menuliskan kesimpulan adalah sebanyak 28 orang atau 49.12%, jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **sangat baik** atau jumlah siswa yang tidak menuliskan unsur diketahui dan dijawab, tidak menuliskan penyelesaian sesuai prosedur permintaan soal dan tidak menuliskan kesimpulan yaitu 19 orang atau sebanyak 33.33%.

h) Data Hasil Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Think Pair Share* dan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* (B₂)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Think Pair Share* dan model pembelajaran *Reciprocal Teaching*, data distribusi frekuensi dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata hitung (\bar{X}) sebesar 85.59; Variansi = 72.08; Standar Deviasi (SD) = 8.498; Nilai maksimum = 97; nilai minimum = 69 dengan rentangan nilai (Range) = 28.

Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.16
Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Pemahaman Konsep
Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Think*
***Pair Share* dan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* (B₂)**

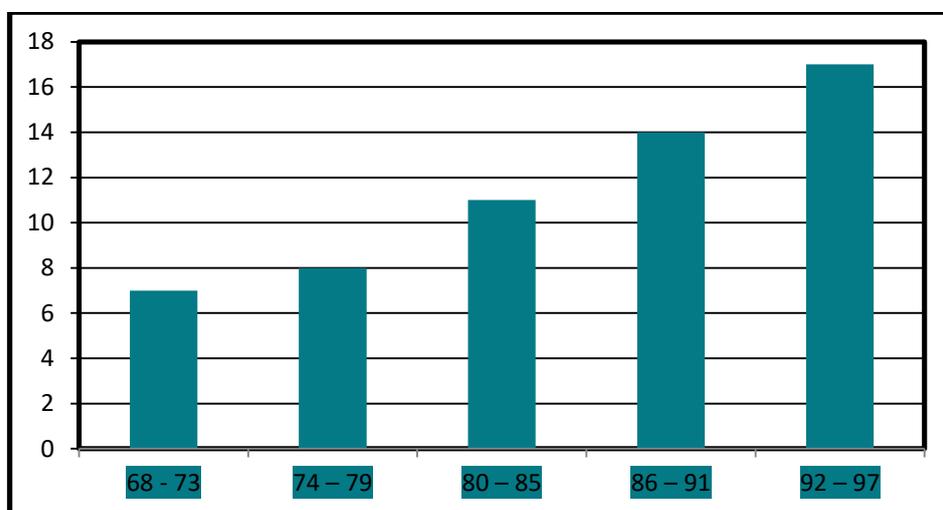
Kelas	Interval	Fo	Fr
1	68 – 73	7	12.28%
2	74 – 79	8	14.04%
3	80 – 85	11	19.3%
4	86 – 91	14	24.56%
5	92 – 97	17	29.82%
Jumlah		57	100%

Dari tabel di atas Data Kemampuan pemahaman konsep dengan Model Pembelajaran *Think Pair Share* dan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* (B₂) diperoleh bahwa bahwa terdapat perbedaan nilai masing- masing siswa, yakni terdapat siswa yang memiliki nilai yang tinggi, siswa yang memiliki nilai yang cukup dan siswa yang memiliki nilai yang rendah. Jumlah siswa pada interval nilai 68 – 73 adalah 7 orang siswa atau sebesar 12.28%. Jumlah siswa pada interval nilai 74 – 79 adalah 8 orang siswa atau sebesar 14.04%. Jumlah siswa pada interval nilai 80 – 85 adalah 11 orang siswa atau sebesar 19.3%. Jumlah siswa pada interval nilai 86 – 91 adalah 14 orang siswa atau sebesar 25.46%. Jumlah siswa pada interval nilai 92 – 97 adalah 17 orang siswa atau sebesar 29.82%. Dari tabel di atas juga dapat diketahui bahwa 3 butir soal tes kemampuan berpikir kritis matematika siswa yang telah diberikan kepada 57 siswa pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II maka diperoleh nilai siswa yang terbanyak adalah pada interval 92 – 97 adalah 17 orang siswa atau sebesar

29.82%.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematika siswa pada model pembelajaran *Think Pair Share* dan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* (B₁) memiliki nilai yang baik.

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



Gambar 4.8
Histogram Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Think Pair Share* dan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* (B₂)

Sedangkan kategori penilaian data kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Think Pair Share* dan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.17
Kategori Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa
yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Think Pair Share* dan
Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* (B₂)

No	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq \text{SKBK} < 45$	0	0%	Sangat Kurang Baik
2	$45 \leq \text{SKBK} < 65$	0	0%	Kurang Baik
3	$65 \leq \text{SKBK} < 75$	7	12.28%	Cukup Baik
4	$75 \leq \text{SKBK} < 90$	27	47.36%	Baik
5	$90 \leq \text{SKBK} \leq 100$	23	40.35%	Sangat Baik

Dari tabel di atas kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Think Pair Share* dan *Reciprocal Teaching* diperoleh bahwa: jumlah siswa yang memperoleh nilai **sangat kurang baik** atau jumlah siswa yang tidak menyatakan ulang konsep dengan menyebutkan unsur diketahui dan tidak diketahui, tidak mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu dengan menganalisis suatu konsep sesuai dengan masalah yang disajikan, tidak menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika dengan benar dan lengkap sesuai dengan konsep dan tidak menyelesaikan soal dengan memilih dan menggunakan prosedur dan algoritma yang benar adalah tidak ada atau sebesar 0%. Jumlah siswa yang memiliki kategori **kurang baik** atau jumlah siswa yang tidak menyatakan ulang konsep dengan menyebutkan unsur diketahui dan tidak diketahui, tidak mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu dengan menganalisis suatu konsep sesuai dengan masalah yang disajikan, tidak menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi

matematika dengan benar dan lengkap sesuai dengan konsep dan tidak menyelesaikan soal dengan memilih dan menggunakan prosedur dan algoritma yang benar adalah tidak ada atau sebesar 0%. Jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **cukup baik** atau jumlah siswa yang tidak menyatakan ulang konsep dengan menyebutkan unsur diketahui dan tidak diketahui, tidak mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu dengan menganalisis suatu konsep sesuai dengan masalah yang disajikan, tidak menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika dengan benar dan lengkap sesuai dengan konsep dan tidak menyelesaikan soal dengan memilih dan menggunakan prosedur dan algoritma yang benar adalah sebanyak 7 orang atau sebesar 12.28%. Jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **baik** atau jumlah siswa yang tidak menyatakan ulang konsep dengan menyebutkan unsur diketahui dan tidak diketahui, tidak mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu dengan menganalisis suatu konsep sesuai dengan masalah yang disajikan, tidak menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika dengan benar dan lengkap sesuai dengan konsep dan tidak menyelesaikan soal dengan memilih dan menggunakan prosedur dan algoritma yang benar adalah sebanyak 27 orang atau 47.36%. Jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **sangat baik** atau jumlah siswa yang tidak menyatakan ulang konsep dengan menyebutkan unsur diketahui dan tidak diketahui, tidak mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu dengan menganalisis suatu konsep sesuai dengan masalah yang disajikan, tidak menyajikan

konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika dengan benar dan lengkap sesuai dengan konsep dan tidak menyelesaikan soal dengan memilih dan menggunakan prosedur dan algoritma yang benar yaitu 23 orang atau sebanyak 40.35%.

B. Uji Persyaratan Analisis

Sebelum melakukan uji hipotesis analisis varian (ANOVA) terhadap hasil tes kemampuan akhir siswa, perlu dilakukan uji persyaratan data meliputi: Pertama, bahwa data bersumber dari sampel yang dipilih secara acak. Kedua, sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Ketiga, kelompok data mempunyai variansi yang homogen. Data telah diambil secara acak sesuai teknik *sampling*. Maka, akan dilakukan uji persyaratan analisis normalitas dan homogenitas dari distribusi data yang diperoleh.

1) Uji Normalitas

Salah satu teknik dalam uji normalitas adalah teknik analisis *Lilliefors*, yaitu suatu teknik analisis uji persyaratan sebelum dilakukannya uji hipotesis. Berdasarkan sampel acak maka diuji hipotesis nol bahwa sampel berasal dari populasi berdistribusi normal dan hipotesis tandingan bahwa populasi berdistribusi tidak normal. Dengan ketentuan, jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka sebaran data berdistribusi normal. Tetapi jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ maka sebaran data tidak berdistribusi normal. Hasil analisis normalitas untuk masing-masing sub kelompok dapat dijelaskan sebagai berikut:

a) Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Think Pair Share* (A_1B_1)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada hasil kemampuan berpikir kritis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Think Pair Share* (A_1B_1) diperoleh nilai $L_{hitung} = 0.084$ dengan nilai $L_{tabel} = 0.167$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yakni $0.084 < 0.167$ maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa: sampel pada hasil kemampuan berpikir kritis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Project Based Learning* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b) Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* (A_2B_1)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada hasil kemampuan berpikir kritis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* (A_2B_1) diperoleh nilai $L_{hitung} = 0.086$ dengan nilai $L_{tabel} = 0.164$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yakni $0.086 < 0.164$ maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa: sampel pada hasil kemampuan berpikir kritis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

c) Tingkat Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Think Pair Share* (A_1B_2)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada hasil kemampuan berpikir kritis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Think Pair Share* (A_1B_2) diperoleh nilai $L_{hitung} = 0.105$ dengan nilai $L_{tabel} = 0.167$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yakni $0.105 < 0.167$ maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa: sampel pada hasil kemampuan pemahaman konsep siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Think Pair Share* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

d) Tingkat Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* (A_2B_2)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada hasil kemampuan pemahaman konsep siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* (A_2B_2) diperoleh nilai $L_{hitung} = 0.123$ dengan nilai $L_{tabel} = 0.164$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yakni $0.123 < 0.164$ maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa: sampel pada hasil kemampuan pemahaman konsep siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

e) Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Think Pair Share* (A₁)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada hasil kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemahaman konsep siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Think Pair Share* (A₁) diperoleh nilai $L_{hitung} = 0.091$ dengan nilai $L_{tabel} = 0.118$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yakni $0.091 < 0.118$ maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa: sampel pada hasil kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemahaman konsep siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Think Pair Share* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

f) Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* (A₂)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada hasil kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemahaman siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* (A₂) diperoleh nilai $L_{hitung} = 0.098$ dengan nilai $L_{tabel} = 0.116$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yakni $0.098 < 0.116$ maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa: sampel pada hasil kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemahaman siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching*

berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

g) Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Think Pair Share* dan Pembelajaran *Reciprocal Teaching* (B₁)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada hasil kemampuan berpikir kritis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Think Pair Share* dan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* (B₁) diperoleh nilai $L_{hitung} = 0.061$ dengan nilai $L_{tabel} = 0.117$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yakni $0.061 < 0.117$ maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa: sampel pada hasil kemampuan berpikir kritis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Think Pair Share* dan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

h) Tingkat Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Think Pair Share* dan Pembelajaran *Reciprocal Teaching Project* (B₂)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada hasil kemampuan pemahaman konsep siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Think Pair Share* dan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* (B₂) diperoleh nilai $L_{hitung} = 0.113$ dengan nilai $L_{tabel} = 0.117$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yakni $0.113 < 0.117$ maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga

dapat dikatakan bahwa: sampel pada kemampuan pemahaman konsep siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Think Pair Share* dan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Kesimpulan dari seluruh pengujian normalitas sub kelompok data, bahwa semua sampel berasal dari populasi berdistribusi normal. Rangkuman hasil analisis normalitas dari masing-masing kelompok dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.18
Rangkuman Hasil Uji Normalitas dari Masing-masing Sub Kelompok

Kelompok	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
A_1B_1	0.084	0.167	H_0 : Diterima, Normal
A_2B_1	0.105		
$A_1 B_2$	0.086	0.164	H_0 : Diterima, Normal
$A_2 B_1$	0.123		
A_1	0.091	0.118	H_0 : Diterima, Normal
A_2	0.098	0.116	H_0 : Diterima, Normal
B_1	0.061	0.117	H_0 : Diterima, Normal
B_2	0.113		

Keterangan :

A_1B_1 = Kemampuan berpikir kritis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Think Pair Share*

A_2B_1 = Kemampuan berpikir kritis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching*

A_1B_2 = Kemampuan pemahaman konsep siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Think Pair Share*

A_2B_2 = Kemampuan pemahaman konsep siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching*.

2) Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas varians populasi yang berdistribusi normal dilakukan dengan uji *Bartlett*. Dari hasil perhitungan X^2_{hitung} (chi-Kuadrat) diperoleh nilai lebih kecil dibandingkan harga pada X^2_{tabel} .

Hipotesis statistik yang diuji dinyatakan sebagai berikut:

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 = \sigma_4^2 = \sigma_5^2$$

H_1 : paling sedikit satu tanda sama dengan tidak berlaku

Dengan ketentuan jika $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka dapat dikatakan bahwa responden yang dijadikan sampel penelitian tidak berbeda atau menyerupai karakteristik dari populasinya atau homogeny. Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ maka dapat dikatakan bahwa responden yang dijadikan sampel penelitian berbeda karakteristik dari populasinya atau tidak homogen.

Uji homogenitas dilakukan pada masing-masing sub-kelompok sampel yakni: $(A_1B_1, A_2B_1, A_1B_2, A_2B_2), (A_1, A_2), (B_1, B_2)$. Rangkuman hasil analisis homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.19
Rangkuman Hasil Uji Homogenitas untuk Kelompok Sampel
 $(A_1B_1), (A_2B_1), (A_1B_2), (A_2B_2), (A_1), (A_2), (B_1), (B_2)$

Var	Db	Si ²	db.Si ²	db.log Si ²	X^2_{hitung}	X^2_{tabel}	Keputusan
A1B1	27	63.87	1724.49	48.743	0.273	7.815	Homogen
A2B1	28	62.58	1752.24	50.3002			

Var	Db	Si ²	db.Si ²	db.log Si ²	X ² _{hitung}	X ² _{tabel}	Keputusan
A1B2	27	74.68	2016.36	50.576			
A2B2	28	69.47	1945.16	51.570			
A1	55	69.28	3810.4	101.233	0.032	3.841	Homogen
A2	57	66.03	3763.71	103.725			
B1	56	63.23	3540.88	100.852	0.0641	3.841	Homogen
B2	56	67.66	3788.96	102.498			

Berdasarkan hasil analisis uji homogenitas dapat disimpulkan bahwa kelompok sampel berasal dari populasi yang mempunyai varians homogen.

C. Hasil Analisis Data/Pengujian Hipotesis

1. Analisis Varians

Analisis yang digunakan untuk menguji keempat hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah analisis varians dua jalan. Hasil analisis data berdasarkan ANAVA 2 x 2 secara ringkas disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.20

Hasil Analisis Varians dari Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Sei Kepayang Menggunakan Model Pembelajaran *Think Pair Share* dan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching*

Sumber Varian	Dk	JK	RJK	F hitung	F tabel (α 0,05)
antr kolom (A)	1	1.051	1.051	0.022	3.927
antar baris (B)	1	134.877	134.877	2.897	
Interaksi	1	85.022	85.022	1.826	
antar klmpk	3	219.899	73.299	1575	2.687
dln klmpk	110	5120.522	46.550		
ttl reduksi	113	814495.600			

Kriteria Pengujian:

- a. Karena $F_{hitung} (A) = 0.022 < 3.927$, maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan antar kolom. Ini menunjukkan bahwa tidak terjadi perbedaan kemampuan siswa yang diajar menggunakan Model Pembelajaran *Think Pair Share* dan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching*.
- b. Karena $F_{hitung} (B) = 2.897 < 3.927$, maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan antar baris. Ini menunjukkan bahwa tidak terjadi perbedaan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.
- c. Karena $F_{hitung} (Interaksi) = 1.826 < 3.927$, maka tidak terdapat interaksi antara faktor kolom dan faktor baris.

Setelah dilakukan analisis varians (ANOVA) melalui uji F dan koefisien Q_{hitung} , maka masing-masing hipotesis dan pembahasan dapat dijabarkan sebagai berikut:

a. Hipotesis Pertama

Hipotesis Penelitian: Tingkat kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar dengan menggunakan Model Pembelajaran *Think Pair Share* **lebih baik** daripada siswa yang diajar dengan menggunakan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching*.

Hipotesis Statistik

$$H_0 : \mu A_1 = \mu A_2$$

$$H_a : \mu A_1 > \mu A_2$$

Terima H_0 , jika : $F_{Hitung} < F_{Tabel}$

Berdasarkan hasil analisis uji F yang terdapat pada rangkuman hasil ANAVA sebelumnya, diperoleh nilai $F_{Hitung} = 2.897$ (model pembelajaran) dan nilai $F_{Hitung} = 0.022$ (kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep) serta nilai pada F_{tabel} pada taraf $\alpha_{(0,05)} = 3.927$. Selanjutnya dilakukan perbandingan antara F_{Hitung} dengan F_{Tabel} untuk menentukan kriteria penerimaan dan penolakan H_0 . Diketahui bahwa nilai koefisien $F_{Hitung} < F_{Tabel}$, hal ini berarti menolak H_a dan menerima H_0 .

Dari hasil pembuktian hipotesis pertama, hal ini memberikan temuan bahwa: Berdasarkan rata-rata nilai, maka siswa yang diajar dengan menggunakan Model Pembelajaran *Think Pair Share* memiliki kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemahaman konsep siswa 0.19 lebih rendah dari siswa yang diajar menggunakan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Think Pair Share* **tidak lebih baik** dari pada siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* pada materi Barisan.

b. Hipotesis Kedua

Hipotesis penelitian: Tingkat kemampuan berpikir kritis matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Think Pair Share* **lebih baik** daripada siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching*.

Hipotesis Statistik

$$H_0: \mu_{A_1B_1} = \mu_{A_2B_1}$$

$$H_a: \mu_{A_1B_1} > \mu_{A_2B_1}$$

Terima H_0 , jika : $F_{Hitung} < F_{Tabel}$

Langkah selanjutnya adalah melakukan uji ANAVA satu jalur untuk mengetahui pengaruh antara A_1 dan A_2 yang terjadi pada B_1 . Rangkuman hasil analisis dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.21
Perbedaan antara A_1 dan A_2 yang terjadi pada B_1

Sumber Varians	Dk	JK	RJK	F hitung	F tabel
antar kolom (A)	1	33.114	33.114	0.524	4.016
dalam kelompok	55	3476.921	63.217		
total direduksi	56	3510.035			

Berdasarkan hasil analisis uji F, diperoleh nilai $F_{Hitung} = 0.524$ dan nilai pada F_{tabel} pada taraf $\alpha_{(0,05)} = 4.016$. Dengan membandingkan nilai F_{Hitung} dengan nilai F_{Tabel} untuk menentukan kriteria penerimaan dan penolakan H_0 , diketahui bahwa nilai koefisien $F_{Hitung} < F_{Tabel}$. Hal ini berarti menerima H_0 dan menolak H_a .

Berdasarkan hasil pembuktian hipotesis kedua ini memberikan temuan bahwa: kemampuan berpikir kritis matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Think Pair Share* **tidak lebih baik** dari pada siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* pada materi Barisan.

c. Hipotesis Ketiga

Hipotesis penelitian: Tingkat kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Think Pair Share* **lebih baik** daripada siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching*.

Hipotesis Statistik

$$H_0: \mu_{A_1B_2} = \mu_{A_2B_2}$$

$$H_a : \mu_{A_1B_2} > \mu_{A_2B_2}$$

Terima H_0 , jika : $F_{Hitung} < F_{Tabel}$

Langkah selanjutnya adalah melakukan uji ANAVA satu jalur untuk mengetahui perbedaan antara A_1 dan A_2 yang terjadi pada B_2 . Rangkuman hasil analisis dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.22
Pebedaan antara A_1 dan A_2 yang terjadi pada B_2

sumber varians	Dk	JK	RJK	F hitung	F tabel
antar kolom (A)	1	51.908	51.908	0.721	4.016
dalam kelompok	55	3961.601	72.029		
total direduksi	56	4013.509			

Berdasarkan hasil analisis uji F, diperoleh nilai $F_{Hitung} = 0.721$ dan diketahui nilai pada F_{tabel} pada taraf $\alpha_{(0,05)} = 4.061$. Dengan membandingkan nilai F_{Hitung} dengan nilai F_{Tabel} untuk menentukan kriteria penerimaan dan penolakan H_0 , diketahui bahwa nilai koefisien $F_{Hitung} < F_{Tabel}$. Hal ini berarti menerima H_0 dan menolak H_a .

Berdasarkan hasil pembuktian hipotesis ketiga ini memberikan temuan bahwa: Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Think Pair Share* **tidak lebih baik** daripada siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* pada materi Barisan.

d. Hipotesis Keempat

Hipotesis Penelitian: Terdapat interaksi antara model pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada materi Barisan.

Hipotesis Statistik

$H_0 : \text{INT. A X B} = 0$

$H_a : \text{INT. A X B} \neq 0$

Terima H_0 , jika : $F_{\text{Hitung}} < F_{\text{Tabel}}$

Berdasarkan hasil analisis uji F yang terdapat pada rangkuman hasil ANAVA sebelumnya, diperoleh nilai $F_{\text{Hitung}} = 1.826$. Diketahui nilai pada F_{tabel} pada taraf $\alpha_{(0,05)} = 3.927$. Selanjutnya dengan membandingkan F_{Hitung} dengan F_{Tabel} untuk menentukan kriteria penerimaan dan penolakan H_0 , dan diketahui bahwa nilai koefisien $F_{\text{Hitung}} < F_{\text{Tabel}}$. Hal ini berarti menerima H_0 dan menolak H_a .

Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa: **Tidak terdapat interaksi** antara model pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada materi Barisan. Hal ini berarti bahwa *Simple effect* tidak signifikan.

Interaksi antara A dan B yang signifikan disinyalir adanya

perbedaan rata-rata antara B_1 dan B_2 untuk level A_1 , perbedaan rata-rata B_1 dan B_2 untuk level A_2 , sehingga perlu pengujian perbedaan pada *simple effect*.

Tabel berikut merupakan rangkuman hasil analisis *simple effect* Perbedaan antara B_1 dan B_2 yang terjadi pada A_1 dan perbedaan antara B_1 dan B_2 yang terjadi pada A_2 .

Tabel 4.23
Perbedaan antara B_1 dan B_2 yang terjadi pada A_1

sumber varians	Dk	JK	RJK	F hitung	F tabel
antar kolom (A)	1	2.571	2.571	0.037	4.020
dalam kelompok	54	3741.143	69.280		
total direduksi	55	3743.714			

Berdasarkan hasil analisis uji F, diperoleh nilai $F_{\text{Hitung}} = 0.037$, dan diketahui nilai pada F_{Tabel} pada taraf $\alpha_{(0,05)} = 4.020$. Dengan membandingkan nilai F_{Hitung} dengan nilai F_{Tabel} untuk menentukan kriteria penerimaan dan penolakan H_0 . Diketahui bahwa nilai koefisien $F_{\text{Hitung}} < F_{\text{Tabel}}$.

Dari hasil pembuktian *simple effect* perbedaan antara B_1 dan B_2 yang terjadi pada A_1 , memberikan temuan bahwa: **Tidak Terdapat perbedaan** antara model pembelajaran *Think Pair Share* terhadap kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada materi Barisan.

Tabel 4.24
Perbedaan antara B₁ dan B₂ yang terjadi pada A₂

sumber varians	Dk	JK	RJK	F hitung	F table
antar kolom (A)	1	216.276	216.276	3.276	4.013
dalam kelompok	56	3697.379	66.025		
total direduksi	57	3913.655			

Berdasarkan hasil analisis uji F, diperoleh nilai $F_{Hitung} = 3.276$, diketahui nilai pada F_{Tabel} pada taraf $\alpha_{(0,05)} = 4.013$. Dengan membandingkan nilai F_{Hitung} dengan nilai F_{Tabel} untuk menentukan kriteria penerimaan dan penolakan H_0 . Diketahui bahwa nilai koefisien $F_{Hitung} < F_{Tabel}$. Hal ini berarti menerima H_0 dan menolak H_a .

Dengan demikian, hasil pembuktian *simple effect* Perbedaan antara B₁ dan B₂ yang terjadi pada A₂ memberikan temuan bahwa **Tidak Terdapat perbedaan** antara model *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemahaman konsep matematika pada materi Barisan.

Tabel 4.25

Rangkuman Hasil Analisis

No.	Hipotesis Statistik	Temuan	Kesimpulan
1.	$H_0 : \mu A_1 = \mu A_2$ $H_a : \mu A_1 > \mu A_2$	Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika siswa yang diajar dengan Model Pembelajaran <i>Think Pair Share</i> tidak lebih baik daripada siswa yang diajar	Secara keseluruhan bahwa Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika siswa yang diajar dengan Model Pembelajaran <i>Think Pair Share</i> tidak lebih baik daripada siswa yang diajar dengan Model Pembelajaran <i>Reciprocal Teaching</i> pada materi Barisan. Dengan menggunakan model <i>Reciprocal Teaching</i> pada

No.	Hipotesis Statistik	Temuan	Kesimpulan
		dengan Model Pembelajaran <i>Reciprocal Teaching</i> pada materi Barisan.	pembelajaran matematika dapat mendorong siswa untuk berfokus dalam mengkaji permasalahan dan berusaha berpikir untuk memecahkan masalah melalui pendalaman memahami bacaan materi pembelajaran.
2.	$H_0: \mu_{A_1B_1} = \mu_{A_2B_1}$ $H_a: \mu_{A_1B_1} > \mu_{A_2B_1}$	Kemampuan Berpikir Kritis Matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran <i>Think Pair Share</i> tidak lebih baik dari pada siswa yang diajar dengan model pembelajaran <i>Reciprocal Teaching</i> pada materi Barisan.	Secara keseluruhan bahwa kemampuan berpikir kritis matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran <i>Think Pair Share</i> tidak lebih baik dari pada siswa yang diajar dengan model pembelajaran <i>Reciprocal Teaching</i> pada materi Barisan. Dengan model <i>Reciprocal Teaching</i> , mendorong siswa untuk memiliki kemampuan secara mandiri dalam mengeksplor pengetahuan melalui diskusi sehingga tingkat daya pikir siswa lebih kritis.
3.	$H_0: \mu_{A_1B_2} = \mu_{A_2B_2}$ $H_a: \mu_{A_1B_2} > \mu_{A_2B_2}$	Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar dengan Model pembelajaran <i>Think Pair Share</i> tidak lebih baik siswa yang diajar dengan Model <i>Reciprocal Teaching</i> pada materi Barisan.	Secara keseluruhan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran <i>Think Pair Share</i> tidak lebih baik daripada siswa yang diajar dengan menggunakan model

No.	Hipotesis Statistik	Temuan	Kesimpulan
			<i>Reciprocal Teaching</i> pada materi Barisan. Penggunaan Model <i>Reciprocal Teaching</i> dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika melalui pengerjaan student worksheet. Penggunaan student worksheet ini dilakukan untuk mengajak siswa memperdalam materi yang akan dipelajari.
4.	$H_0 : \text{INT. A X B} = 0$ $H_a : \text{INT. A X B} \neq 0$	Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada materi Barisan.	Secara keseluruhan Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada materi Barisan.

D. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian quasi eksperimen mengenai perbedaan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar model pembelajaran *Think Pair Share* dan *Reciprocal Teaching* di kelas XI SMA Negeri 1 Sei Kepayang ditinjau dari penilaian tes kemampuan siswa yang menghasilkan skor rata-rata hitung yang berbeda-beda.

Temuan hipotesis pertama memberikan kesimpulan bahwa: kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemahaman konsep matematika

siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Think Pair Share* **tidak lebih baik** daripada siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* pada materi Barisan di SMA Negeri 1 Sei Kepayang. Hal ini disebabkan karena kebanyakan siswa tidak dapat memecahkan permasalahan dengan sendirinya tanpa bantuan guru. Dengan begitu, artinya siswa sangat bergantung sekali dengan apa - apa yang disampaikan oleh gurunya, sehingga mereka tidak mampu mengeksplor pengetahuan dengan sendirinya dari berbagai sumber referensi. Mengenai hal ini menunjukkan bahwa siswa harus memiliki kemampuan awal untuk melakukan proses penyelesaian masalah dimulai dari memahami materi dan masalah, kemudian siswa mampu menyelesaikan masalah sesuai dengan prosedur, lalu menuliskan konsep secara variasi dalam bentuk representasi matematika dan mampu mengambil keputusan sesuai dengan alternatif pemecahan masalah.

Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* merupakan model pembelajaran yang menekankan adanya teks atau materi bacaan bagi siswa, misalnya dengan disediakan student worksheet pada setiap kelompok belajar, dimana mereka bersama – sama untuk saling berdiskusi memahami materi bacaan serta dapat menyelesaikan beberapa masalah yang berkaitan dengan teks materi bacaan, sehingga dengan begitu siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep matematika.

Temuan hipotesis kedua memberikan kesimpulan bahwa: kemampuan berpikir kritis matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Think Pair Share* **tidak lebih baik** dari pada siswa yang diajar

dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* pada materi Barisan di SMA Negeri 1 Sei Kepayang. Bahwa model pembelajaran *Reciprocal Teaching*, menerapkan cara belajar dimana dimulai dari proses pemahaman materi bacaan, menganalisis variasi permasalahan, sharing dengan teman satu kelompok dan mampu bertanggung jawab atas pemahaman kelompok dengan mempersentasikan hasil dari diskusi, kemudian siswa secara bersama – sama dapat menyimpulkan informasi dari banyak pendapat menjadi satu pemahaman.

Temuan hipotesis ketiga memberikan kesimpulan bahwa: kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Think Pair Share* ternyata **tidak lebih baik** dari pada siswa yang diajar dengan model *Reciprocal Teaching* pada materi Barisan. Model *Reciprocal Teaching* mampu dijadikan sebagai sarana dalam menciptakan budaya baca sebelum dimulainya belajar, dimana siswa bertanggung jawab dengan sendirinya mengenai materi yang akan dipelajari sementara guru hanya sebagai fasilitator. Kemudian model ini juga berperan dalam mengatasi kesulitan siswa dalam memahami materi. Kesulitan siswa dalam memahami materi dan pemecahan masalah itu terjadi karena siswa tidak benar – benar paham dengan konsep materi sesungguhnya, namun setelah model ini dilakukan pada kelas eksperimen 2, siswa dapat bekerja secara mandiri dan mampu mencari solusi alternatif penyelesaiannya sendiri.

Temuan hipotesis keempat memberikan kesimpulan bahwa: **Tidak terdapat interaksi** yang signifikan antara model pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemahaman konsep matematika

siswa pada materi Barisan di kelas XI SMA Negeri 1 Sei Kepayang. Mengenai hal ini bahwasanya antara model pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemahaman konsep matematika ini memiliki perbedaan yang signifikan dari hasil jawaban siswa.

Berkaitan dengan hal ini sebagai calon guru dan seorang guru sudah sepantasnya dapat menggunakan memilih dan model pembelajaran dalam proses pembelajaran di sekolah. Hal ini dikarenakan agar siswa tidak pasif dan tidak mengalami kejenuhan. Selain itu, pemilihan model pembelajaran yang tepat tersebut merupakan kunci berhasil atau tidaknya suatu pembelajaran yang dijalankan seperti pada penelitian ini pada materi Barisan di Kelas XI SMA Negeri 1 Sei Kepayang.

E. Keterbatasan Penelitian

Selanjutnya akan diutarakan beberapa keterbatasan maupun maupun kelemahan-kelemahan yang ada pada penelitian ini. Hal ini diperlu dilakukan, agar tidak terjadi kesalahan dalam memanfaatkan hasil penelitian ini.

Penelitian yang mendeskripsikan tentang perbedaan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* dan *Reciprocal Teaching*. Dalam penelitian ini, peneliti hanya membatasi pada materi barisan.

Dalam proses pembelajaran matematika, banyak hal-hal yang mendukung kegiatan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa, salah satunya yaitu model pembelajaran yang

digunakan. Pada penelitian ini, peneliti hanya fokus meneliti kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Think pair Share* dan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* tidak pada pembelajaran yang lain.

Kemudian pada saat penelitian berlangsung, peneliti sudah semaksimal mungkin melakukan pengawasan pada saat postes berlangsung, namun jika terjadi di luar pengawasan peneliti terdapat kecurangan seperti adanya siswa yang mencontek temannya atau bekerjasama dalam menyelesaikan postes itu merupakan suatu kelemahan dan keterbatasan peneliti.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, serta permasalahan yang telah dirumuskan, peneliti membuat kesimpulan sebagai berikut:

1. Kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* **tidak lebih baik** dari pada *Reciprocal Teaching* pada materi Barisan di Kelas XI SMA Negeri 1 Sei Kepayang.
2. Kemampuan berpikir kritis matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Think Pair Share* **tidak lebih baik** dari pada siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* pada materi Barisan di Kelas XI SMA Negeri 1 Sei Kepayang.
3. Kemampuan pemahaman matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Think Pair Share* **tidak lebih baik** dari pada siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* pada materi Barisan di Kelas XI SMA Negeri 1 Sei Kepayang.
4. **Tidak terdapat** interaksi yang signifikan antara model pembelajaran yang digunakan terhadap kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada materi barisan.

B. Implikasi

Berdasarkan hasil temuan dan kesimpulan yang telah dijelaskan, maka implikasi dari penelitian ini adalah:

Pembelajaran matematika pada penelitian ini dilakukan dengan dua model pembelajaran, yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* dan *Reciprocal Teaching*. Kedua model pembelajaran ini diajarkan pada dua kelas eksperimen, dimana kelas eksperimen satu diajarkan dengan model pembelajaran *Think Pair Share* dan kelas eksperimen dua diajarkan dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching*.

Proses pembelajaran matematika pada kelas eksperimen dua diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dilakukan melalui beberapa tahapan – tahapan, yaitu:

- a) Guru membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok kecil.
- b) Guru memberikan materi dengan menyediakan teks bacaan materi yang dapat diselesaikan kira-kira dalam satu pertemuan.
- c) Siswa diminta untuk membaca dalam hati bagian teks yang ditetapkan. Untuk memudahkan siswa mula-mula bekerja paragraf demi paragraf.
- d) Jika siswa telah selesai membaca, dilakukan pemodelan seperti memprediksi informasi, mengidentifikasi dan mengklarifikasi, membuat atau mengajukan pertanyaan, dan membuat rangkuman.
- e) Siswa diminta untuk memberikan komentar tentang pengajaran yang baru berlangsung dan mengenai bacaan.
- f) Segmen berikutnya dilanjutkan dengan bagian bacaan atau paragraf berikutnya, dan dipilih satu siswa yang akan menjadi “guru siswa”.

Proses pembelajaran tersebut dikatakan berhasil, salah satunya apabila guru mampu menguasai banyaknya model pembelajaran. Penggunaan model pembelajaran secara bervariasi dikelas perlu dilakukan oleh setiap guru, karena dengan adanya variasi model pembelajaran dilakukan oleh guru, artinya secara langsung guru mengajak siswa untuk aktif, kompetitif dan kontributif pada saat pembelajaran berlangsung. Sehingga kegiatan pembelajaran lebih efektif, efisien dan memiliki daya tarik bagi siswa. Bukan hanya itu, tujuan model pembelajaran ini pula di rancang bukan tak lain yaitu untuk mencapai tujuan dari pendidikan.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, peneliti ingin memberikan saran – saran sebagai berikut:

1. Pembelajaran yang diajarkan dengan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* **lebih baik** diterapkan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemahaman konsep matematika.
2. Sebaiknya pada saat proses pembelajaran, guru mampu mengeksplorasi setiap kemampuan yang dimilikinya siswanya melalui penggunaan student worksheet atau LKS (Lembar Kerja Siswa) serta media pembelajaran atau alat peraga matematika yang dibuat kreatif dan semenarik mungkin.
3. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan untuk lebih banyak mengkaji sumber atau referensi lainnya yang berkenaan dengan model pembelajaran dan kemampuan siswa sehingga dapat dijadikan studi perbandingan dalam meningkatkan kualitas dan mutu pendidikan, khususnya pada mata pelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Adha, Nurul Nadia. 2019. *Perbandingan Model CORE (Connecting, Organizing, Reflecting, Extending) dan Reciprocal Teaching Terhadap Kemampuan Penalaran dan Koneksi Siswa Kelas VII SMPN 1 Tanjung Morawa*. Skripsi Jurusan Pendidikan Matematika. UIN Sumatera Utara.
- Ahmatika, Deti. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan Pendekatan Inquiry/Discovery. *Jurnal Euclid*. Vol. 3. No. 1.
- Al-Syeikh, Ishaq. 2003. *Tafsir Ibnu Katsir Jilid 4*. Bogor : Pustaka Imam as-Syafi'I.
- Argikas, Tatag Bagus dan Nanang Khuzaini. 2016. Penerapan Model Pembelajaran Reciprocal Teaching untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Depok. *Jurnal Mercumatika*. Vol. 1. No. 1.
- Arti Kata, *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online*, tersedia di <http://kbbi.we.id/kooperatif.html> diakses pada 27 Juli 2020
- Arti Kata. *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online*. Tersedia di <http://kbbi.we.id/pikir.html> diakses pada 27 Juli 2020
- Arti Kata. *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online*. Tersedia di <http://kbbi.we.id/pasang.html> diakses pada 27 Juli 2020
- Arti Kata. *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online*. Tersedia di <http://kbbi.we.id/bagi.html> diakses pada 27 Juli 2020
- Arti Kata, *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online*, tersedia di <http://kbbi.we.id/timbal.html> diakses pada 27 Juli 2020
- Arti Kata, *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online*, tersedia di <http://kbbi.we.id/pengajaran.html> diakses pada 27 Juli 2020
- Arti Kata, *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online*, tersedia di <http://kbbi.we.id/kritis.html> diakses pada 27 Juli 2020
- Asori, Ibrohim. 2018. *Jejak Inovasi Pembelajaran IPS Mengembangkan Profesi Guru Pembelajar*. Yogyakarta : PT. Leutika Nouvalitera.
- Asrul, dkk.2014. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Citapustaka Media.
- Daryanto. 2010. *Belajar dan Mengajar*, Bandung: CV. Yrama Widya
- Dewi, Laksmi, Masitoh. 2009. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta : Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Departemen Agama Republik Indonesia.

- Departemen Pendidikan Kebudayaan. 1996. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Departemen Pendidikan Kebudayaan. 2003. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pusat Bahasa.
- Febriyanto, Budi, dkk. 2018. Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis Melalui Penggunaan Media Kantong Bergambar pada Materi Perkalian Bilangan di Kelas II Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*. Vol. 4. No. 2.
- Hendriana, Heris, dkk. 2017. *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung : PT. Refika Aditama.
- Huda, Miftahul. 2014. *Model – model Pengajaran dan Pembelajaran*, Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Imam ‘Alauddin ‘Ali ibnu Muhammad ibnu Ibrahim al Baghdadi. *Tafsir al Khazin (Lubab at Tawafi Ma’anil at Tanzil) Juz IV*.
- Iqbal, Misbahuddin, Hasan. 2013. *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*. Jakarta:PT.Bumi Aksara.
- Irwandy. 2013. *Metode Penelitian*. Jakarta: Halaman Moeka Publishing.
- Jalalaluddin Al-Mahalli, Jalalaluddin Al-Suyuthi. *Tafsir Al – Qur’an Al’Adhim Juz 2*. Surabaya: Maktab Darul Jawahir
- Jaya, Indra. 2013. *Penerapan Statistika Untuk Pendidikan*. Bandung : Citapustaka Media Perintis.
- Jaya, Indra. 2018. *Penerapan Statistika Untuk Pendidikan* , Medan : Perdana Publishing, hal.252.
- Juni Priansa, Donni. 2017. *Pengembangan Strategi dan Model Pembelajaran*. Bandung : CV Pustaka Setia.
- Karim, Normaya. 2015. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Jucama di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 3. No. 1.
- Karwono, Heni Murlasih. 2017. *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta :PT Raja Grafindo Persada.
- Kasimuddin. Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS) Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Fisika Peserta

- Didik Kelas XI IPA 2 SMA Negeri 9 Makassar. *Jurnal Pendidikan Fisika*. Vol. 4. No.1.
- Ketong, Sriyani, dkk. 2018. Keefektifan Model Pembelajaran Reciprocal Teaching dalam Kemampuan Membaca Memahami Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 11 Makasar. *Jurusan Pendidikan Bahasa Asing*. Vol. 1. No.2.
- Khaerunnisa, Andi, dkk. 2017. Penerapan Model Think Pair Share (TPS) untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Geografi Siswa Kelas XI IPS 1 Sma Al-Azhar 3 Kota Bandar Lampung. *Jurnal Chemia*. Vol. 18. No. 2.
- Kurniasih, Ima & Berlin Sani. 2016. *Pengembangan Strategi dan Model Pembelajaran*. Bandung : CV Pustaka Setia.
- Kusumawati, Naniek dan Endang Sri Maruti. 2019. *Strategi Belajar Mengajar di Sekolah Dasar*. Magetan : CV. AE MEDIA GRAFIKA.
- Lia Aji, Army. 2017. *Penerapan Model Think Pair Share (TPS) untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Geografi Siswa Kelas XI IPS 1 Sma Al-Azhar 3 Kota Bandar Lampung*". Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Lampung.
- Majah, Ibn. 1997. *Sunan Ibnu Majah, Kitab al-Muqaddiman, Bab Fadhl al-Ulama wa al-Hits ala- Thalab al-Ilm*. No.Hadist: 220
- Maulana. 2017. *Konsep Dasar Matematika dan Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis- Kreatif*. Sumedang :UPI Sumedang Press.
- Maulan Al Tarobani, Ibnu. 2014. *Zadul Muta'alim*. Al-Azizah Pres.
- Muhammad Ali Ash-Shabuni, Syaikh. 2013. *Shafwatut Tafasir Tafsir – tafsir Pilihan*. Jakarta : Pustaka Al-Kautsar.
- Nizar Rangkuti, Ahmad. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Citapustaka Media.
- Nugraha, Widdy Sukma. 2018. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Penguasaan Konsep IPA Siswa dengan Menggunakan Problem Based Learning. *Jurnal Pendidikan Dasar* .Vol. 10. No. 2.
- Peraturan Pemerintah No 19 Tahun 2005 tentang *Standar Nasional Pendidikan*
- Peraturan Pemerintah No 37 tahun 2018 tentang *Kompetensi Inti dan Dasar*
- Rusman. 2014. *Model – model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta : PT Grafindo Persada.

- Sanjaya. 2009. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Prenada: Jakarta.
- Skor PISA 2018. *Daftar Peringkat Kemampuan Matematika*. Tersedia di <https://edukasi.kompas.com> diakses pada 7 Desember 2019.
- Soyomukti, Nurani. 2013. *Teori – teori Pendidikan*. Jogjakarta : Arr-Ruzz Media.
- Sudianto,dkk. 2017. *Matematika SMA Kelas IX*. Jakarta :Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Sudijono, Anas. 2007. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Sunhaji.2014. *Konsep Manajemen Kelas dan Implikasinya dalam Pembelajaran*. Jurnal Kependidikan, Vol. 2. No. 2
- Tim Redaksi. 2001. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Undang – undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang *Sistem Pendidikan Nasional*.
- Quthb, Sayyid. 2008. *Tafsir Fi Zhilalil Qur'an*. Jakarta: Gema Insani.

Lampiran 1

LEMBAR VALIDASI

RENCANA PERENCANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

MODEL PEMBELAJARAN *THINK PAIR SHARE*

Satuan Pendidikan : SMA
 Kelas : IX / Genap
 Materi Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Barisan dan Deret Aritmatika

Petunjuk:

Mohon memberikan penilaian pada skala penilaian dengan membubuhkan tanda centang (✓).

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format 1. Kejelasan pembagian materi 2. Pengaturan ruang atau tata letak 3. Jenis dan ukuran huruf				✓ ✓	✓
II	Bahasa 1. Kebenaran tata bahasa 2. Kesederhanaan struktur kalimat 3. Kejelasan petunjuk atau arahan 4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				✓ ✓ ✓	✓
III	Isi 1. Kebenaran materi/isi 2. Dikelompokkan dalam bagian – bagian yang logis 3. Kesesuain pembelajaran matematika dengan pembelajaran yang kontekstual 4. Metode penyajian 5. Kelayakan kelengkapan belajar 6. Kesesuain alokasi waktu yang digunakan			✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓

Kualifikasi skala penilaian:

Sangat baik = 5

Baik = 4

Cukup = 3

Kurang = 2

Sangat kurang = 1

Penilaian umum:

a. Rencana pembelajaran ini :	b. Rencana pembelajaran ini :
1. Sangat kurang	1. Belum dapat digunakan, masih memerlukan konsultasi
2. Kurang	2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Cukup	③ 3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
④ 4. Baik	4. Dapat digunakan tanpa revisi
5. Sangat baik	

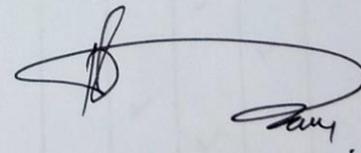
Mohon menuliskan butir – butir revisi pada kolom saran atau langsung pada naskah.

Saran :

Pada saat guru memberikan pertanyaan, sebaiknya guru menstimulasi siswa dengan gambar-gambar yang menarik perhatiannya untuk berpikir

Medan, Maret 2020

Validator,



...MARDINI... S.Pd...

Lampiran 2

LEMBAR VALIDASI RENCANA PERENCANAAN PEMBELAJARAN (RPP) MODEL PEMBELAJARAN *RECIPROCAL TEACHING*

Satuan Pendidikan : SMA
 Kelas : IX / Genap
 Materi Pelajaran : Matematika
 Meteri Pokok : Barisan dan Deret Aritmatika

Petunjuk:

Mohon memberikan penilaian pada skala penilaian dengan membubuhkan tanda centang (✓).

No.	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format 1. Kejelasan pembagian materi 2. Pengaturan ruang atau tata letak 3. Jenis dan ukuran huruf				✓ ✓	✓
II	Bahasa 1. Kebenaran tata bahasa 2. Kesederhanaan struktur kalimat 3. Kejelasan petunjuk atau arahan 4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				✓ ✓	✓ ✓
III	Isi 1. Kebenaran materi/isi 2. Dikelompokkan dalam bagian – bagian yang logis 3. Kesesuain pembelajaran matematika dengan pembelajaran yang kontekstual 4. Metode penyajian 5. Kelayakan kelengkapan belajar 6. Kesesuain alokasi waktu yang digunakan				✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓

Kualifikasi skala penilaian:

Sangat baik = 5

Baik = 4

Cukup = 3

Kurang = 2

Sangat kurang = 1

Penilaian umum:

c. Rencana pembelajaran ini :	d. Rencana pembelajaran ini :
1. Sangat kurang	1. Belum dapat digunakan, masih memerlukan konsultasi
2. Kurang	2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Cukup	3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Baik	4. Dapat digunakan tanpa revisi
5. Sangat baik	

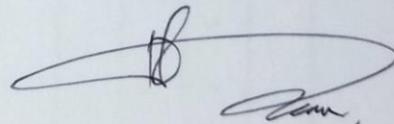
Mohon menuliskan butir – butir revisi pada kolom saran atau langsung pada naskah.

Saran :

.....
.....
.....
.....
.....

Medan, Maret 2020

Validator,



...MASDINI S.Pd...

Lampiran 3

LEMBAR VALIDASI TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

A. Tujuan

Lembar validasi ini digunakan untuk memvalidasi soal tes kemampuan berpikir kritis.

B. Petunjuk

1. Pada bagian penilaian butir soal, Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian dengan cara memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah disediakan, serta jika perlu memberikan saran dengan langsung menuliskan pada naskah soal atau pada kolom yang telah disediakan.
2. Pada bagian validitas isi, Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian dengan cara memberi tanda centang (✓) pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan kriteria skala penilaian yang telah ditentukan, yaitu :

1 = Tidak Baik	4 = Baik
2 = Kurang Baik	5 = Sangat Baik
3 = Cukup Baik	
3. Bapak/Ibu dimohon memberikan saran jika ada.

C. Penilaian Butir Soal

No.	Kesimpulan		Catatan
	Valid	Tidak Valid	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4			
5			

D. Validasi Isi

No.	Aspek Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
A. Aspek Isi						
Kesesuaian Teknik Penilaian dengan Tujuan Pembelajaran						
1	Ketetapan pemilihan teknik penilaian yang bertujuan mengukur kemampuan berpikir kritis				✓	
2	Kesesuaian soal dengan indicator yang dapat				✓	

	mengukur kemampuan berpikir kritis						
3	Keterwakilan Indikator soal					✓	
Kelengkapan Instrumen							
4	Keberadaan dan kesesuaian kunci jawaban soal					✓	
5	Keberadaan pedoman penskoran / penilaian					✓	
6	Ketepatan pedoman penskoran					✓	
Konstruksi Soal							
7	Kejelasan petunjuk mengerjakan soal						✓
8	Kebenaran materi						✓
9	Kejelasan soal dalam mengukur hasil yang sesuai dengan tujuan yaitu mengukur kemampuan berpikir kritis					✓	
10	Keberagaman/variasi soal					✓	
B. Aspek Bahasa							
11	Kejelasan bahasa yang digunakan sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda						✓
12	Ketetapan penggunaan kata – kata yang mudah dipahami siswa						✓
13	Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan kaidah Bahasa Indonesia						✓
14	Keefektifan dan keefisienan penggunaan bahasa						✓

E. Masukan Validator

Pemberian skor lebih di tepatkan pada tingkat kesukaran soal.

F. Kesimpulan

Tes kesimpulan berpikir kritis ini dinyatakan:

1. Layak digunakan
- ② Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

(Mohon melingkar (O) pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Medan, Maret 2020

Masdini, S.Pd.

Lampiran 4

LEMBAR VALIDASI TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP

A. Tujuan

Lembar validasi ini digunakan untuk memvalidasi soal tes pemahaman konsep matematika.

B. Petunjuk

1. Pada bagian penilaian butir soal, Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian dengan cara memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah disediakan, serta jika perlu memberikan saran dengan langsung menuliskan pada naskah soal atau pada kolom yang telah disediakan.
2. Pada bagian validitas isi, Bapak/Ibu dimohon memberikan penilaian dengan cara memberi tanda centang (✓) pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan kriteria skala penilaian yang telah ditentukan, yaitu :

1 = Tidak Baik	4 = Baik
2 = Kurang Baik	5 = Sangat Baik
3 = Cukup Baik	
3. Bapak/Ibu dimohon memberikan saran jika ada.

C. Penilaian Butir Soal

No.	Kesimpulan		Catatan
	Valid	Tidak Valid	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4			
5			

D. Validasi Isi

No.	Aspek Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
C. Aspek Isi						
Kesesuaian Teknik Penilaian dengan Tujuan Pembelajaran						
1	Ketetapan pemilihan teknik penilaian yang bertujuan mengukur kemampuan pemahaman				✓	

	kosep								
2	Kesesuaian soal dengan indicator yang dapat mengukur kemampuan pemahaman konsep							✓	
3	Keterwakilan Indikator soal							✓	
Kelengkapan Instrumen									
4	Keberadaan dan kesesuain kunci jawaban soal							✓	
5	Keberadaan pedoman penskoran / penilaian							✓	
6	Ketepatan pedoman penskoran							✓	
Konstruksi Soal									
7	Kejelasan petunjuk mengerjakan soal								✓
8	Kebenaran materi								✓
9	Kejelasan soal dalam mengukur hasil yang sesuai dengan tujuan yaitu mengukur kemampuan pemahaman konsep							✓	
10	Keberagaman/variasi soal					✓			
D. Aspek Bahasa									
11	Kejelasan bahasa yang digunakan sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda								✓
12	Ketetapan penggunaan kata – kata yang mudah dipahami siswa								✓
13	Kesesuain bahasa yang digunakan dengan kaidah Bahasa Indonesia								✓
14	Keefektifan dan keefesienan penggunaan bahasa								✓

E. Masukan Validator

Tingkat keberagaman soal kurang bervariasi.

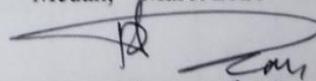
F. Kesimpulan

Tes kesimpulan pemahaman konsep ini dinyatakan:

1. Layak digunakan
- ② Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

(Mohon melingkar (O) pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Medan, Maret 2020


 ...Masdini... S.Pd

Lampiran 5

RANCANGAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) (Eksperimen 1)

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Sei Kepayang
Mata Pelajaran : Matematika Wajib
Kelas/Semester : XI/Genap
Tahun Pelajaran : 2019/2020
Materi Pokok : Barisan dan Deret Aritmatika
Alokasi Waktu : 4 Pertemuan (45 Menit/Jam)

A. Kompetensi Inti

Sikap	<ol style="list-style-type: none">1. Menghayati dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong – royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
Pengetahuan	<ol style="list-style-type: none">3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
Keterampilan	<ol style="list-style-type: none">4. Mengolah, menalar dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	1.1.1 Menghayati agama yang dianutnya. 1.1.2 Mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2.1 Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerjasama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam perbedaan	2.1.1 Menunjukkan kemampuan bekerjasama dalam memilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah. 2.1.2 Menunjukkan perilaku disiplin dalam memilih

strategi berpikir dalam memilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah.	dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah. 2.1.3 Menunjukkan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalam memilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah.
3.1 Memprediksi pola barisan dan deret aritmatika dan geometri atau barisan lainnya melalui pengamatan dan memberikan alasannya.	3.1.1 Menentukan pola suatu barisan. 3.1.2 Mendeskripsikan dan menentukan suku ke-n dari suatu permasalahan barisan. 3.1.3 Mendeskripsikan pengertian deret aritmatika 3.1.4 Mendeskripsikan dan menentukan beda dari barisan aritmatika. 3.1.5 Menentukan jumlah n suku pertama dari suatu permasalahan tentang deret aritmatika.
4.9 menyajikan hasil, menemukan pola barisan dan deret dan penerapannya dalam penyelesaian masalah sederhana.	4.9.1 Menyajikan hasil diskusi permasalahan tentang pola suatu barisan. 4.9.2 Menemukan pola barisan dan deret. 4.9.3 Terampil menerapkan konsep dan strategi pemecahan masalah barisan dan deret.

C. Materi Pembelajaran

1. Barisan dan Deret Aritmatika
2. Masalah yang Melibatkan Barisan dan Deret

D. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Scientific*
 Strategi : *Activ Learning*
 Model : *TPS (Think Pair Share)*
 Metode : Tanya jawab dan diskusi kelompok

E. Media Pembelajaran

1. Lembar Kerja Siswa

F. Bahan/Alat/Sumber belajar

1. Buku paket, yaitu buku Matematika Wajib Kelas XI Semester II Revisi 2016 Kurikulum 2013
2. Buku referensi lain.

G. Langkah - langkah Pembelajaran

Pertemuan Pertama (2 × 45 Menit)		
No	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
1.	Kegiatan Pendahuluan <i>Kegiatan Pembuka :</i> <ul style="list-style-type: none"> - Berdoa - Memberi salam - Mengabsen peserta didik - Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik - Mengatur kelompok belajar 	

	<p><i>Apersepsi :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya. - Mengingat kembali pengetahuan prasarat yang diperlukan - Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p><i>Motivasi :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. - Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung. 	10 Menit
2	<p>Kegiatan Inti</p> <p>Berpikir (<i>Thinking</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengajukan suatu pertanyaan atau permasalahan yang berkaitan dengan pola bilangan dan barisan bilangan yaitu dengan menyuruh siswa untuk membuat contoh suatu susunan bilangan, misalnya 1,2,3,4, ... mempunyai pola bilangan ditambah satu dari bilangan sebelumnya, dimulai dari 1 dan memahami pengertian dari barisan bilangan dengan menyuruh siswa untuk menentukan suku – suku barisan dalam barisan bilangan . - Guru meminta siswa menggunakan waktu 5 menit untuk berpikir sendiri jawaban atau masalah yang diajukan olehnya. <p>Berpasangan (<i>Pairing</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta siswa untuk berpasangan dengan teman sebangkunya mendiskusikan atau mengutarakan hasil pemikiran mereka masing – masing mengenai materi pola bilangan dan barisan bilangan yang mereka temukan. - Setelah itu, guru meminta siswa untuk menuliskan hasil diskusi mereka ke dalam kertas selebar mengenai pola bilangan dan barisan bilangan. <p>Berbagi (<i>Sharing</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta dari beberapa kelompok pasangan untuk berbagi menjelaskan dan 	70 menit

	<p>menuliskan hasil dari diskusi mereka mengenai contoh pola bilangan yang telah mereka buat beserta penjelasannya dan menjelaskan mengenai pengertian barisan dengan menentukan suku dari contoh bilangan barisan tersebut.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengajak siswa lainnya untuk memperhatikan temannya yang menjelaskan dengan mengajukan pertanyaan dan saran. - Setelah dari beberapa kelompok pasangan maju kedepan menjelaskan hasil diskusinya, guru mengarahkan pembicaraan pada pokok permasalahan dan menambah materi yang belum diungkapkan para siswa. - Guru menanyakan kepada siswa adakah kesulitan dan ketidak pahaman mengenai materi pola bilangan, barisan bilangan dan barisan aritmatika. 	
3	<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru memfasilitasi siswa untuk menyusun kesimpulan dari pembelajaran yang dilakukan. - Guru meminta siswa untuk merefleksi dengan menyampaikan manfaat mempelajari materi. - Guru memberikan tugas berkelompok untuk membuat resume dikertas double polio mengenai materi selanjutnya yaitu barisan bilangan dalam menentukan rumus suku ke-n. - Guru menutup pembelajaran dengan memberi salam. 	10 Menit

Pertemuan Kedua (2 × 45 Menit)		
No	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
1.	<p>Kegiatan Pendahuluan <i>Kegiatan Pembuka :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Berdoa - Memberi salam - Mengabsen peserta didik - Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik - Mengatur kelompok belajar <p><i>Apersepsi :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan 	10 Menit

	<p>materi/tema/kegiatan sebelumnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengingat kembali pengetahuan prasarat yang diperlukan - Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p><i>Motivasi :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. - Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung. 	
2	<p>Kegiatan Inti Berpikir (<i>Thinking</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengajukan suatu pertanyaan atau permasalahan yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika, yaitu barisan bilangan dengan menentukan suku barisan dan menentukan rumus suku ke-n untuk setiap barisan. Misalnya siswa diberikan masalah untuk menentukan tiga suku pertama dari setiap rumus suku ke-n berikut : $U_n = 2n + 2$ $U_n = n^2 + 2$ $U_n = \frac{2n}{2}$ Kemudian guru juga memberikan masalah barisan bilangan untuk menentukan rumus dari setiap barisan bilangan ini : 7, 10, 13, 16... -1, 0, 1, 2, 3... $\frac{1}{2}, \frac{3}{2}, \frac{5}{2}, \frac{7}{2}, \frac{9}{2}, \dots$ - Guru meminta siswa menggunakan waktu 5 menit untuk berpikir sendiri jawaban atau masalah yang diajukan olehnya. <p>Berpasangan (<i>Pairing</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta siswa untuk berpasangan dengan teman sebangkunya mendiskusikan atau mengutarakan hasil pemikiran mereka masing – masing. - Setelah itu, guru meminta siswa untuk menuliskan hasil diskusi mereka ke dalam kertas selebar mengenai barisan bilangan. 	70 menit

	<p>Berbagi (<i>Sharing</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta beberapa dari beberapa kelompok pasangan untuk berbagi menjelaskan hasil dari diskusi mereka. - Guru mengajak siswa lainnya untuk memperhatikan temannya yang menjelaskan dengan mengajukan pertanyaan dan saran. - Setelah dari beberapa kelompok pasangan maju kedepan menjelaskan hasil diskusinya, guru mengarahkan pembicaraan pada pokok permasalahan dan menambah materi yang belum diungkapkan para siswa. - Guru menanyakan kepada siswa adakah kesulitan dan ketidak pahaman mengenai materi pola bilangan, barisan bilangan dan barisan aritmatika. 	
3	<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru memfasilitasi siswa untuk menyusun kesimpulan dari pembelajaran yang dilakukan. - Guru meminta siswa untuk merefleksi dengan menyampaikan manfaat mempelajari materi. - Guru memberikan tugas berkelompok untuk membuat resume dikertas double polio mengenai materi selanjutnya yaitu barisan aritmatika. - Guru menutup pembelajaran dengan memberi salam. 	10 Menit

Pertemuan Ketiga (3 × 45 Menit)		
No	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
1.	<p>Kegiatan Pendahuluan</p> <p><i>Kegiatan Pembuka :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Berdoa - Memberi salam - Mengabsen peserta didik - Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik - Mengatur kelompok belajar <p><i>Apersepsi :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya. - Mengingatn kembali pengetahuan 	10 Menit

	<p>prasarat yang diperlukan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p><i>Motovasi :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. - Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung. - 	
2	<p>Kegiatan Inti</p> <p>Berpikir (<i>Thinking</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengajukan suatu pertanyaan atau permasalahan yang berkaitan dengan barisan aritmatika mengenai pengertian, memahami beda dari barisan dan mengaplikasikan rumus barisan aritmatika. <p>Misalnya terdapat barisan 3, 10, 17, 24... Tentukan beda, suku pertama dan banyak suku dari barisan tersebut, melalui rumus suku ke-n barisan sebagai berikut: $U_n = a + (n - 1) b$</p> <p>Dan siswa juga dapat merepresentasikan rumus tersebut dengan menggambar pola barisan bilangan untuk menentukan suku ke-n selanjutnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta siswa menggunakan waktu 5 menit untuk berpikir sendiri jawaban atau masalah yang diajukan olehnya. <p>Berpasangan (<i>Pairing</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta siswa untuk berpasangan dengan teman sebangkunya mendiskusikan atau mengutarakan hasil pemikiran mereka masing – masing. - Setelah itu, guru meminta siswa untuk menuliskan hasil diskusi mereka ke dalam kertas selebar mengenai barisan aritmatika. <p>Berbagi (<i>Sharing</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta beberapa dari beberapa kelompok pasangan untuk berbagi menjelaskan hasil dari diskusi mereka. 	70 menit

	<ul style="list-style-type: none"> - Guru mengajak siswa lainnya untuk memperhatikan temannya yang menjelaskan dengan mengajukan pertanyaan dan saran. - Setelah dari beberapa kelompok pasangan maju kedepan menjelaskan hasil diskusinya, guru mengarahkan pembicaraan pada pokok permasalahan dan menambah materi yang belum diungkapkan para siswa. - Guru menanyakan kepada siswa adakah kesulitan dan ketidak pahaman mengenai materi pola bilangan, barisan bilangan dan barisan geometri. 	
3	<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru memfasilitasi siswa untuk menyusun kesimpulan dari pembelajaran yang dilakukan. - Guru meminta siswa untuk merefleksi dengan menyampaikan manfaat mempelajari materi. - Guru memberikan tugas berkelompok untuk membuat resume dikertas double polio mengenai materi selanjutnya yaitu deret aritmatika. - Guru menutup pembelajaran dengan memberi salam. 	10 Menit

Pertemuan Keempat (2 × 45 Menit)		
No	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
1.	<p>Kegiatan Pendahuluan</p> <p><i>Kegiatan Pembuka :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Berdoa - Memberi salam - Mengabsen peserta didik - Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik - Mengatur kelompok belajar <p><i>Apersepsi :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya. - Mengingat kembali pengetahuan prasarat yang diperlukan - Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. 	10 Menit

	<p><i>Motovasi :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. - Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung. 	
2	<p>Kegiatan Inti</p> <p>Berpikir (<i>Thinking</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengajukan suatu pertanyaan atau permasalahan yang berkaitan dengan deret aritmatika, yaitu dengan memahami pengertian deret aritmatika dan rumusnya $S_n = \frac{n}{2} (2a + (n - 1) b)$. <p>Kemudian guru juga mengajukan permasalahan kepada siswa untuk menentukan jumlah suku.</p> <p>Misalnya : Hitunglah jumlah 20 suku pertama pada deret aritmatika 3, 6, 9, 12...</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta siswa menggunakan waktu 5 menit untuk berpikir sendiri jawaban atau masalah yang diajukan olehnya. <p>Berpasangan (<i>Pairing</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta siswa untuk berpasangan dengan teman sebangkunya mendiskusikan atau mengutarakan hasil pemikiran mereka masing – masing. - Setelah itu, guru meminta siswa untuk menuliskan hasil diskusi mereka ke dalam kertas selebar mengenai barisan aritmatika. <p>Berbagi (<i>Sharing</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta beberapa dari beberapa kelompok pasangan untuk berbagi menjelaskan hasil dari diskusi mereka. - Guru mengajak siswa lainnya untuk memperhatikan temannya yang menjelaskan dengan mengajukan pertanyaan dan saran. - Setelah dari beberapa kelompok pasangan maju kedepan menjelaskan hasil diskusinya, guru mengarahkan pembicaraan pada pokok permasalahan dan menambah materi yang belum diungkapkan para siswa. - Guru menanyakan kepada siswa adakah kesulitan dan ketidak pahaman mengenai materi pola bilangan, barisan bilangan dan 	70 menit

	barisan geometri.	
3	Penutup <ul style="list-style-type: none"> - Guru memfasilitasi siswa untuk menyusun kesimpulan dari pembelajaran yang dilakukan. - Guru meminta siswa untuk merefleksi dengan menyampaikan manfaat mempelajari materi. - Guru menutup pembelajaran dengan memberi salam. 	10 Menit

H. Penilaian

1	Teknik Penilaian		
	A	Penilaian Sikap	: Observasi
	B	Penilaian Pengetahuan	: Tes Tertulis
	C	Penilaian Keterampilan	: Tes Tertulis
2	Bentuk Penilaian		
	A	Tes Tertulis	: Soal

Medan, 9 Maret 2020

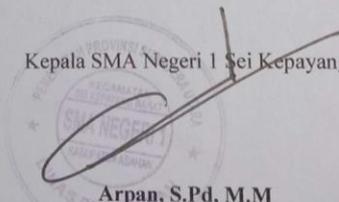
Mengetahui,

Guru Pamong



Masdini, S.Pd

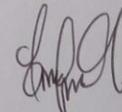
Kepala SMA Negeri 1 Sei Kepayang



Arpan, S.Pd, M.M

NIP: 19640619 200604 1 003

Mahasiswa



Niza Hunaidia

Lampiran 6

RANCANGAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) (Eksperimen 2)

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Sei Kepayang
Mata Pelajaran : Matematika Wajib
Kelas/Semester : XI/Genap
Tahun Pelajaran : 2019/2020
Materi Pokok : Barisan dan Deret Aritmatika
Alokasi Waktu : 4 Pertemuan (45 Menit/Jam)

A. Kompetensi Inti

Sikap	5. Menghayati dan menghargai ajaran agama yang dianutnya. 6. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong – royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
Pengetahuan	7. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, procedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
Keterampilan	8. Mengolah, menalar dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya disekolah secara mandiri dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	1.1.1 Menghayati agama yang dianutnya. 1.1.2 Mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2.1 Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerjasama, konsisten,	2.1.1 Menunjukkan kemampuan bekerjasama dalam memilih dan menerapkan strategi menyelesaikan

sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalam memilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah.	masalah. 2.1.2 Menunjukkan perilaku disiplin dalam memilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah. 2.1.3 Menunjukkan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalam memilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah.
3.1 Memprediksi pola barisan dan deret aritmatika dan geometri atau barisan lainnya melalui pengamatan dan memberikan alasannya.	3.1.1 Menentukan pola suatu barisan. 3.1.2 Mendeskripsikan dan menentukan suku ke-n dari suatu permasalahan barisan. 3.1.3 Mendeskripsikan pengertian deret aritmatika 3.1.4 Mendeskripsikan dan menentukan beda dari barisan aritmatika. 3.1.5 Menentukan jumlah n suku pertama dari suatu permasalahan tentang deret aritmatika.
4.9 menyajikan hasil, menemukan pola barisan dan deret dan penerapannya dalam penyelesaian masalah sederhana.	4.9.1 Menyajikan hasil diskusi permasalahan tentang pola suatu barisan. 4.9.2 Menemukan pola barisan dan deret. 4.9.3 Terampil menerapkan konsep dan strategi pemecahan masalah barisan dan deret.

C. Materi Pembelajaran

1. Barisan dan Deret Aritmatika
2. Masalah yang Melibatkan Barisan dan Deret

D. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Scientific*
 Strategi : *Activ Learning*
 Model : *Reciprocal Teaching*
 Metode : Tanya jawab dan diskusi kelompok

E. Media Pembelajaran

1. Lembar Kerja Siswa
2. Student Worksheet (Terlampir)

F. Bahan/Alat/Sumber belajar

1. Buku paket, yaitu buku Matematika Wajib Kelas XI Semester II Revisi 2016 Kurikulum 2013
2. Buku referensi lain.

G. Langkah - langkah Pembelajaran

Pertemuan Pertama (2 × 45 Menit)		
No	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
1.	Kegiatan Pendahuluan <i>Kegiatan Pembuka :</i> <ul style="list-style-type: none"> - Berdoa - Memberi salam - Mengabsen peserta didik 	

	<ul style="list-style-type: none"> - Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik - Mengatur kelompok belajar <p><i>Apersepsi :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya. - Mengingat kembali pengetahuan prasarat yang diperlukan - Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p><i>Motivasi :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. - Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung. 	10 Menit
2	<p>Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengelompokkan siswa menjadi beberapa kelompok kecil. Pengelompokan siswa didasarkan pada kemampuan setiap siswa. - Setelah kelompok terbentuk, siswa diminta untuk mendiskusikan materi bacaan yang telah diterima. <p>Penerapan Model</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jika siswa telah selesai membaca, guru memerintahkan siswa untuk melakukan pemodelan seperti memprediksi informasi, mengidentifikasi dan mengklarifikasi, membuat atau mengajukan pertanyaan, dan membuat rangkuman serta memberikan komentar atas materi pola bilangan dan barisan bilangan yang siswa baca. <p>Presentase</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru memilih perwakilan kelompok yang akan menjadi “guru siswa” dan mengajak siswa lainnya untuk berdiskusi dengan memberikan umpan balik kepada temannya yang sedang berperan sebagai guru. - Guru mengajak perwakilan kelompok lainnya maju kedepan untuk menuliskan contoh barisan bilangan dan pola bilangan yang mereka ketahui, guna untuk memperkuat pemahaman satu sama lain. 	70 Menit

	<p>Evaluasi pembelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> - Setelah siswa berdiskusi, Guru akan berperan sebagai fasilitator dan moderator yang membantu siswa dalam memecahkan masalah mengenai pola barisan dan barisan bilangan. 	
3	<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru memfasilitasi siswa untuk menyusun kesimpulan dari pembelajaran yang dilakukan. - Guru meminta siswa untuk merefleksi dengan menyampaikan manfaat mempelajari materi. - Guru memberikan tugas berkelompok untuk membuat resume dikertas double polio mengenai materi selanjutnya yaitu barisan deret. - Guru menutup pembelajaran dengan memberi salam. 	10 Menit

Pertemuan Kedua (2 × 45 Menit)		
No	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
1.	<p>Kegiatan Pendahuluan</p> <p><i>Kegiatan Pembuka :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Berdoa - Memberi salam - Mengabsen peserta didik - Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik - Mengatur kelompok belajar <p><i>Apersepsi :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya. - Mengingat kembali pengetahuan prasarat yang diperlukan - Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p><i>Motivasi :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. - Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung. 	10 Menit

2	<p>Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengelompokkan siswa menjadi beberapa kelompok kecil. Pengelompokan siswa didasarkan pada kemampuan setiap siswa. - Setelah kelompok terbentuk, siswa diminta untuk mendiskusikan materi bacaan mengenai materi bilangan barisan dengan menentukan rumus suku ke – n dan mencari suku ke-n selanjutnya yang telah diterima. <p>Penerapan Model</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jika siswa telah selesai membaca, guru memerintahkan siswa untuk melakukan pemodelan seperti memprediksi informasi, mengidentifikasi dan mengklarifikasi, membuat atau mengajukan pertanyaan, dan membuat rangkuman serta memberikan komentar atas materi mengenai bilangan barisan dengan menentukan rumus suku ke – n dan mencari suku ke-n selanjutnya yang siswa baca. <p>Presentase</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru memilih perwakilan kelompok yang akan menjadi “guru siswa” dan mengajak siswa lainnya untuk berdiskusi dengan memberikan umpan balik kepada temannya yang sedang berperan sebagai guru. - Lalu guru menunjuk perwakilan kelompok lainnya untuk memberikan pendapat mereka mengenai materi yang sudah disampaikan temannya sebagai informasi tambahan. <p>Evaluasi pembelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> - Setelah siswa berdiskusi, Guru akan berperan sebagai fasilitator dan moderator yang membantu siswa dalam memecahkan masalah mengenai pola barisan dan barisan bilangan. 	70 Menit
3	<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru memfasilitasi siswa untuk menyusun kesimpulan dari pembelajaran yang dilakukan. - Guru meminta siswa untuk merefleksi dengan menyampaikan manfaat mempelajari materi. 	10 Menit

	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan tugas berkelompok untuk membuat resume dikertas double polio mengenai materi selanjutnya yaitu barisan aritmatika. - Guru menutup pembelajaran dengan memberi salam. 	
--	---	--

Pertemuan Ketiga (2 × 45 Menit)		
No	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
1.	<p>Kegiatan Pendahuluan</p> <p><i>Kegiatan Pembuka :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Berdoa - Memberi salam - Mengabsen peserta didik - Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik - Mengatur kelompok belajar <p><i>Apersepsi :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya. - Mengingat kembali pengetahuan prasarat yang diperlukan - Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p><i>Motivasi :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. - Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung. 	10 Menit
2	<p>Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengelompokkan siswa menjadi beberapa kelompok kecil. Pengelompokan siswa didasarkan pada kemampuan setiap siswa. - Setelah kelompok terbentuk, siswa diminta untuk mendiskusikan materi bacaan mengenai mengenai pengertian, memahami beda dari barisan dan mengaplikasikan rumus dari barisan aritmatika yang telah diterima. <p>Penerapan Model</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jika siswa telah selesai membaca, guru memerintahkan siswa untuk melakukan 	70 Menit

	<p>pemodelan seperti memprediksi informasi, mengidentifikasi dan mengklarifikasi, membuat atau mengajukan pertanyaan, dan membuat rangkuman serta memberikan komentar atas apa yang siswa baca pada lembar student worksheet yang diberi oleh guru.</p> <p>Presentase</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru memilih perwakilan kelompok yang akan menjadi “guru siswa” dan mengajak siswa lainnya untuk berdiskusi dengan memberikan umpan balik kepada temannya yang sedang berperan sebagai guru. - Guru memberikan kesempatan kepada perwakilan kelompok lainnya untuk memberikan contoh soal yang mengaplikasikan rumus barisan aritmatika, guna mempertajam pemahaman. <p>Evaluasi pembelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> - Setelah siswa berdiskusi, Guru akan berperan sebagai fasilitator dan moderator yang membantu siswa dalam memecahkan masalah mengenai pola barisan dan barisan bilangan. 	
3	<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru memfasilitasi siswa untuk menyusun kesimpulan dari pembelajaran yang dilakukan. - Guru meminta siswa untuk merefleksi dengan menyampaikan manfaat mempelajari materi. - Guru memberikan tugas berkelompok untuk membuat resume dikertas double polio mengenai materi selanjutnya yaitu barisan deret. - Guru menutup pembelajaran dengan memberi salam. 	10 Menit

Pertemuan Keempat (2 × 45 Menit)		
No	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
1.	<p>Kegiatan Pendahuluan <i>Kegiatan Pembuka :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Berdoa - Memberi salam - Mengabsen peserta didik - Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik 	

	<ul style="list-style-type: none"> - Mengatur kelompok belajar <p><i>Apersepsi :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya. - Mengingat kembali pengetahuan prasarat yang diperlukan - Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p><i>Motovasi :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. - Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung. - 	10 Menit
2	<p>Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mengelompokkan siswa menjadi beberapa kelompok kecil. Pengelompokan siswa didasarkan pada kemampuan setiap siswa. - Setelah kelompok terbentuk, siswa diminta untuk mendiskusikan materi bacaan mengenai pengertian deret aritmatika dan mengaplikasikan rumusnya dalam pemecahan masalah yang telah diterima. <p>Penerapan Model</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jika siswa telah selesai membaca, guru memerintahkan siswa untuk melakukan pemodelan seperti memprediksi informasi, mengidentifikasi dan mengklarifikasi, membuat atau mengajukan pertanyaan, dan membuat rangkuman serta memberikan komentar atas apa yang siswa baca pada student worksheet yang diberikan guru. <p>Presentase</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru memilih perwakilan kelompok yang akan menjadi “guru siswa” dan mengajak siswa lainnya untuk berdiskusi dengan memberikan umpan balik kepada temannya yang sedang berperan sebagai 	70 Menit

	<p>guru.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta perwakilan kelompok lainnya untuk memberikan beberapa contoh soal yang bervariasi berkenaan dengan masalah deret aritmatika, guna memberikan pemahaman yang lebih dalam. <p>Evaluasi pembelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> - Setelah siswa berdiskusi, Guru akan berperan sebagai fasilitator dan moderator yang membantu siswa dalam memecahkan masalah mengenai pola barisan dan barisan bilangan. 	
3	<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru memfasilitasi siswa untuk menyusun kesimpulan dari pembelajaran yang dilakukan. - Guru meminta siswa untuk merefleksi dengan menyampaikan manfaat mempelajari materi. - Guru menutup pembelajaran dengan memberi salam. 	10 Menit

H. Penilaian

1	Teknik Penilaian		
A	Penilaian Sikap	:	Observasi
B	Penilaian Pengetahuan	:	Tes Tertulis
C	Penilaian Keterampilan	:	Tes Tertulis
2	Bentuk Penilaian		
A	Tes Tertulis	:	Soal

Medan, 9 Maret 2020

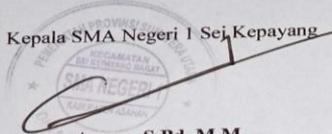
Mengetahui,

Guru Pamong



Masdini, S.Pd

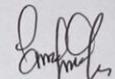
Kepala SMA Negeri 1 Sej. Kepayang



Arpan, S.Pd, M.M

NIP: 19640619 200604 1 003

Mahasiswa



Niza Hunaidia

Lampiran 7

Kisi – kisi Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Aspek Berpikir Kritis	Indikator yang diukur	Nomor Soal	Bentuk Soal
1. Memberikan penjelasan sederhana	1. Diberikan suatu masalah. e. Siswa dapat menfokuskan pertanyaan. f. Siswa dapat mengidentifikasi kriteria jawaban yang mungkin.	1,2,3 dan 4	Uraian
2. Membangun kompetensi dasar	2. Diberikan suatu permasalahan sehari – hari, siswa dapat menggunakan prosedur yang sebenarnya untuk mempertimbangkan kredibilitas soal.		
3. Menyimpulkan	3. Diberikan suatu permasalahan, Siswa dapat membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil observasi.		
4. Penjelasan lebih lanjut	4. Diberikan suatu permasalahan: g. Siswa dapat mengidentifikasi asumsi yang diperlukan dalam menjawab soal. h. Siswa dapat memberi rekontruksi pertanyaan.		
5. Strategi dan taktik	5. Diberikan suatu permasalahan: a. siswa dapat menyeleksi kriteria untuk membuat penyelesaian. b. Siswa dapat merumuskan alternatif yang memungkinkan		

Lampiran 8

Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kritis

No.	Aspek Berpikir Kritis	Skor	Keterangan
1.	Memberikan penjelasan sederhana	0	Tidak ada penjelesan
		2	Memberikan penjelasan sederhana (diketahui)
		4	Memberikan penjelasan sederhana (diketahui dan ditanya)
		6	Memberikan penjelasan sederhana (diketahui, ditanya dan rumus)
2.	Bentuk Penyelesaian	0	Tidak ada penyelesaian
		2	Prosedur penyelesaian singkat, namun salah
		4	Prosedur penyelesaian panjang, namun salah
		6	Prosedur penyelesain singkat, namun benar
		8	Prosedur penyelesaian panjang dan benar
3.	Menyimpulkan dan mempertimbangkan nilai keputusan	0	Tidak ada kesimpulan
		1	Menuliskan kesimpulan secara singkat, namun salah
		2	Menuliskan kesimpulan secara panjang, namun salah
		3	Menuliskan kesimpulan secara singkat benar sesuai konteks masalah
		4	Menuliskan kesimpulan secara panjang dengan benar sesuai konteks masalah

Lampiran 9**Kisi – kisi Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa**

No.	Langkah Pemahaman Konsep	Indikator yang Diukur	No. Soal	Bentuk Soal
1.	Menyatakan ulang suatu konsep	<ul style="list-style-type: none">• Menuliskan ulang seluruh konsep	1,2,3,5 dan 4	Uraian
2.	Mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	<ul style="list-style-type: none">• Mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu dengan menganalisis suatu konsep sesuai dengan masalah yang disajikan		
3.	Memberi contoh dan non contoh dari konsep	<ul style="list-style-type: none">• Menyatakan contoh dan contoh dari konsep sesuai masalah yang disajikan		
4.	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika	<ul style="list-style-type: none">• Menuliskan konsep secara variasi dalam bentuk representasi matematika		
5.	Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep	<ul style="list-style-type: none">• Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep dari masalah yang disajikan		
6.	Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	<ul style="list-style-type: none">• Menyelesaikan masalah dengan tepat sesuai dengan prosedur		
7.	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah	<ul style="list-style-type: none">• Menggunakan konsep dan algoritma dalam memecahkan masalah		

Lampiran 10**Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Pemahaman Konsep**

No.	Indikator	Rubrik Penilaian	Skor
1.	Menyatakan ulang suatu konsep	a. Tidak menjawab	0
		b. Menyatakan ulang ulang konsep (diketahui)	1
		c. Menyatakan ulang suatu konsep (diketahui dan ditanya)	2
		d. Menyatakan ulang suatu konsep (diketahui, ditanya dan rumus)	3
2.	Mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	a. Tidak menjawab	0
		b. Mengklasifikasikan penggunaan rumus dan sifat metode penyelesaian soal dengan salah.	1
		c. Mengklasifikasikan penggunaan rumus dan sifat metode penyelesaian soal tidak sistematis, namun benar.	2
		d. Mengklasifikasikan penggunaan rumus dan sifat metode penyelesaian soal dengan sistematis dan benar.	3
3.	Memberi contoh dan non contoh dari konsep	a. Tidak menjawab	0
		b. Memberi penjelasan jawaban secara detail, namun salah	1
		c. Memberi penjelasan jawaban kurang detail, namun benar	2
		d. Memberi penjelasan jawaban secara detail dan benar	3
4.	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika	a. Tidak menjawab	0
		b. Menyajikan konsep representasi matematika dengan satu bentuk (gambar)	1
		c. Menyajikan konsep representasi matematika dengan dua bentuk (gambar dan sketsa matematika)	2
		d. Menyajikan konsep representasi matematika dengan lengkap (gambar, sketsa dan model matematika)	3
5.	Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep	a. Tidak menjawab	0
		b. Mengembangkan penjelasan lebih lanjut dalam menentukan jawaban dengan singkat, namun salah	1
		c. Mengembangkan penjelasan lebih lanjut dalam menentukan jawaban dengan panjang, namun salah	2
		d. Mengembangkan penjelasan lebih lanjut dalam menentukan jawaban dengan singkat, namun benar	3
		e. Mengembangkan penjelasan lebih	4

		lanjut dalam menentukan jawaban dengan panjang, namun benar	
6.	Menggunakan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	a. Tidak menjawab	0
		b. Menggunakan dan memilih prosedur penyelesaian serta operasi hitung pada jawaban , namun salah	1
		c. Menggunakan dan memilih prosedur penyelesaian soal dengan benar, namun dalam penggunaan operasi hitung pada jawaban salah	2
		d. Menggunakan dan memilih prosedur penyelesaian dan operasi hitung pada jawaban dengan keduanya benar	3
7.	Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah	a. Tidak menjawab	0
		b. Mengaplikasikan rumus secara algoritma (berurutan) dalam menyelesaikan soal pada pemecahan masalah ,namun salah	1
		c. Mengaplikasikan rumus tidak secara algoritma (berurutan) pada pemecahan masalah, namun benar.	2
		d. Mengaplikasikan rumus tidak secara algoritma (berurutan) pada pemecahan masalah, namun benar.	3

Lampiran 11

SOAL TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Sei Kepayang
Mata Pelajaran : Matematika Wajib
Pokok Bahasan : Barisan dan Deret Aritmatika
Kelas/Semester : XI / Genap

Petunjuk:

- ✓ Tulis nama, kelas, dan tanggal pelaksanaan tes pada lembar jawaban yang telah disediakan
- ✓ Periksa dan bacalah soal serta petunjuk pengerjaannya sebelum menjawab.
- ✓ Tuliskan unsur-unsur yang **DIKETAHUI** dan **DITANYA** dari soal, kemudian tuliskan pula **RUMUS** dan **LANGKAH PENYELESAIANNYA**.
- ✓ soal jangan dicoret-coret dan kembalikan dalam keadaan baik dan bersih.
- ✓ Kerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan

Soal :

1. Dalam suatu gedung pertunjukkan disusun kursi dengan baris paling depan terdiri dari 12 kursi, baris kedua 14 kursi, baris ketiga berisi 16 kursi dan seterusnya. Berapakah banyaknya kursi pada baris ke-20?
2. Setiap hari senin Resti menabung di koperasi sekolah. Pada minggu pertama resti menabung Rp.30.000,- . Pada minggu kedua dan seterusnya ia menabung Rp. 8000,-. Berapa besar tabungan Resti setelah 14 minggu?
3. Diantara bilangan 7 dan 448 disisipkan enam bilangan sehingga bilangan – bilangan semula dengan bilangan – bilangan yang disisipkan membentuk barisan aritmatika. Tentukan beda dan jumlah barisan itu!

	<p>= 4 (455)</p> <p>= 1.820</p> <p>Menyimpulkan dan mempertimbangkan nilai keputusan</p> <p>Jadi, jumlah dari semua bilangan tersebut adalah 1.820</p>	<p>4</p>
--	---	-----------------

Lampiran 13

SOAL TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP

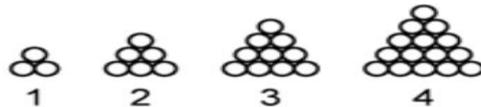
Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Sei Kepayang
Mata Pelajaran : Matematika Wajib
Pokok Bahasan : Barisan dan Deret Aritmatika
Kelas/Semester : XI / Genap

Petunjuk:

- ✓ Tulis nama, kelas, dan tanggal pelaksanaan tes pada lembar jawaban yang telah disediakan
- ✓ Periksa dan bacalah soal serta petunjuk pengerjaannya sebelum menjawab.
- ✓ Tuliskan unsur-unsur yang **DIKETAHUI** dan **DITANYA** dari soal, kemudian tuliskan pula **RUMUS** dan **LANGKAH PENYELESAIANNYA**.
- ✓ soal jangan dicoret-coret dan kembalikan dalam keadaan baik dan bersih.
- ✓ Kerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan

Soal :

1. Diketahui pola barisan 3, 6, 11, ..., U_n . Buktikanlah mana yang bukan rumus dari pola barisan tersebut. Jelaskan!
a. $U_n = n^2 + 2$ b. $U_n = 2n + 1$
2. Perhatikan pola berikut!



- a. Representasikan lingkaran tersebut dengan menentukan pola dan suku!
- b. Tentukan banyaknya lingkaran pada pola ke-50!
3. Suku ketiga suatu barisan aritmatika sama dengan 11, sedangkan suku kesepuluh sama dengan 39.
 - a. Carilah suku pertama dan beda barisannya!
 - b. Tentukan suku ke-30!
 - c. Gambarkan pola barisan pada suku 1 sampai 5 !

Menggunakan, memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu

Kelihatan :

$$1 + 2$$

(Pola 1, ada 2 suku, terakhirnya angka 2)

$$1 + 2 + 3$$

(Pola 3, ada 4 suku, terakhirnya angka 4)

$$1 + 2 + 3 + 4$$

(Pola 4, ada 5 suku, terakhirnya angka 5) dan seterusnya,

Didapat pola ke-50 dengan mengikuti pola diatas :

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + \dots + 51$$

(Pola 50, ada 51 suku, terakhirnya angka 51)

Pada pola ke-50 ini berbentuk deret aritmatika , ada 51 suku:

$$1, 2, 3, 4, 5, \dots, 51$$

Jadi datanya :

$$a = 1$$

$$b = 1$$

$$n = 51$$

Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah

Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu

diperoleh rumus jumlah n suku pertama deret aritmatika :

$$S_n = \frac{n}{2} (2a + (n - 1) b)$$

$$S_{51} = \frac{51}{2} (2 \cdot 1 + (51 - 1) 1)$$

$$S_{51} = \frac{51}{2} (52)$$

$$S_{51} = 25,5 (52)$$

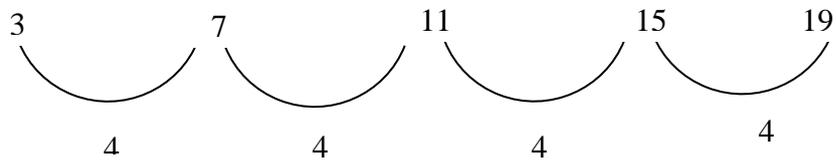
$$= 1.326$$

Jadi, jumlah lingkaran pada pola ke-50 ada 1.326 lingkaran.

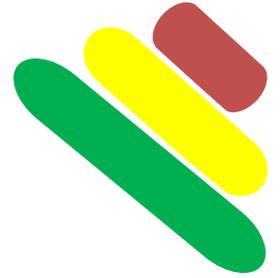
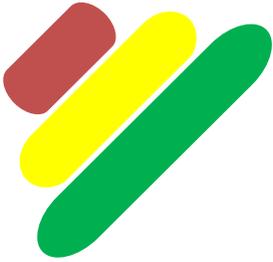
3.	<p>Menyatakan ulang konsep</p>	6
	<p>Mengklasifikasikan objek menurut sifat sesuai tertentu sesuai dengan konsepnya</p> <p>a. Suku pertama dan beda</p> <p>Diketahui :</p> $U_3 = 11 \text{ dan } U_{10} = 39$ $U_3 = 11 \Rightarrow a + 2b = 11$ $U_{10} = 39 \Rightarrow a + 9b = 39$ $\begin{array}{r} a + 9b = 39 \\ -(a + 2b = 11) \\ \hline -7b = -28 \end{array}$ $b = \frac{-28}{-7}$ $b = 4$ <p>b = 4 substitusikan ke persamaan $a + 2b = 11$</p> $a + 2 \cdot 4 = 11$ $a + 8 = 11$ $a = 11 - 8$ $= 3$ <p>Jadi, suku pertama adalah 3 dan beda adalah 4</p> <p>Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep</p> <p>Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu</p> <p>Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah</p> <p>b. Suku 30</p> $U_{30} = 3 + (30 - 1) 4$ $= 3 + 29 \cdot 4$ $= 3 + 116$ $= 119$	<p>9</p> <p>3</p>

Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika

c. Pola barisan 1 – 5



Lampiran 15



Petunjuk:

Kerjakan secara berkelompok, lalu isi hasil diskusi kalian ke dalam kolom jawaban yang telah disediakan!

Pola Bilangan

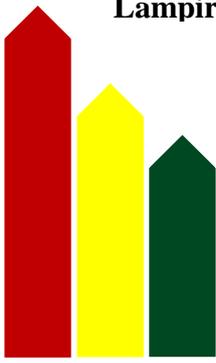
Apa itu pola bilangan?



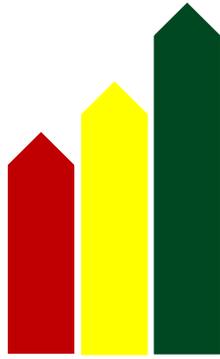
Barisan Bilangan

Apa itu barisan bilangan?





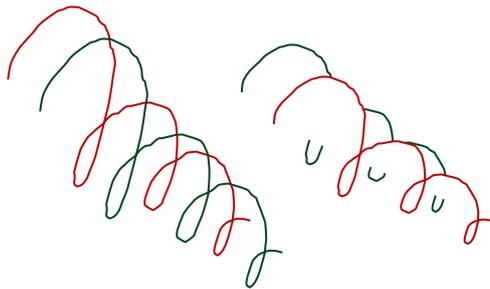
**BARISAN DAN DERET
ARITMATIKA**



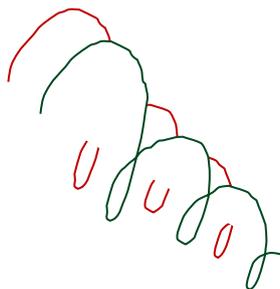
Petunjuk :

Kerjakan secara berkelompok, lalu isi hasil diskusi kalian ke dalam kolom jawaban yang telah disediakan!

**Apa itu Barisan aritmatika?
Tuliskan rumus barisan
aritmatika suku ke-n 1,2,3...
beserta polanya?**



**Apa itu deret aritmatika?
Tuliskan rumus deret
aritmatika?**



Pahami dengan baik – baik ya!
Selamat bekerja sama

Lampiran 17

Data Hasil Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika yang Diajarkan dengan Model Pembelajaran Think Pair Share (Sebagai Eksperimen 1)

No	Nama Siswa	Total Skor		Kategori Penilaian	
		KBKM	KPKM	KBKM	KPKM
1	Ade Irma Sinta	94	93	Sangat Baik	Sangat Baik
2	Andri Okta	83	84	Baik	Baik
3	Azman	70	71	Cukup	Cukup
4	Dariyanti	92	93	Sangat Baik	Sangat Baik
5	Diana Santi	78	78	Baik	Baik
6	Elvi Hujriah	83	87	Baik	Baik
7	Fadillah Aulia Rahma Manurung	94	95	Sangat Baik	Sangat Baik
8	Fatwa Khoiruddin	74	71	Cukup	Cukup
9	Fazhar Sinaga	96	95	Sangat Baik	Sangat Baik
10	Irfa Destiani Margolang	70	80	Cukup	Baik
11	Khairunnisa	81	84	Baik	Baik
12	Khuzaimah Marpaung	92	93	Sangat Baik	Sangat Baik
13	Laila Dahleni Lubis	90	69	Sangat Baik	Cukup
14	Maysaroh	83	80	Baik	Baik
15	M. Pazri Hasibuan	96	95	Sangat Baik	Sangat Baik
16	Nadia Ulfa	90	91	Sangat Baik	Sangat Baik
17	Nuraisyah	90	91	Sangat Baik	Sangat Baik
18	Nurika Dewi	81	84	Baik	Baik
19	Nurul Sa'adah	74	78	Cukup	Baik
20	Resti Anggica	87	91	Baik	Sangat Baik
21	Riska Yanti	78	80	Baik	Baik
22	Riski Afriansyah	78	71	Baik	Baik
23	Rohana Panjaitan	85	89	Baik	Baik
24	Rohayu Siagian	87	89	Baik	Baik
25	Roma Danil Damanik	70	69	Cukup	Cukup
26	Sri Mawaddah	92	95	Sangat Baik	Sangat Baik
27	Suci Iklima	85	87	Baik	Baik
28	Zakia Suhana	85	87	Baik	Baik
Jumlah		2358	2370		
X_1		84.21	84.64	X_2	
S_1		7.992	8.642	S_2	
S_1^2		63.88	74.68	S_2^2	

Lampiran 18

Data Hasil Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika yang Diajarkan dengan Model Pembelajaran Reciprocal Teaching (Sebagai Eksperimen 2)

No	Nama Siswa	Total Skor		Kategori Penilaian	
		KBKM	KPKM	KBKM	KPKM
1	Aan Fauzan	94	97	Sangat Baik	Sangat Baik
2	Asriani	72	80	Cukup	Baik
3	Aulia Putri Nai Pos pos	87	91	Baik	Sangat Baik
4	Ayu Purnama Sitorus	87	93	Baik	Sangat Baik
5	Chairunnisa Sitorus	92	97	Sangat Baik	Sangat Baik
6	Darmayana Perangin – angina	80	84	Baik	Baik
7	Elisa Sirait	76	78	Baik	Baik
8	Erna	90	95	Sangat Baik	Sangat Baik
9	Farhan Graha Hidayat	87	91	Baik	Sangat Baik
10	Fitri	81	89	Baik	Baik
11	Hajjah Manurung	72	73	Cukup	Cukup
12	Hamidah Sirait	78	80	Baik	Baik
13	Ilyas Imade Permata Gusti	94	97	Sangat Baik	Sangat Baik
14	Irma Sari Dewi Saragih	81	89	Baik	Baik
15	Khairani Saragih	78	80	Baik	Baik
16	Khoirunnisa Panjaitan	92	95	Sangat Baik	Sangat Baik
17	Khoirunnisa	91	95	Sangat Baik	Sangat Baik
18	Khairun Nisa	83	84	Baik	Baik
19	Muslimah Muti'ah	92	95	Sangat Baik	Sangat Baik
20	Nur Fitriani	91	97	Sangat Baik	Sangat Baik
21	Nurhaliza	80	78	Baik	Baik
22	Nurjannah	72	76	Cukup	Baik
23	Nurlisa	80	78	Baik	Baik
24	Pahrul Rozi	76	76	Baik	Baik
25	Ratu Balkis Panjaitan	83	89	Baik	Baik
26	Ripai Ardiansyah	68	76	Cukup	Baik
27	Suci Riskia Damanik	83	91	Baik	Sangat Baik
28	Tika Aulia	68	73	Cukup	Cukup
29	Ummun Fadillah	90	93	Sangat Baik	Sangat Baik
Jumlah		2398	2510		
X_1		82.69	86.55	X_2	
S_1		7.912	8.335	S_2	
S_1^2		62.58	69.47	S_2^2	

Lampiran 19

ANALISIS VALIDITAS DAN REALIBILITAS

RESPONDEN NOMOR	Nilai Postes Siswa			Nilai Postes Siswa			Y	Y2
	1	2	3	4	5	6		
1	18	14	16	9	15	16	88	7744
2	16	12	14	7	10	14	73	5329
3	16	12	14	9	15	16	82	6724
4	12	10	8	9	12	14	65	4225
5	10	14	14	9	12	14	73	5329
6	14	14	16	5	14	14	77	5929
7	14	8	8	7	8	12	57	3249
8	16	10	17	7	10	16	76	5776
9	12	14	12	5	10	14	67	4489
10	14	8	10	7	10	14	63	3969
11	12	8	8	5	8	12	53	2809
12	14	12	12	9	14	14	75	5625
13	12	8	10	5	8	14	57	3249
14	14	10	12	5	10	14	65	4225
15	18	14	10	5	10	12	69	4761
16	12	8	8	5	8	12	53	2809
17	14	8	10	7	8	14	61	3721
18	18	14	14	9	10	12	77	5929
19	14	10	12	7	8	12	63	3969
20	14	16	12	9	14	16	81	6561
21	14	10	14	9	12	16	75	5625
22	14	10	12	7	10	14	67	4489

23	12	8	10	5	8	14	57	3249
24	12	10	12	7	8	12	61	3721
25	14	8	8	7	8	12	57	3249
SX	350	270	293	175	260	344	1692	116754
SX ²	5004	3076	3609	1289	2846	4784	ΣY	ΣY^2
SXY	23968	18754	20350	12080	18090	23512		
K. Product Moment:								
N. SXY - (SX)(SY) = A	7000	12010	12994	5900	12330	5752		
{N. SX ² - (SX) ² } = B ₁	2600	4000	4376	1600	3550	1264		
{N. SY ² - (SY) ² } = B ₂	55986	55986	55986	55986	55986	55986		
(B ₁ x B ₂)	145563600	223944000	244994736	89577600	198750300	70766304		
Akar (B ₁ x B ₂) = C	12064.9741	14964.7586	15652.30769	9,465	14,098	8412.271		
rx _y = A/C	0.580	0.803	0.830	0.623	0.875	0.684		
Standart Deviasi (SD):								
SDx ² =(SX ² - (SX) ² /N):(N-1)	4.333	6.667	7.293	2.667	5.917	2.107		
SDx	2.081666	2.581988897	2.700617213	1.63299316	2.43241992	1.4514361		
Sdy ² = (SY ² - (SY) ² /N) : (N - 1)	93.310	93.310	93.310	93.310	93.310	93.310		
Sdy	9.65971014	9.659710141	9.659710141	9.659710	9.659710	9.6597101		
Formula Guilfort:								
rx _y . SD _y - SD _x = A	3.52281938	5.170432767	5.318537282	4.38866912	6.015956872	5.153517		
SD _y ² + SD _x ² = B ₁	97.643	99.977	100.603	95.977	99.227	95.417		
2.rxy.SD _y .SD _x = B ₂	23.33333333	40.03333333	43.31333333	19.6666667	41.1	19.173333		
(B ₁ - B ₂)	74.310	59.943	57.290	76.310	58.127	76.243		

Akar ($B_1 - B_2$) = C	8.62032482	7.742308011	7.569015788	8.73555951	7.624084645	8.7317429
rpq = A/C	0.40866434	0.667815432	0.70267224	0.5023913	0.789072676	0.5902048
r tabel (0.05), N = 25	0.337	0.337	0.337	0.337	0.337	0.337
KEPUTUSAN	DIPAKAI	DIPAKAI	DIPAKAI	DIPAKAI	DIPAKAI	DIPAKAI
Varians:						
$T_x^2 = (SX^2 - (SX)^2/N) : N$	4.16	6.4	7.0016	2.56	5.68	2.0224
ST_x^2	27.824					
$T_y^2 = (SY^2 - (SY)^2/N) : N$	89.5776					
JB/JB-1(1- $ST_x^2/Tr^2 = (r11)$)	0.86173329					

Lampiran 20

ANALISIS REABILITAS SOAL

Responden Nomor	Nilai Postes Siswa			Nilai Postes Siswa			Y	Y ²
	1	2	3	4	5	6		
1	18	14	16	9	15	16	88	7744
2	16	12	14	7	10	14	73	5329
3	16	12	14	9	15	16	82	6724
4	12	10	8	9	12	14	65	4225
5	10	14	14	9	12	14	73	5329
6	14	14	16	5	14	14	77	5929
7	14	8	8	7	8	12	57	3249
8	16	10	17	7	10	16	76	5776
9	12	14	12	5	10	14	67	4489
10	14	8	10	7	10	14	63	3969
11	12	8	8	5	8	12	53	2809
12	14	12	12	9	14	14	75	5625
13	12	8	10	5	8	14	57	3249
14	14	10	12	5	10	14	65	4225
15	18	14	10	5	10	12	69	4761
16	12	8	8	5	8	12	53	2809
17	14	8	10	7	8	14	61	3721
18	18	14	14	9	10	12	77	5929
19	14	10	12	7	8	12	63	3969

20	14	16	12	9	14	16	81	6561
21	14	10	14	9	12	16	75	5625
22	14	10	12	7	10	14	67	4489
23	12	8	10	5	8	14	57	3249
24	12	10	12	7	8	12	61	3721
25	14	8	8	7	8	12	57	3249
ΣX	350	270	293	175	260	344	1692	116754
$B = \Sigma X^2$	5004	3076	3609	1289	2846	4784	ΣY	ΣY^2
$C = (\Sigma X)^2$	122500	72900	85849	30625	67600	118336	E	F
N	25	25	25	25	25	25		
$D = (\Sigma X)^2 / N$	4900	2916	3433.96	1225	2704	4733.44		
B - D	104	160	175.04	64	142	50.56		
Varians = (B - D) / N	4.16	6.4	7.0016	2.56	5.68	2.0224		
Sigma Varians	27.824							
F	116754							
$(E^2) / N = H$	114514.56							
F - H	2239.44							
Varians Total	89.5776							
n = I	25							
n - 1 = J	24							
I / J	1.0416667							
SV / VT	0.3106134							
1 - (SV/VT)	0.6893866							
r₁₁	0.7181111							

Interpretasi

Reliabilitas Tinggi

Lampiran 21

TINGKAT KESUKARAN SOAL

		Skor Maks	18	16	17	9	15	16		
Kel	No	Kode Siswa	Butir soal ke						Y	
			1	2	3	4	5	6		
KELOMPOK ATAS	1	1	18	14	16	9	15	16	88	
	2	3	16	12	14	9	15	16	82	
	3	20	14	16	12	9	14	16	81	
	4	6	14	14	16	5	14	14	77	
	5	18	18	14	14	9	10	12	77	
	6	8	16	10	17	7	10	16	76	
	7	12	14	12	12	9	14	14	75	
	8	21	14	10	14	9	12	16	75	
	9	2	16	12	14	7	10	14	73	
	10	5	10	14	14	9	12	14	73	
	11	15	18	14	10	5	10	12	69	
	12	9	12	14	12	5	10	14	67	
	13	22	14	10	12	7	10	14	67	
KELOMPOK BAWAH	14	4	12	10	8	9	12	14	65	
	15	14	14	10	12	5	10	14	65	
	16	10	14	8	10	7	10	14	63	
	17	19	14	10	12	7	8	12	63	
	18	17	14	8	10	7	8	14	61	
	19	24	12	10	12	7	8	12	61	
	20	7	14	8	8	7	8	12	57	
	21	13	12	8	10	5	8	14	57	
	22	23	12	8	10	5	8	14	57	
	23	25	14	8	8	7	8	12	57	
	24	11	12	8	8	5	8	12	53	
	25	16	12	8	8	5	8	12	53	
jumlah			350	270	293	175	260	344		
TK	Indeks		0.78	0.68	0.69	0.78	0.69	0.86		
	Interpretasi		MD	SD	SD	MD	SD	MD		

Keterangan :

MD : Mudah

SD : Sedang

S : Sulit

Lampiran 22

DAYA PEMBEDA SOAL

	Responden		Butir soal ke						Y
	Nomor		1	2	3	4	5	6	
KELOMPOK ATAS	1	7	18	14	16	9	15	16	88
	2	23	16	12	14	9	15	16	82
	3	25	14	16	12	9	14	16	81
	4	17	14	14	16	5	14	14	77
	5	21	18	14	14	9	10	12	77
	6	4	16	10	17	7	10	16	76
	7	2	14	12	12	9	14	14	75
	8	3	14	10	14	9	12	16	75
	9	9	16	12	14	7	10	14	73
	10	11	10	14	14	9	12	14	73
	11	15	18	14	10	5	10	12	69
	12	5	12	14	12	5	10	14	67
	13	16	14	10	12	7	10	14	67
	SA		194	166	177	99	156	188	
KELOMPOK BAWAH	14	18	12	10	8	9	12	14	65
	15	8	14	10	12	5	10	14	65
	16	13	14	8	10	7	10	14	63
	17	14	14	10	12	7	8	12	63
	18	22	14	8	10	7	8	14	61
	19	24	12	10	12	7	8	12	61
	20	6	14	8	8	7	8	12	57
	21	20	12	8	10	5	8	14	57

	22	10	12	8	10	5	8	14	57
	23	19	14	8	8	7	8	12	57
	24	12	12	8	8	5	8	12	53
	25	1	12	8	8	5	8	12	53
	SB		156	104	116	76	104	156	

Daya kemampuan representasi matematis siswa

	nomor soal					
	1	2	3	4	5	6
sa	194	166	177	99	156	188
sb	156	104	116	76	104	156
JA	13	13	13	13	13	13
JB	12	12	12	12	12	12
PA	14.92307692	12.7692	13.62	7.6154	12	14.462
PB	13	8.66667	9.667	6.3333	8.66667	13
DB	1.923076923	4.10256	3.949	1.2821	3.33333	1.4615
I	SB	SB	SB	SB	SB	SB

Lampiran 23

Rangkuman Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Pemahaman Konsep matematika Siswa yang diajarkan dengan Model Pembelajaran Think Pair Share dan Reciprocal Teaching

Sumber Statistik	A ₁		A ₂		Jumlah	
	B ₁	N	28	N	29	N
$\sum A_1 B_1 =$		2358	$\sum A_2 B_1 =$	2398	$\sum B_1 =$	4756
Mean =		84.21	Mean =	82.69	Mean =	83.45
St. Dev =		7.992	St. Dev =	7.912	St. Dev =	7.952
Var =		63.88	Var =	62.58	Var =	63.23
$\sum(A_1 B_1^2) =$		200302	$\sum(A_2 B_1^2) =$	200042	$\sum(B_1^2) =$	400344
B ₂	N	28	N	29	N	57
	$\sum A_1 B_2 =$	2370	$\sum A_2 B_2 =$	2510	$\sum B_2 =$	4880
	Mean =	84.64	Mean =	86.55	Mean =	85.59
	St. Dev =	8.642	St. Dev =	8.335	St. Dev =	8.498
	Var =	74.68	Var =	69.47	Var =	72.08
	$\sum(A_1 B_2^2) =$	202620	$\sum(A_2 B_2^2) =$	219190	$\sum(B_2^2) =$	421810
Jumlah	N	56	N	58	N	114
	$\sum A_1 =$	4728	$\sum A_2 =$	4908	$\sum A =$	9636
	Mean =	84.43	Mean =	84.62	Mean =	84.53
	St. Dev =	8.317	St. Dev =	8.124	St. Dev =	8.221
	Var =	69.28	Var =	66.03	Var =	67.66
	$\sum(A_1^2) =$	402922	$\sum(A_2^2) =$	419232	$\sum(A^2) =$	822154

Lampiran 24

UJI NORMALITAS

a. Uji Normalitas $A_1 B_1$ (KBK Kelas Eksperimen 1)

No	X_i	F	F_{kum}	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
1	70	3	3	-1.748	0.040	0.107	0.067
2	74	2	5	-1.267	0.102	0.178	0.076
3	78	3	8	-0.786	0.216	0.286	0.070
4	81	2	10	-0.426	0.335	0.357	0.022
5	83	3	13	-0.186	0.426	0.464	0.038
6	85	3	16	0.055	0.522	0.571	0.049
7	87	2	18	0.295	0.616	0.643	0.027
8	90	3	21	0.655	0.744	0.75	0.006
9	92	3	24	0.896	0.815	0.857	0.042
10	94	2	26	1.136	0.872	0.928	0.056
11	96	2	28	1.376	0.916	1.000	0.084
rata - rata	8.545	28				L-Hitung	0.084
SD	8.323					L-Tabel	0.167

Kesimpulan :

Oleh karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka hasil skor tes pada **Kemampuan Berpikir**

Kritis Matematika Siswa yang diajar dengan model pembelajaran Think

Pair Share ($A_1 B_1$) dinyatakan data berdistribusi normal.

b. Uji Normalitas $A_1 B_2$ (KPK Kelas Eksperimen 1)

No	X_i	F	F_{kum}	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
1	69	2	2	-1.632	0.051	0.071	0.020
2	71	3	5	-1.410	0.079	0.178	0.099
3	78	2	7	-0.633	0.263	0.25	0.013
4	80	3	10	-0.411	0.341	0.357	0.016
5	84	3	13	0.033	0.513	0.464	0.049
6	87	3	16	0.366	0.643	0.571	0.071
7	89	2	18	0.588	0.722	0.643	0.079
8	91	3	21	0.810	0.791	0.75	0.041
9	93	3	24	1.032	0.849	0.857	0.008
10	95	4	28	1.254	0.895	1.000	0.105
Rata - rata	83,7	28				L-Hitung	0.105
SD	9.007					L-Tabel	0.167

Kesimpulan :

Oleh karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka hasil skor tes pada **Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang diajar dengan Model Pembelajaran Think Pair Share (A_1B_2)** dinyatakan data berdistribusi normal.

c. Uji Normalitas $A_2 B_1$ (KBK Kelas Eksperimen 2)

No	X_i	F	Fkum	Z_i	F(Z_i)	S(Z_i)	F(Z_i) - S(Z_i)
1	68	2	2	-1.761	0.039	0.069	0.030
2	72	3	5	-1.281	0.1001	0.172	0.072
3	76	2	7	-0.801	0.212	0.241	0.029
4	78	2	9	-0.560	0.287	0.310	0.023
5	80	3	12	-0.320	0.374	0.414	0.039
6	81	2	14	-0.200	0.421	0.483	0.062
7	83	3	17	0.040	0.516	0.586	0.070
8	87	3	20	0.520	0.699	0.690	0.009
9	90	2	22	0.881	0.811	0.759	0.052
10	91	2	24	1.001	0.841	0.827	0.014
11	92	3	27	1.121	0.869	0.931	0.062
12	94	2	29	1.361	0.913	1.000	0.087
Rata - rata	82.667	29				L-Hitung	0.086
SD	8.327					L-Tabel	0.164

Kesimpulan :

Oleh karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka hasil skor tes pada **Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa yang diajar dengan Model Pembelajaran Reciprocal Teaching (A_2B_1)** dinyatakan data berdistribusi normal.

d. Uji Normalitas $A_2 B_2$ (KPK Kelas Eksperimen 2)

No	X_i	F	Fkum	Z_i	F(Z_i)	S(Z_i)	F(Z_i) - S(Z_i)
1	73	2	2	-1.475	0.070	0.069	0.001
2	76	3	5	-1.124	0.130	0.172	0.042
3	78	3	8	-0.890	0.187	0.276	0.089
4	80	3	11	-0.656	0.256	0.379	0.123
5	84	2	13	-0.187	0.426	0.448	0.022
6	89	3	16	0.398	0.655	0.552	0.103
7	91	3	19	0.632	0.736	0.655	0.081

8	93	2	21	0.866	0.807	0.724	0.083
9	95	4	25	1.101	0.864	0.862	0.002
10	97	4	29	1.335	0.909	1.000	0.091
Rata - rata	85.6	29				L-Hitung	0.123
SD	8.540					L-Tabel	0.164

Kesimpulan :

Oleh karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka hasil skor tes pada **Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang diajar dengan Model Pembelajaran Reciprocal Teaching (A₂B₂)** dinyatakan data berdistribusi normal.

e. Uji Normalitas A₁ (KBK dan KPK Kelas Eksperimen I)

No	Xi	F	Fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi) - S(Zi)
1	69	2	2	-1.749	0.040	0.036	0.004
2	70	3	5	-1.635	0.051	0.089	0.038
3	71	3	8	-1.521	0.064	0.143	0.079
4	74	2	10	-1.178	0.119	0.178	0.059
5	78	5	15	-0.721	0.235	0.268	0.032
6	80	3	18	-0.493	0.311	0.321	0.010
7	81	2	20	-0.379	0.352	0.357	0.004
8	83	3	23	-0.150	0.440	0.411	0.029
9	84	3	26	-0.036	0.486	0.464	0.021
11	85	3	29	0.078	0.531	0.518	0.013
12	87	5	34	0.306	0.620	0.607	0.013
13	89	2	36	0.535	0.703	0.643	0.061
14	90	3	39	0.649	0.741	0.696	0.045
15	91	3	42	0.763	0.777	0.75	0.027
16	92	3	45	0.877	0.81	0.803	0.006
17	93	3	48	0.992	0.839	0.857	0.018
18	94	2	50	1.106	0.866	0.893	0.027
19	95	4	54	1.220	0.889	0.964	0.075
20	96	2	56	1.334	0.909	1.000	0.091
Rata - rata	84.32	56				L-Hitung	0.091
SD	8.756					L-Tabel	0.118

Kesimpulan :

Oleh karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka hasil skor tes pada **Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang diajar dengan Model Pembelajaran Think Pair Share (A₁)** dinyatakan data berdistribusi normal.

f. Uji Normalitas A₂ (KBK dan KPK Kelas Eksperimen II)

No	Xi	F	Fkum	(Zi)	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi) - S(Zi)
1	68	2	2	-1.904	0.028	0.034	0.006
2	72	3	5	-1.445	0.074	0.086	0.012
3	73	2	7	-1.331	0.092	0.121	0.029
4	76	5	12	-0.987	0.162	0.207	0.045
5	78	5	17	-0.758	0.224	0.293	0.069
6	80	6	23	-0.528	0.298	0.396	0.098
7	81	2	25	-0.414	0.339	0.431	0.091
8	83	3	28	-0.185	0.427	0.483	0.056
9	84	2	30	-0.070	0.472	0.517	0.045
10	87	3	33	0.274	0.608	0.569	0.039
11	89	3	36	0.503	0.692	0.621	0.072
11	90	2	38	0.618	0.731	0.655	0.076
12	91	5	43	0.732	0.768	0.741	0.027
13	92	3	46	0.847	0.801	0.793	0.008
14	93	2	48	0.961	0.831	0.827	0.004
15	94	2	50	1.076	0.859	0.862	0.003
16	95	4	54	1.191	0.883	0.931	0.048
17	97	4	58	1.420	0.5	1	0.5
Rata - rata	84.61	58				L-Hitung	0.098
SD	8.725					L-Tabel	0,116

Kesimpulan :

Oleh karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka hasil skor tes pada **Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang diajar dengan model pembelajaran Reciprocal Teaching (A₂)** dinyatakan data berdistribusi normal.

g. Uji Normalitas B_1 (KBK Kelas Eksperimen I dan Eksperimen II)

No	X_i	F	Fkum	Z_i	F(Z_i)	S(Z_i)	F(Z_i) - S(Z_i)
1	68	2	2	-1.614	0.053	0.035	0.018
2	70	3	5	-1.388	0.082	0.088	0.005
3	72	3	8	-1.163	0.122	0.140	0.018
4	74	2	10	-0.937	0.174	0.175	0.001
5	76	2	12	-0.712	0.238	0.210	0.028
6	78	5	17	-0.486	0.313	0.298	0.015
7	80	3	20	-0.261	0.397	0.351	0.046
8	81	4	24	-0.148	0.441	0.421	0.020
9	83	6	30	0.077	0.531	0.526	0.004
10	85	3	33	0.303	0.619	0.580	0.040
11	87	5	38	0.529	0.701	0.667	0.035
12	90	5	43	0.867	0.807	0.754	0.053
13	91	2	45	0.980	0.836	0.789	0.047
14	92	6	51	1.092	0.863	0.895	0.032
15	94	4	55	1.318	0.906	0.965	0.059
16	96	2	57	1.543	0.939	1.000	0.061
rata - rata	82.31	57				L-Hitung	0.061
SD	8.867					L-Tabel	0.117

Kesimpulan :

Oleh karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka hasil skor tes pada **Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa (B_1)** yang diajar dengan **Model Pembelajaran Think Pair Share dan Reciprocal Teaching** dinyatakan data berdistribusi normal.

h. Uji Normalitas B_2 (KBK Kelas Eksperimen I dan Eksperimen II)

No	X_i	F	fkum	Z_i	F(Z_i)	S(Z_i)	F(Z_i) - S(Z_i)
1	69	2	2	-1.509	0.066	0.035	0.030
2	71	3	5	-1.298	0.097	0.088	0.009
3	73	2	7	-1.087	0.138	0.123	0.016
4	76	3	10	-0.771	0.220	0.175	0.045
5	78	5	15	-0.560	0.288	0.263	0.025
6	80	6	21	-0.349	0.363	0.368	0.005
7	84	5	26	0.073	0.529	0.456	0.073
8	87	3	29	0.389	0.652	0.509	0.113
9	89	5	34	0.600	0.726	0.596	0.109
10	91	6	40	0.811	0.791	0.702	0.089

11	93	5	45	1.022	0.847	0.789	0.057
12	95	8	53	1.233	0.891	0.930	0.038
13	97	4	57	1.444	0.926	1	0.074
rata -rata	83.31	57				L-Hitung	0.113
SD	9.481					L-Tabel	0.117

Kesimpulan :

Oleh karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka hasil skor tes pada **Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa (B₂)** yang diajar dengan **Model Pembelajaran *Think Pair Share*** dan ***Reciprocal Teaching*** dinyatakan data berdistribusi **normal**.

Uji Homogenitas Sub Kelompok

a. A_1B_1, A_2B_1, A_1B_2 dan A_2B_2

Var	db (n-1)	1/db	Si^2	db. Si^2	Log (Si^2)	db.Log (Si^2)
A_1B_1	27	0.037	63.87	1724.49	1.805	48.743
A_2B_1	28	0.035	62.58	1752.24	1.796	50.3002
A_1B_2	27	0.037	74.68	2016.36	1.873	50.576
A_2B_2	28	0.035	69.47	1945.16	1.842	51.570
Jumlah	110	0.144	270.6	7438.25	7.317	201.1900
Variansi Gabungan (Si^2) =			67.62045			
Log (Si^2) =			1.830078			
Nilai B =			201.3086			
Nilai X^2 hitung =			0.273			
Nilai X^2 tabel			7.815			
Kesimpulan: Karena Nilai X^2 hitung < X^2 tabel maka data homogen						

b. A_1 dan A_2

Var	db (n-1)	1/db	Si^2	db. Si^2	Log (Si^2)	db.Log (Si^2)
A_1	55	0.018	69.28	3810.4	1.841	101.233
A_2	57	0.017	66.03	3763.71	1.820	103.725
Jumlah	112	0.035	135.31	7574.11	3.660	204.959
Variansi Gabungan (Si^2) =			67.626			
Log (Si^2) =			1.830114			
Nilai B =			204.973			
Nilai X^2 hitung =			0.032			
Nilai X^2 tabel			3.841			
Kesimpulan: Karena Nilai X^2 hitung < X^2 tabel maka data homogen						

c. B_1 dan B_2

Var	db (n-1)	1/db	S_i^2	db. S_i^2	Log (S_i^2)	db.Log (S_i^2)
B_1	56	0.018	63.23	3540.88	1.801	100.852
B_2	56	0.018	67.66	3788.96	1.830	102.498
Jumlah	112	0.036	130.89	7329.84	3.631	203.350
Variansi Gabungan (S_i^2) =			65.445			
Log (S_i^2) =			1.815876			
Nilai B =			203.3782			
Nilai X^2 hitung =			0.0641			
Nilai X^2 tabel			3.841			
Kesimpulan: Karena Nilai X^2 hitung < X^2 tabel maka data homogen						

Lampiran 26**HASIL UJI ANAVA****1. Perbedaan A_1 dan A_2 untuk B_1**

Sumber Varians	Dk	JK	RJK	F hitung	F tabel
antar kolom (A)	1	33.114	33.114	0.524	4.016
dalam kelompok	55	3476.921	63.217		
total direduksi	56	3510.035			

2. Perbedaan A_1 dan A_2 untuk B_2

sumber varians	Dk	JK	RJK	F hitung	F tabel
antar kolom (A)	1	51.908	51.908	0.721	4.016
dalam kelompok	55	3961.601	72.029		
total direduksi	56	4013.509			

3. Perbedaan B_1 dan B_2 untuk A_1

sumber varians	Dk	JK	RJK	F hitung	F tabel
antar kolom (A)	1	2.571	2.571	0.037	4.020
dalam kelompok	54	3741.143	69.280		
total direduksi	55	3743.714			

4. Perbedaan B_1 dan B_2 untuk A_2

sumber varians	Dk	JK	RJK	F hitung	F tabel
antar kolom (A)	1	216.276	216.276	3.276	4.013
dalam kelompok	56	3697.379	66.025		
total direduksi	57	3913.655			

5. Perbedaan A₁ B₂ dan A₂B₁

sumber varians	Dk	JK	RJK	F hitung	F tabel
antar kolom (A)	1	77.833	77.833	1.166	4.016
dalam kelompok	55	3669.887	66.725		
total direduksi	56	3747.719			

6. Perbedaan A₁ B₂ dan A₂B₁

sumber varians	Dk	JK	RJK	F hitung	F tabel
antar kolom (A)	1	54.347	54.347	0.793	4.016
dalam kelompok	55	3768.635	68.521		
total direduksi	56	3822.982			

7. Rangkuman Hasil Uji Anava

Sumber Varian	Dk	JK	RJK	F hitung	F tabel (α 0,05)
antr kolom (A)	1	1.051	1.051	0.022	3.927
antar baris (B)	1	134.877	134.877	2.897	
Interaksi	1	85.022	85.022	1.826	
antar klmpk	3	219.899	73.299	1575	2.687
dml klmpk	110	5120.522	46.550		
ttl reduksi	113	814495.600			



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 1 SEI KEPAYANG-KAB. ASAHAN
NSS : 30.1.07.06.05.048 NPSN : 10204074 AKREDITASI "B"
Jln. Pendidikan No.3 Desa Sei Kepayang Kiri Kec. Sei Kepayang Barat
e-mail : Smansa_seikepayang@yahoo.co.id Kode Pos 21381

SURAT KETERANGAN

Nomor: 421/035/2019

Yang tanda tangan di bawah ini :

Nama : ARPAN, S.Pd, MM
NIP : 19640619 200604 1 003
Jabatan : Kepala SMA Negeri 1 Sei Kepayang
Pangkat/Golongan Ruang : Penata/III/c
Unit Kerja : SMA Negeri 1 Sei Kepayang

dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : NIZA HUNAIDIA
NIM : 0305162113
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Judul : "Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang Diajarkan dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share dan Reciprocal Teaching pada Materi Barisan di Kelas XI SMA Negeri 1 Sei Kepayang".

Telah diberi izin melaksanakan observasi untuk memperoleh informasi/keterangan dan data – data yang berhubungan dengan skripsi.

Demikian surat keterangan ini diperbuat dengan sebenarnya dan atas kerjasama yang baik, kami ucapkan terima kasih.



Sei Kepayang, Oktober 2019

ARPAN, S.Pd, MM
NIP:19640619 200604 1 003

Lampiran 28



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 1 SEI KEPAYANG-KAB. ASAHAN

NSS : 30.1.07.06.05.048 NPSN : 10204074 AKREDITASI "B"
Jln. Pendidikan No.3 Desa Sei Kepayang Kiri Kec. Sei Kepayang Barat
e-mail : Smausa_seikepayang@yahoo.co.id Kode Pos 21381

SURAT KETERANGAN

Nomor: 421/ ~~024~~ /2019

Yang tanda tangan di bawah ini :

Nama : ARPAN, S.Pd, MM
NIP : 19640619 200604 1 003
Jabatan : Kepala SMA Negeri 1 Sei Kepayang
Pangkat/Golongan Ruang : Penata/III/c
Unit Kerja : SMA Negeri 1 Sei Kepayang

dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : NIZA HUNAIDIA
NIM : 0305162113
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Judul : "Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa yang Diajarkan dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share dan Reciprocal Teaching pada Materi Barisan di Kelas XI SMA Negeri 1 Sei Kepayang".

Telah diberi izin melaksanakan penelitian riset untuk memperoleh informasi/keterangan dan data – data yang berhubungan dengan skripsi terhitung mulai dari tanggal 5 Maret – 10 April 2020.

Demikian surat keterangan ini diperbuat dengan sebenarnya dan atas kerjasama yang baik, kami ucapkan terima kasih.



Sei Kepayang, Juni 2020

ARPAN, S.Pd, MM
NIP:19640619 200604 1 003

Lampiran 29

DOKUMENTASI



Gambar 1. Berdiskusi dengan teman satu kelompok



Gambar 2. Berdiskusi dengan teman satu kelompok



Gambar 3. Berdiskusi dengan teman satu kelompok



Gambar 4. Berdiskusi dengan teman satu kelompok



Gambar 5. Berdiskusi dengan teman satu kelompok



Gambar 6. Berdiskusi dengan teman satu kelompok



Gambar 7. Sharing dengan teman semeja



Gambar 8. Sharing dengan teman semeja



Gambar 9. Sharing dengan teman semeja



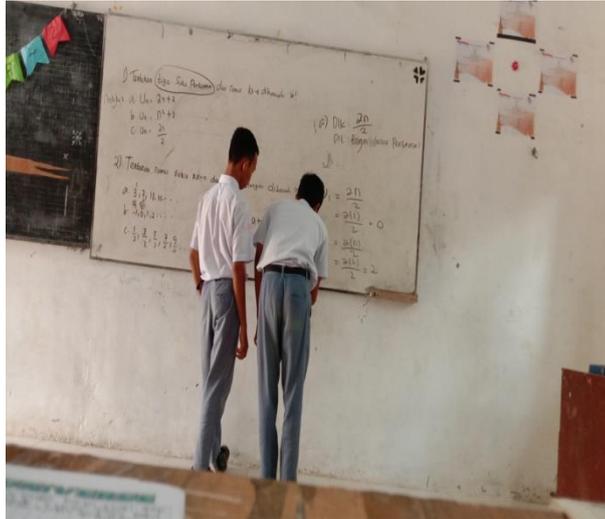
Gambar 10. Sharing dengan teman semeja



Gambar 11. Mempresentasikan hasil diskusi



Gambar 12 . Mempresentasikan hasil diskusi



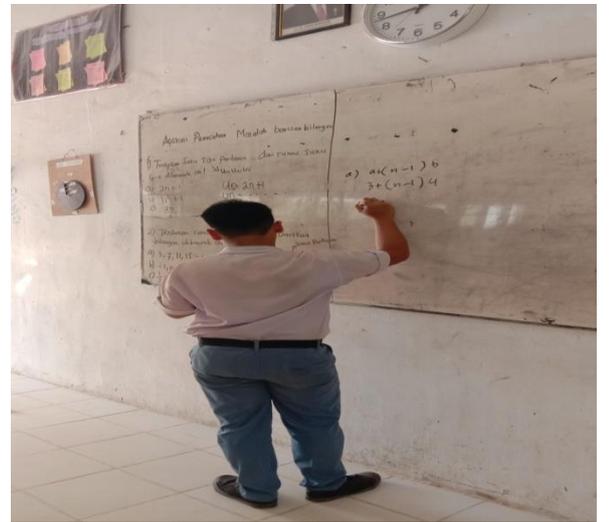
Gambar 13. Mempresentasikan hasil diskusi



Gambar 14. Mempresentasikan hasil diskusi



Gambar 15. Menjawab soal kuis



Gambar 16. Menjawab soal kuis



Gambar 17. Memberi permasalahan



Gambar 18. Foto bersama guru pamong



Gambar 19. Foto bersama MIA-I



Gambar 20. Foto bersama MIA-II

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : **NIZA HUNAIDIA**

Tempat, Tanggal Lahir : Medan, 23 November 1998

Agama : Islam

Kewarganegaraan : Indonesia

Alamat : Jalan Perdamaian, Desa Sei Kepayang, Kec. Sei
Kepayang, Kab. Asahan

Anak ke : 1 dari 4 bersaudara

Riwayat Pendidikan :

Pendidikan Dasar : SD Negeri 014639 (2005 – 2010)

Pendidikan Menengah : MTs Al-Washliyah Sei Kepayang (2010 - 2013)
: MAs Al-Washliyah Sei Kepayang (2013 - 2016)

Pendidikan Tinggi : Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Jurusan
Pendidikan Matematika UIN Sumatera Utara
(2016 – 2020)