

**PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN
THINK PAIR SHARE TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR
KRITIS SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA
SISWA KELAS IV MIN KUDUS TAHUN AJARAN 2019/2020**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
dalam Ilmu Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah



oleh:

Putri Berliana

1503096029

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
2019**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Putri Berliana**

NIM : 1503096029

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Program Studi : S1

menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

**PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN
THINK PAIR SHARE TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR
KRITIS SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA
SISWA KELAS IV MIN KUDUS TAHUN AJARAN 2019/2020**

secara keseluruhan adalah hasil Penelitian/karya saya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 11 Oktober 2019

Pembuat Pernyataan



Putri Berliana

NIM: 1503096029



KEMENTERIAN AGAMA R.I.
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN
Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus II) Ngaliyan Semarang
Telp. 024-7601295 Fax. 7615387

PENGESAHAN

Naskah skripsi dengan:

Judul : Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Think Pair Share* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas Iv Min Kudus Tahun Ajaran 2019/2020

Nama : Putri Berliana

NIM : 1503096029

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

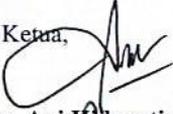
Program Studi : S1

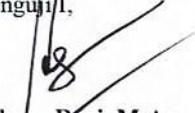
Telah diujikan dalam sidang munaqasyah oleh dewan penguji Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Semarang, 20 Oktober 2019

Dewan Penguji

Ketua,


Dra. Ani Hidayati, M.Pd
NIP. 196112051993032001
Penguji I,

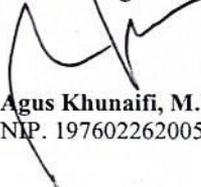

H. Fakrur Rozi, M.Ag
NIP. 196912201995031001
Pembimbing I,


Kristi Liani P, S.Si, M.Pd
NIP. 198107182009122002

Sekretaris,


Kristi Liani P, S.Si, M.Pd
NIP. 198107182009122002
Penguji II,


Joko Budi Puernomo
NIP. 197602142008011011
Pembimbing II


Agus Khunaifi, M.Pd
NIP. 197602262005011004

NOTA DINAS

Semarang, 10 Oktober 2019

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

UIN Walisongo

di Semarang

Assalamu'alaikum wr. wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : **PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *THINK PAIR SHARE* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA SISWA KELAS IV MIN KUDUS TAHUN AJARAN 2019/2020**

Nama : Putri Berliana

NIM : 1503096029

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Program Studi : S1

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqosyah.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Pembimbing I,



Kristi Liani P, S.Si, M.Pd
NIP. 198107182009122002

NOTA DINAS

Semarang, 10 Oktober 2019

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UiN Waiisongo
di Semarang
Assalamu 'alaikum wr. wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

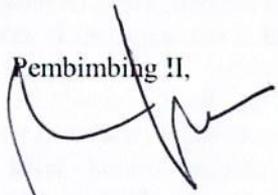
Judul : **PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *THINK PAIR SHARE* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA KELAS IV MIN KUDUS TAHUN AJARAN 2019/2020**

Nama : Putri Berliana
NIM : 1503095029
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Program Studi : S1

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo untuk diujikan dalam Sidang Munaqosyah.

Wassalamu 'alaikum wr. wb.

Pembimbing II,


Agus Khunaifi, M.Pd
NIP. 197602262005011004

ABSTRAK

Judul : Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran *Think Pair Share* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas IV MIN Kudus Tahun Ajaran 2019/2020

Penulis : Putri Berliana

NIM : 1503096029

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh penggunaan model pembelajaran yang monoton di MIN Kudus yang hampir setiap pembelajarannya menggunakan metode konvensional (ceramah) hal ini menyebabkan kurangnya keaktifan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran matematika hal ini pula yang menyebabkan siswa kurang mampu menggali potensinya dalam kemampuan berpikir kritis.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan dokumentasi. Analisis data yang digunakan untuk uji perbedaan rata-rata yaitu analisis uji-t. Jumlah populasi dalam penelitian ini adalah 65 siswa, dengan kelas IV A yang terdiri dari 33 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas IV B yang terdiri dari 32 siswa sebagai kelas kontrol. Pengujian hipotesis menunjukkan bahwa hasil test yang dilakukan diperoleh rata-rata hasil belajar (*post test*) kelas eksperimen adalah 72,64 sedangkan rata-rata kelas kontrol adalah 56,31. Berdasarkan hasil uji-t diperoleh bahwa $t_{hitung} = 5,22$ sedangkan $t_{tabel} = 1,998$. maka dapat dikatakan bahwa t_{hitung} signifikan karena $t_{hitung} > t_{tabel}$. Pada perhitungan N-gain Karena $g_{eksperimen} > g_{kontrol} = 0,46 > 0,39$, maka kelas eksperimen dikatakan memiliki efektivitas yang lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol. Bahwa kelas eksperimen mendapatkan 46 % dan kelas kontrol mendapatkan 39%.

Kata Kunci: Model Pembelajaran *Think Pair Share*; Kemampuan Berpikir Kritis Siswa; Pembelajaran Matematika

TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Penulisan transliterasi huruf-huruf Arab Latin dalam skripsi ini berpedoman pada SKB Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan R.I. Nomor: 158/1987 dan Nomor: 0543b/U/1987. Penyimpangan penulisan kata sandang [al-] disengaja secara konsisten agar sesuai teks Arabnya.

ا	a	ط	ṭ
ب	b	ظ	ẓ
ت	t	ع	‘
ث	s	غ	g
ج	j	ف	f
ح	ḥ	ق	q
خ	kh	ك	k
د	d	ل	l
ذ	ẓ	م	m
ر	r	ن	n
ز	z	و	w
س	s	ه	h
ش	sy	ء	’
ص	s	ي	y
ض	d		

Bacaan Madd:

ā = a panjang

ī = i panjang

ū = u panjang

Bacaan Diftong:

au = أَوْ

ai = أَي

iy = أَيُّ

MOTTO

وَجَزَّاهُمْ بِمَا صَبَرُوا جَنَّةً وَحَرِيرًا

*dan Dia memberi Balasan kepada mereka karena kesabaran mereka
(dengan) surga dan (pakaian) sutera,*

Q. S Al-Insan ayat 12

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah robbil ‘aalamiin, puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik, hidayah serta inayah-Nya, sehingga peneliti dapat menyusun dan menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Think Pair Share* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas IV MIN Kudus Tahun Ajaran 2019/2020”.

Shalawat serta salam selalu tercurahkan ke pangkuan beliau Nabi Muhammad SAW, Rasul terakhir yang membawa risalah Islamiyah, penyejuk dan penerang hati umat Islam kepada jalan yang diridhai Allah SWT. Semoga kita semua mendapatkan syafa’at di *yaumul qiyamah*. *Aamiin aamiin Yarabbal ‘aalamiin*.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan bantuan, pengarahan, serta bimbingan baik secara moril maupun materil. Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada:

1. Dr. Lift Anis Ma’shumah, M.Ag., sebagai dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang yang telah memfasilitasi dan memberikan motivasi kepada penulis selama kuliah di UIN Walisongo Semarang.
2. Zulaikhah, M.Pd, M.Ag., selaku ketua Prodi PGMI Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang yang telah memberikan izin untuk penelitian ini.

3. Kristi Liani Purwanti, S.Si, M.Pd., selaku dosen pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan bimbingan, pengarahan, petunjuk dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
4. Agus Khunaifi, M.Ag., selaku dosen pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan bimbingan, pengarahan, petunjuk dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
5. Dra Ani Hidayati, M.Pd., selaku dosen wali yang telah memberikan nasehat dan arahan kepada penulis dalam menempuh studi di UIN Walisongo Semarang.
6. Dosen, pegawai, dan seluruh civitas akademika di lingkungan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
7. Bapak Noor Yadi, S.Pd.I., M.Pd.I, selaku Kepala Sekolah MIN Kudus yang sudah mengizinkan penulis melakukan penelitian di MIN Kudus.
8. Bapak Ali Bejo, S.Pd.I., selaku guru matematika kelas IV yang senantiasa mencurahkan kasih sayang, perhatian, kesabaran, dan do'a yang tulus serta memberi dorongan dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Waka Kurikulum MIN Kudus, Sunarto, S.Pd.I., yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran selama penelitian berlangsung dan terimakasih pula atas dukungan datanya selama penelitian.

10. Ibunda tercinta (Satin) dan ayahanda tercinta (Sukiman), tercinta atas segala do'a, pengorbanan serta kasih yang sayangnya tidak terbilang, sehingga penulis dapat mengenyam pendidikan sampai ke perguruan tinggi.
11. Kakakku Rina Mirati yang selalu setia mendengarkan keluh kesahku dan keluarga besarku yang telah memberikan dorongan, dukungan, motivasi serta do'a, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik dan lancar.
12. Sahabat-sahabatku terkasih Munfaridatur Rosyidah, Muqimatul Aniqoh, Anny Nur Hidayati, Anisaul, Herliana Nursanti, Moh Eko Fitriyanto, Indah Fitriani Firdaus, Nely Marta R, Farah Zairina yang selalu menemani dan menjadi penyemangat penulis.
13. Teman-temanku kelas PGMI A 2015 yang telah berjuang bersama saling memberikan semangat dan dukungan.
14. Segenap Keluarga PPL MIN Kudus dan KKN Reguler posko 44 Desa Krajanbogo Demak terimakasih atas kebersamaan, bantuan, motivasi dan dukungannya.
15. Teman-teman kos Wisma Permata dan Bank Niaga terimakasih atas kebersamaan, bantuan, motivasi dan dukungannya.
16. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, hanya untaian terimakasih semoga Allah SWT membalas semua amal kebaikan mereka dengan sebaik-baik balasan.

Kepada mereka semua penulis tidak dapat memberikan apa-apa, hanya ucapan terima kasih dengan tulus serta iringan do'a, semoga Allah SWT membalas semua amal kebaikan mereka dan melimpahkan rahmat, taufiq, hidayah, dan inayah-Nya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Kritik dan saran sangat penulis harapkan untuk perbaikan dan kesempurnaan hasil yang telah didapat. Akhirnya, hanya kepada Allah penulis berdo'a, semoga skripsi ini dapat memberi manfaat dan mendapat ridho dari-Nya, Aamiin..

Semarang, 11 Oktober 2019

Penulis

A handwritten signature in black ink, consisting of a circular initial 'PB' followed by a stylized, cursive name.

Putri Berliana

NIM. 1503096029

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PENGESAHAN	iii
NOTA PEMBIMBING	iv
ABSTRAK	vi
TRANSLITERASI	vii
TRANSLITERASI ARAB-LATIN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar belakang masalah	1
B. Rumusan masalah	10
C. Tujuan dan manfaat peneliti	10
BAB II PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN <i>THINK PAIR SHARE</i> TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRISTIS SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA SISWA KELAS IV MIN KUDUS TAHUN AJARAN 2019/2020	
A. Deskripsi Teori	13
1. Model Pembelajaran <i>Think Pair Share</i>	13
a. Definisi Model Pembelajaran <i>Think Pair Share</i>	13
b. Keterampilan yang Dikembangkan	29
c. Keaktifan Siswa	32
2. Kemampuan Berpikir Kritis	33
a. Definisi Kemampuan Berpikir Kritis	33
b. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	37

3. Pembelajaran Matematika	42
a. Pengertian Matematika	42
b. Materi pecahan	46
B. Kajian Pustaka Relevan.....	52
C. Rumusan Hipotesis.....	55
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	57
B. Tempat dan Waktu Penelitian	58
C. Populasi Penelitian	59
D. Variabel dan Indikator Penelitian.....	60
E. Metode Pengumpulan Data	63
F. Metode Analisis Data	65
BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. Deskripsi Data.....	79
B. Analisis Data.....	86
C. Pembahasan hasil penelitian	101
D. Keterbatasan Penelitian.....	110
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	112
B. Saran	113
C. Penutup	114
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Daftar Nilai pre-test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	81
Tabel 4.2	Daftar Nilai Post-test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	85
Tabel 4.3	Presentase Validitas Butir Soal Uji Coba.....	87
Tabel 4.4	Presentase Tingkat Kesukaran Butir Soal Uji Coba....	88
Tabel 4.5	Presentase Daya Beda Butir Soal Uji Coba	89
Tabel 4.6	Data Perhitungan Uji Normalitas Data Awal.....	90
Tabel 4.7	Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-rata	93
Tabel 4.8	Hasil Perhitungan Uji Normalitas Data Akhir	94
Tabel 4.9	Hasil perhitungan Uji Perbedaan Dua Rata-rata Data Akhir	96
Tabel 4.10	Daftar Nilai N-Gain Kelas Eksperimen IV A	97
Tabel 4.11	Daftar Nilai N-Gain Kelas Eksperimen IV B	98
Tabel 4.12	Daftar Nilai N-Gain Kelas Eksperimen IV B	100

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Profil Sekolah
- Lampiran 2 Daftar Nama Siswa Kelas Uji Coba Instrumen
- Lampiran 3 Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen
- Lampiran 4 Daftar Nama Siswa Kelas Kontrol
- Lampiran 5 Kisi-Kisi Soal Uji Coba Kemampuan Berpikir Kritis
- Lampiran 6 Instrumen Soal Uji Coba Kemampuan Berpikir Kritis
- Lampiran 7 Kunci Jawaban Dan Pedoman Soal Uji Coba
- Lampiran 8 Pedoman Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis Matematika
- Lampiran 9 Analisis Item Soal Uji Coba
- Lampiran 10 Contoh Perhitungan Validitas Butir Soal Uraian Materi Pecahan
- Lampiran 11 Perhitungan Reliabilitas Soal Uraian Pecahan
- Lampiran 12 Contoh Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal Uraian Materi Pecahan
- Lampiran 13 Contoh Perhitungan Daya Pembeda Soal Uraian Materi Pecahan
- Lampiran 14 Kisi-Kisi Soal *Pre-Test* Kemampuan Berpikir Kritis
- Lampiran 15 Soal *Pre-Test* Kemampuan Berpikir Kritis
- Lampiran 16 Kunci Jawaban Dan Pedoman Penskoran Soal *Pre-Test*
- Lampiran 17 Daftar Nilai *Pre-Test* Kelas Kontrol Dan Eksperimen
- Lampiran 18 Uji Normalitas Nilai *Pre-test* kelas Eksperimen
- Lampiran 19 Uji Normalitas Nilai *Pre-test* kelas Kontrol
- Lampiran 20 Uji Homogenitas *Pre-Test* Kelas IV A Dan IV B
- Lampiran 21 Uji Kesamaan Dua Rata-Rata *Pretest* Kelas Ekperimen Dan Kelas Kontrol
- Lampiran 22 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen
- Lampiran 23 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (Kelas Kontrol)
- Lampiran 24 Kisi-Kisi Soal *Post-Test* Kemampuan Berpikir Kritis

Lampiran 25	Soal <i>Post-Test</i> Kemampuan Berpikir Kritis
Lampiran 26	Kunci Jawaban Dan Pedoman Penskoran Soal <i>Pre Test</i>
Lampiran 27	Daftar Nilai <i>Post Test</i>
Lampiran 28	Uji Normalitas Kelas A
Lampiran 29	Uji Normalitas Kelas B
Lampiran 30	Uji Homogenitas Post-Test Kelas IV A Dan IV B
Lampiran 31	Uji Kesamaan Dua Rata-Rata <i>Post-Test</i> Kelas Ekperimen Dan Kelas Kontrol
Lampiran 32	Nilai N-Gain Kelas Eksperimen IV A
Lampiran 33	Nilai N-Gain Kelas Eksperimen IV B
Lampiran 34	Tabel r Produk Moment
Lampiran 35	Tabel Chi-Square
Lampiran 36	Tabel Distribusi t
Lampiran 37	Dokumentasi Penelitian
Lampiran 38	Surat-Surat

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran merupakan kegiatan yang mempunyai tujuan, yaitu membelajarkan siswa untuk mencapai kompetensi yang diinginkan. Pembelajaran merupakan suatu hal yang sangat kompleks yang dipengaruhi oleh pengembangan minat siswa dalam mencari ilmu pengetahuan secara mandiri. Kepiawaian guru dalam menumbuhkan minat siswa untuk menggali ilmu secara mandiri ini sangat penting dibanding transfer ilmu yang diperoleh murid dari guru secara langsung.¹

Proses komunikasi yang terjadi tidak selamanya berjalan dengan lancar, maka dari itu guru dalam pembelajaran harus kreatif dan aktif supaya siswa semangat dalam mengikuti proses pembelajaran. Guru harus memberikan alternatif pembelajaran untuk siswanya agar dapat memahami materi pembelajaran. Pelaksanaan pembelajaran guru harus memahami hakekat materi pelajaran yang akan diajarkan sebagai pengembangan kemampuan berpikir siswa dan memahami berbagai model pembelajaran yang

¹ L. Surayya dan I W Subagia, dkk, *Pengaruh Model Pembelajaran Think Pair Share Terhadap Hasil Belajar IPA Ditinjau Dari Keterampilan Berpikir Kritis Siswa*, e-Journal Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA, (vol. 4 Tahun 2014), hlm. 1-2.

dapat merangsang kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan aktif dalam mengikuti proses pembelajaran.

Pendidikan yang baik adalah pendidikan yang mampu mendukung pembangunan di masa mendatang, yang berarti mampu mengembangkan potensi siswa, sehingga yang bersangkutan mampu menghadapi dan memecahkan problema kehidupan yang dihadapinya. Pendidikan harus menyentuh potensi nurani maupun potensi kompetensi peserta didik.²

Kesuksesan pendidikan menjadi tolak ukur perkembangan suatu bangsa. Kualitas pendidikan adalah cerminan diri seseorang bahkan bangsa itu sendiri. Acuan ini menjadikan pendidikan pantas menjadi sorotan utama bagi bangsa Indonesia.³ Perkembangan bangsa Indonesia dapat dilihat dari kualitas pendidikan. Jika kualitas pendidikan baik maka dapat menciptakan generasi bangsa yang cerdas dan dapat mempengaruhi tingkat kemampuan suatu bangsa. Maka, untuk bersaing dengan dunia luar harus diperbaiki kualitas pendidikan terlebih dahulu.

² Febry Sirait dan Pargaulan Siagian, “Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Dan Student Teams Achievement Division Berbantuan Geogebra Pada Materi Transformasi Di Kelas XI SMA Negeri 7 Medan”, Jurnal Insipatif, (vol. 3, no. 3 Desember 2017), hlm. 36.

³ Muhammad Rizal Usman dan Rezki Ramdani, “Model Kooperatif Tipe Think Pair Share dalam Pembelajaran Matematika dengan Tugas Flash Card”, Jurnal Pendidikan Matematika, (vol. 3, no. 2 November 2018), hlm. 10.

Berdasarkan hasil observasi yang saya lakukan di MIN Kudus, terdapat permasalahan yaitu guru masih kesulitan untuk mengaktifkan siswa dalam belajar. Proses pembelajaran masih didominasi guru dan kurang memberikan akses bagi siswa untuk berkembang secara mandiri melalui penemuan dalam proses berpikirnya. Kemampuan komunikasi matematis menjadi penting ketika diskusi antar siswa dilakukan, dimana siswa diharapkan mampu menyatakan, menjelaskan, menggambarkan, mendengar, menanyakan, dan bekerjasama sehingga dapat membawa siswa pada pemahaman yang mendalam tentang matematika. Banyak siswa yang merasa bosan bahkan asyik bermain sendiri dan kurang tertarik untuk belajar, kurang menariknya proses pembelajaran membuat siswa kurang memaksimalkan kemampuannya dalam berpikir kritis.

Fakta dilapangan menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis masih cenderung rendah hal ini dikarenakan siswa cenderung belum berhasil menjawab dengan benar dari permasalahan soal-soal non rutin yang diberikan. Selain itu siswa harus berpikir kritis dikarenakan siswa jarang dilatih bagaimana menyelesaikan soal yang memerlukan kemampuan berpikir kritis.⁴

⁴ Tresnawati dan Wahyu Hidayat, dkk, “Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Kepercayaan Diri Siswa SMA”, *Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, (Volume 2 Nomor 2, Desember 2017), hlm. 1.

Berdasarkan wawancara pada tanggal 11 Maret 2019 dengan guru kelas IV MIN Kudus yaitu pak Ali Bejo, S.Pd.I bahwa kemampuan berpikir kritis siswa dalam matematika masih rendah,⁵ situasi tersebut dapat menghambat pemahaman siswa dalam memahami materi yang diberikan berdampak pada hasil ulangan harian, ulangan tengah semester maupun ulangan akhir semester. Keluhan yang dialami oleh siswa yaitu berkaitan dengan soal cerita yang hasilnya masih rendah. Situasi tersebut disebabkan kurangnya kemampuan berpikir kritis siswa dalam menganalisis permasalahan, melakukan sintesis, memahami dan memecahkan masalah, serta dalam menyimpulkan maupun mengevaluasi. Karena dalam menyelesaikan soal cerita tahapan berpikir kritis tersebut sangat diperlukan dengan tujuan untuk mengukur sejauh mana siswa mempunyai kemampuan berpikir kritis terhadap pembelajaran matematika di kelas.

Salah satu penyebab kesulitan siswa dalam berpikir kritis adalah cara guru dalam menyampaikan materi ajar yang kurang melibatkan keaktifan siswa. Karena sampai saat ini masih banyak guru yang menggunakan model pembelajaran langsung, dimana seorang guru hanya meminta siswa untuk mencatat materi yang ada dibuku ditulis ulang dibuku catatan masing-masing, setelah itu hanya dijelaskan poin-poinnya tanpa diajari bagaimana cara

⁵ Ali Bejo, Wawancara Guru Kelas IV MIN Kudus, 11 Maret 2019 Pukul 11.00 WIB.

menganalisis, memahami serta memecahkan masalah yang berkaitan dengan soal cerita.

Model pembelajaran langsung tidak merangsang keingintahuan siswa dalam proses berpikir kritis melalui pemahaman soal cerita untuk mencari tahu sendiri tentang apa yang mereka pelajari, dan menyebabkan siswa hanya menerima materi yang diberikan guru. Kemampuan berpikir kritis siswa memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpikir dan membutuhkan waktu. Oleh karena itu dengan adanya waktu yang lebih panjang dapat memudahkan siswa lebih leluasa dalam proses berpikirnya bukan berarti untuk hal-hal yang lebih bebas misalnya waktu yang panjang dimanfaatkan untuk bermain ataupun melakukan hal yang sekiranya merugikan dirinya. Namun, waktu yang panjang tersebut digunakan untuk berdiskusi menyelesaikan materi yang sekiranya belum dipahami.

Proses pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran yang tepat membuat siswa tidak bosan, dan membuat siswa tertarik untuk mendalami materi yang dipelajari sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis yang dipunyai, maka dari itu guru mencari model-model pembelajaran yang menarik, yang membuat siswa didalam pembelajaran tersebut menjadi aktif dan mampu mengembangkan kemampuannya. Berdasarkan alasan tersebut maka peneliti mencari model pembelajaran yang tepat untuk menggali kemampuan berpikir kritis siswa.

Model kooperatif tipe *Think Pair Share* merupakan jenis pembelajaran yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa.⁶ Suatu cara efektif untuk membuat variasi suasana pola diskusi siswa, dengan asumsi bahwa semua diskusi membutuhkan pengaturan untuk mengendalikan kelas secara keseluruhan, dan prosedur lebih banyak waktu berpikir untuk merespon dan saling membantu.

Model pembelajaran *Think Pair Share* merupakan suatu teknik sederhana dengan keuntungan besar. *Think Pair Share* dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam mengingat suatu informasi dan seorang siswa juga dapat belajar dari siswa lain serta saling menyampaikan idenya untuk didiskusikan sebelum disampaikan di depan kelas dan memberikan rasa percaya diri ketika siswa mampu melakukannya.⁷

Pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa model *Think Pair Share* merupakan model pembelajaran yang dapat melatih kemampuan berpikir kritis siswa dalam mencari jawaban yang jelas, berusaha mengetahui informasi, memakai sumber yang kredibilitas dan memperhatikan kondisi secara keseluruhan,

⁶ Husna dan M. Ikhsan, dkk, “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share*”, *Jurnal Peluang*, (Volume 1, Nomer 2, April 2013), hlm. 3.

⁷ Jumanta Hamdayama, *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2014), hlm. 201.

berusaha untuk relevan dalam mencari setiap data, berpikir dan bersikap secara sistematis untuk memperoleh pengetahuan. Maka dapat disimpulkan bahwa dengan kemampuan berpikir kritis siswa mampu untuk menganalisis, melakukan sintesis, mampu memahami dan memecahkan masalah, serta mampu menyimpulkan maupun mengevaluasi dari data atau persoalan yang sedang dihadapi.

Guru untuk memberikan pembekalan yang maksimal terhadap siswa dalam pelaksanaannya di sekolah pembekalan tidaklah cukup hanya dengan kegiatan pembelajaran yang bersifat hafalan, latihan pengerjaan soal yang rutin, serta proses pembelajaran biasa. Guru sebagai fasilitator menyediakan kepada siswa beberapa cakupan tentang proses penerimaan suatu ilmu dengan mengolah sebuah informasi yang berupa gagasan serta keterampilan yang menghasilkan sebuah nilai berdasarkan cara berpikir melalui cara mengekspresikan diri tentang sebuah cara belajar yang sesungguhnya. Maka dalam hal ini model pembelajaran *Think Pair Share* dibutuhkan adanya untuk membantu siswa yang kesulitan dan dengan ketidak beraniannya bertanya kepada gurunya dapat diantisipasi dengan bertanya pada teman sebayanya untuk mengembangkan ide-ide baru melalui penjelasan yang disampaikan kepada teman yang lain. Jika temannya dapat menyampaikan dan siswa yang bertanya tersebut lebih mudah memahami suatu materi yang disampaikan oleh temannya.

Pada pembelajaran matematika kemampuan berpikir kritis termasuk dalam pengembangan proses selama kegiatan belajar mengajar berlangsung. Sikap berpikir kritis dimana seharusnya siswa mampu menganalisis masalah serta mengkonstruksi informasi yang diperoleh belum terlaksana dengan baik.⁸ Kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika diperlukan siswa untuk memahami pelajaran yang sudah diajarkan oleh guru. Kemampuan berpikir kritis bisa melatih ketelitian, dan melatih mengungkapkan kesalahan orang lain secara lisan, selain itu siswa dapat menganalisis, memecahkan masalah serta menyimpulkan dengan solusi yang tepat.⁹

Matematika sebagai suatu disiplin ilmu yang secara jelas mengandalkan proses berpikir dipandang sangat baik untuk diajarkan pada siswa. Di dalamnya terkandung berbagai aspek yang secara substansial menuntun siswa untuk berpikir logis menurut pola dan aturan yang telah tersusun secara baku. Sehingga seringkali tujuan utama dari mengajarkan matematika tidak lain untuk membiasakan agar siswa mampu berpikir logis, kritis dan sistematis. Apalagi pada pembelajaran matematika yang dominan

⁸ Syahrir, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika SMP untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif", Jurnal Ilmiah Mandala Education, (volume 2 No. 1, April 2016), hlm. 2.

⁹ Arikunto dan Suharsimin, *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011), hlm. 67.

mengandalkan kemampuan daya pikir, perlu membina kemampuan berpikir siswa (khususnya berpikir kritis) agar mampu mengatasi permasalahan pembelajaran matematika tersebut yang materinya cenderung bersifat abstrak.¹⁰

Kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika untuk sekolah dasar sangat diperlukan, karena dengan berpikir kritis dapat membantu siswa untuk melatih ketelitian dalam menganalisis, memecahkan masalah serta menyimpulkan apa yang sedang dihadapinya.

Pembelajaran dapat dikatakan efektif, apabila seorang guru dapat membimbing siswa untuk memasuki situasi yang memberikan pengalaman-pengalaman dan kegiatan yang menarik yang dapat menimbulkan kegiatan belajar siswa. MI Negeri Kudus menjadi objek yang diteliti mempunyai komitmen untuk melaksanakan proses pembelajaran aktif.¹¹ Untuk mewujudkan proses pembelajaran matematika yang bermakna, peneliti mencoba mengadakan penelitian kuantitatif dengan judul: Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Think Pair Share* Terhadap

¹⁰Ali Syahbana, “*Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Contextual Teaching and Learning*”, Jurnal Edumatica, (volume 02 Nomor 01, April 2012), hlm. 2.

¹¹Ali Bejo, Wawancara Guru Kelas IV MIN Kudus, 11 Maret 2019 Pukul 11.00 WIB.

Kemampuan Berpikir Siswa dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas IV di Min Kudus Tahun Ajaran 2019/2020.

B. Rumusan Masalah

Apakah Ada Keefektivitasan Penggunaan Model Pembelajaran *Think Pair Share* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas IV di MIN Kudus tahun ajaran 2019/2020?

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa antara sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share*.

2. Manfaat

Manfaat yang diharapkan dan hendak dicapai dalam penelitian ini adalah:

a. Secara Teoritis

Menjadi bahan informasi dan referensi bagi pendidikan mengenai model pembelajaran *Think Pair Share*.

b. Secara Praktis

1) Manfaat Bagi Siswa

a) agar siswa dapat lebih berminat dalam pembelajaran matematika agar prestasi dapat meningkat, keaktifan

siswa serta memberikan semangat dalam proses pembelajaran.

- b) Terciptanya pembelajaran yang menyenangkan sehingga siswa dapat menangkap materi yang diperoleh dengan mudah.
- c) Meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa serta menumbuhkan kemampuan bekerja sama, berkomunikasi dan meningkatkan hasil belajar siswa.

2) Manfaat Bagi Guru

- a) Agar guru dapat mengetahui variasi dari beberapa model pembelajaran, menjadi peka dan tanggap terhadap dinamika pembelajaran di kelasnya.
- b) Meningkatkan kinerja yang lebih profesional dan penuh inovasi serta memperbaiki proses pembelajaran melalui suatu kajian terhadap apa yang terjadi di kelasnya.

3) Manfaat Bagi Madrasah

- a) Memberikan sumbangan yang bermanfaat bagi sekolah dalam rangka memperbaiki pembelajaran matematika khususnya dan pembelajaran pada umumnya.
- b) Mendapat masukan tentang penelitian yang dapat memajukan madrasah.

4) Manfaat Bagi Peneliti

- a) Menumbuhkembangkan disiplin ilmu pendidikan khususnya mengajar pelajaran matematika dengan menerapkan model-model pembelajaran serta memberi wawasan yang lebih dalam pembelajaran matematika.
- b) Memberikan bekal bagi peneliti sebagai calon guru yang siap terjun ke lapangan.

BAB II

MODEL PEMBELAJARAN THINK PAIR SHARE DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

A. Deskripsi Teori

1. Model Pembelajaran *Think Pair Share*

a. Definisi Model Pembelajaran *Think Pair Share*

Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan dalam pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu.¹ Model pembelajaran sendiri merupakan suatu pola atau langkah-langkah pembelajaran tertentu yang diterapkan agar tujuan atau kompetensi dari hasil belajar yang diharapkan akan cepat dapat dicapai dengan efektif dan efisien.² Didalam Al-Qur'an juga sudah dijelaskan tentang macam-macam model pembelajaran, sesuai dengan Q.S. An-Nahl: 125 yang berbunyi:

¹ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2010), hlm. 22.

² Zainal Aqib, *Model-model: Media dan Strategi Pembelajaran Kontekstual*, (Bandung: CV Yrama Widya, 2013), hlm. 9.

أَدْعُ إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحُكْمَةِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ وَجَدِلْهُمْ بِالَّتِي
هِيَ أَحْسَنُ إِنَّ رَبَّكَ هُوَ أَعْلَمُ بِمَنْ ضَلَّ عَنْ سَبِيلِهِ ۗ وَهُوَ أَعْلَمُ
بِالْمُهْتَدِينَ

Serulah (manusia) kepada jalan Tuhan-mu dengan hikmah[845] dan pelajaran yang baik dan bantahlah mereka dengan cara yang baik. Sesungguhnya Tuhanmu Dialah yang lebih mengetahui tentang siapa yang tersesat dari jalan-Nya dan Dialah yang lebih mengetahui orang-orang yang mendapat petunjuk. (Q.S. An-Nahl: 125)

Makna umum dari ayat tersebut adalah bahwa nabi Muhammad Saw. Diperintahkan untuk mengajak kepada umat manusia dengan cara-cara yang telah menjadi tuntunan Al-Qur'an: *al-hikmah*, *mauidhoh hasanah* dan *mujadalah*. Dengan cara ini, nabi Muhammad Saw. Sebagai rasul terakhir dijamin akan berhasil mengajak umatnya dengan penuh kesadaran, ketiga metode ini telah mengilhami berbagai metode penyebaran Islam maupun dalam konteks pendidikan.

Pelaksanaan model pembelajaran banyak kegunaannya, mulai dari perencanaan pembelajaran dan perencanaan kurikulum sampai perancangan bahan-bahan

pembelajaran, termasuk program-program multimedia.³ Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* merupakan model pembelajaran kooperatif yang efektif untuk membuat variasi suasana pola diskusi. Dengan asumsi bahwa semua resitasi atau diskusi membutuhkan pengaturan untuk mengendalikan kelas secara keseluruhan.⁴

Menurut Saur Tampubolon pembelajaran kooperatif adalah suatu strategi pembelajaran yang menekankan pada sikap siswa dalam bekerja bersama membantu antara sesama dalam struktur kerja sama yang teratur pada kelompok yang terdiri atas dua orang atau lebih.⁵ Menurut Agus Suprijo pembelajaran kooperatif adalah konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk-bentuk yang lebih dipimpin oleh guru atau diarahkan oleh guru.⁶ Penerapan pembelajaran kooperatif guru mengharapkan siswa menjadi lebih aktif dalam

³ Warsono dan Hariyanto, *Pembelajaran Aktif*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014), hlm. 172.

⁴ Kokom Komalasari, *Pembelajaran Kontekstual: Konsep dan Aplikasi*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2011), hlm. 64.

⁵Saur Tampubolon, *Penelitian Tindakan Kelas sebagai Pengembangan Profesi Pendidikan dan keilmuan*, (Jakarta: Erlangga, 2014), hlm. 89.

⁶Agus Suprijono, *Cooperative Learning* (Teori dan Aplikasi PAIKEM), (Yogyakarta: Pustaka pelajar. 2014), hlm. 54.

pembelajaran dan dapat berpartisipasi memberikan pendapat dalam menyelesaikan tugas, saling membantu, dan menerima keanekaragaman yang ada dalam lingkungan sosial.

Think Pair Share memiliki prosedur yang secara eksplisit memberi siswa waktu untuk berpikir, menjawab, saling membantu satu sama lain. Diharapkan siswa mampu bekerjasama, saling bergantung pada kelompok kecil secara kooperatif.⁷ Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* membuat guru dapat memberikan sedikitnya delapan kali lebih banyak kesempatan kepada setiap siswanya untuk dikenali dan menunjukkan partisipasi mereka kepada orang lain, selain itu siswa juga akan dibelajarkan untuk menyampaikan pendapat dan ide-ide mereka kepada siswa yang lain.⁸

Model pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) atau berpikir berpasangan berbagi merupakan jenis pembelajaran

⁷ Muhammad Rizal Usman dan Rezki Rahmadani, “*Model Kooperatif Tipe Think Pair Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Tugas Flash Card*”, Jurnal Pendidikan Matematika, (Vol. 3 Nomor 2, November 2018), hlm. 12-13.

⁸ Zulfah, “*Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Dengan Pendekatan Heuristik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Mts Negeri Naumbah Kecamatan Kampar*”, Jurnal Pendidikan Matematika, (Vol. 01, No. 2, November), hlm. 5-6.

kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. Strategi *Think Pair Share* ini berkembang dari penelitian belajar kooperatif dan waktu tunggu. Pertama kali dikembangkan oleh Frang Lyman dan koleganya di Universitas Maryland sesuai yang dikutip Arend (1997) yang menyatakan bahwa *Think Pair Share* merupakan suatu cara efektif untuk membuat variasi suasana pola diskusi kelas.⁹

Think Pair Share sebagai salah satu bentuk pembelajaran kooperatif, model pembelajaran *Think Pair Share* mempunyai beberapa prinsip-prinsip dasar, menurut Stahl sebagaimana dikutip Etin Solihatin, meliputi sebagai berikut:

1) Perumusan tujuan belajar siswa harus jelas

Seorang guru hendaknya memulai dengan merumuskan tujuan pembelajaran dengan jelas dan spesifik. Tujuan tersebut menyangkut apa yang diinginkan oleh guru untuk disesuaikan dengan tujuan kurikulum dan tujuan pembelajaran. Apakah kegiatan belajar siswa ditekankan pada pemahaman materi pelajaran, sikap dan proses dalam bekerja sama, ataukah

⁹ Trianto Ibnu Badar al-Tabany, *Mendesain Model Pembelajaran: Inovatif, Progresif, Dan Kontekstual*, (Jakarta: Prenada Media Group, 2014), hlm. 129-130.

keterampilan tertentu. Tujuan harus dirumuskan dalam bahasa dan konteks kalimat yang mudah dimengerti oleh siswa secara keseluruhan. Hal ini dilakukan oleh guru sebelum kelompok dibentuk.

- 2) Penerimaan yang menyeluruh oleh siswa tentang tujuan belajar.

Guru hendaknya mampu mengkondisikan kelas agar siswa menerima tujuan pembelajaran dari sudut kepentingan diri dan kepentingan kelas. Oleh karena itu, siswa dikondisikan untuk mengetahui dan menerima kenyataan bahwa setiap orang dalam kelompoknya menerima dirinya untuk bekerjasama dalam mempelajari seperangkat pengetahuan dan keterampilan yang telah ditetapkan untuk dipelajari.¹⁰

- 3) Ketergantungan yang bersifat positif

Cara mengkondisikan terjadinya interdependensi diantara siswa dalam kelompok belajar, maka guru harus mengorganisasikan materi dan tugas-tugas pelajaran sehingga siswa memahami dan mungkin untuk melakukan hal itu dalam kelompoknya. Guru harus merancang struktur kelompok dan tugas-tugas kelompok yang memungkinkan setiap siswa untuk belajar dan

¹⁰ Etin Solihatin, *Cooperatif Learning Analisis Model Pembelajaran IPS*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hlm. 7-9.

mengevaluasi dirinya dan teman kelompoknya dalam penguasaan dan kemampuan memahami materi pelajaran. Kondisi belajar ini memungkinkan siswa untuk merasa tergantung secara positif pada anggota kelompok lainnya dalam mempelajari dan menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan guru.

4) Interaksi yang bersifat terbuka

Pada kelompok belajar, interaksi yang terjadi bersifat langsung dan terbuka dalam mendiskusikan materi dan tugas-tugas yang diberikan guru. Suasana belajar yang seperti itu akan membantu menumbuhkan sikap ketergantungan yang positif dan keterbukaan di kalangan siswa untuk memperoleh keberprestasian dalam belajarnya. Mereka akan saling memberi dan menerima masukan, ide, saran, dan kritik dari temannya secara positif dan terbuka.

5) Tanggung jawab individu

Dasar penggunaan kooperatif dalam pembelajaran adalah bahwa keberprestasian belajar akan lebih mungkin dicapai secara lebih baik apabila dilakukan dengan bersama-sama. Oleh karena itu, keberprestasian belajar dalam model belajar strategi ini dipengaruhi oleh kemampuan individu siswa dalam menerima dan memberi apa yang telah dipelajarinya diantara siswa lainnya.

Sehingga secara individual siswa mempunyai dua tanggungjawab, yaitu mengerjakan dan memahami materi atau tugas bagi keberprestasian dirinya dan juga keberprestasian anggota kelompoknya sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.¹¹

6) Kelompok bersifat heterogen

Pembentukan kelompok belajar, keanggotaan harus bersifat heterogen sehingga interaksi kerjasama yang terjadi merupakan akumulasi dari berbagai karakteristik siswa yang berbeda. Dalam suasana belajar yang seperti ini akan tumbuh dan berkembang nilai, sikap, moral, dan perilaku siswa. Kondisi ini merupakan media yang sangat baik bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan dan melatih keterampilan dirinya dalam suasana belajar yang terbuka dan demokratis.

7) Interaksi sikap dan perilaku sosial yang positif

Proses interaksi dengan siswa lainnya, siswa tidak begitu saja bisa menerapkan dan memaksakan sikap serta pendiriannya pada anggota kelompok lainnya. Pada kegiatan bekerja dalam kelompok, siswa harus belajar bagaimana meningkatkan kemampuan interaksinya dalam memimpin, berdiskusi, bernegosiasi, dan

¹¹ Etin Solihatin, *Cooperatif Learning Analisis Model Pembelajaran IPS*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hlm. 7-9.

mengklarifikasi berbagai masalah dalam menyelesaikan tugas-tugas kelompok. Dalam hal ini guru harus membantu siswa menjelaskan sikap dan perilaku yang baik dalam bekerjasama yang bisa digunakan siswa dalam kelompok belajarnya.¹² Perilaku-perilaku tersebut termasuk kepemimpinan, pengembangan, kepercayaan, berkomunikasi, menyelesaikan masalah, menyampaikan kritik, dan perasaan-perasaan sosial. Dengan sendirinya siswa dapat mempelajari dan mempraktikkan berbagai sikap dan perilaku sosial dalam suasana kelompok belajar.

8) Tindak lanjut (*follow up*)

Setiap kelompok belajar menyelesaikan tugas dan pekerjaannya, selanjutnya perlu dianalisis bagaimana penampilan dan prestasi kerja siswa dalam kelompok belajarnya., termasuk juga a) bagaimana prestasi kerja yang dipresentasikan, b) bagaimana mereka membantu anggota kelompoknya dalam mengerti dan memahami materi dan masalah yang dibahas, c) bagaimana sikap dan perilaku mereka dalam interaksi kelompok belajar bagi keberprestasian kelompoknya, d) apa yang mereka

¹² Etin Solihatin, *Cooperatif Learning Analisis Model Pembelajaran IPS*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hlm. 7-9.

butuhkan untuk meningkatkan keberprestasian kelompok belajarnya dikemudian hari.

Seorang guru mengevaluasi dan memberikan masukan terhadap prestasi pekerjaan siswa dan aktivitas mereka selama kelompok belajar siswa tersebut bekerja. Dalam hal ini, guru harus memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengemukakan ide dan saran, baik kepada siswa lainnya maupun kepada guru dalam rangka perbaikan belajar dari prestasinya dikemudian hari.

9) Kepuasan dalam belajar

Setiap siswa dan kelompok harus memperoleh waktu yang cukup untuk belajar dalam mengembangkan pengetahuan, kemampuan, dan keterampilannya. Apabila siswa tidak memperoleh waktu belajar yang cukup dalam belajar, maka keuntungan akademis dari penggunaan kooperatif akan sangat terbatas. Perolehan belajar siswa pun sangat terbatas sehingga guru hendaknya mampu merancang dan mengalokasikan waktu yang memadai dalam menggunakan model ini dalam pembelajarannya.¹³

Jadi, prinsip dari model pembelajaran *Think Pair Share* memiliki prinsip pada perumusan tujuan belajar siswa harus jelas, penerimaan menyeluruh siswa tentang tujuan belajar,

¹³ Etin Solihatin, *Cooperatif Learning Analisis Model Pembelajaran IPS*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hlm. 7-9.

ketergantungan yang bersifat positif, interaksi yang bersifat terbuka, tanggungjawab individu, kelompok yang bersifat heterogen, perilaku sosial yang positif, tindak lanjut, kepuasan dalam belajar yang mengarah pada proses keaktifan siswa melalui kerjasama yang positif dan saling menghargai diantara siswa sehingga tercipta suatu pembelajarn yang kondusif.

Model pembelajaran *Think Pair Share* adalah suatu strategi pembelajaran siswa yang dikelompokkan dalam tim kecil dengan tingkat kemampuan berbeda untuk meningkatkan pemahaman tentang suatu pembahasan, dimana masing-masing anggota kelompok bertanggungjawab untuk belajar apa yang diajarkan dan membantu temannya untuk belajar sehingga tercipta suatu atmosfer prestasi.¹⁴ Model pembelajaran tipe TPS terdiri atas lima langkah, dengan tiga langkah utama sebagai ciri khas, yaitu pendahuluan *think*, *pair*, dan *share*, penghargaan. Maka dapat dijabarkan sebagai berikut.

a) Tahap Pendahuluan

¹⁴ Muhammad Rizal Usman dan Rezki Rahmadani, “*Model Kooperatif Tipe Think Pair Dalam Pembeajaran Matematika Dengan Tugas Flash Card*”, Jurnal Pendidikan Matematika, (Vol. 3 Nomor 2, November 2018), hlm. 12.

Awal pembelajaran dimulai dengan penggalian apersepsi sekaligus memotivasi siswa agar terlibat pada aktivitas pembelajaran. Pada tahap ini, guru juga menjelaskan aturan main serta menginformasikan batasan waktu untuk setiap tahap kegiatan.

b) Tahap *Think* (berpikir secara individual)

Proses *Think Pair Share* dimulai pada saat guru melakukan demonstrasi untuk menggali konsepsi awal siswa. Pada tahap ini, siswa diberi batas waktu (*think time*) oleh guru untuk memikirkan jawabannya secara individual terhadap pertanyaan yang diberikan. Dalam penentuannya, guru harus mempertimbangkan pengetahuan dasar siswa dalam menjawab pertanyaan yang diberikan.

c) Tahap *Pair* (berpasangan dengan teman sebangku)

Pada tahap ini, guru mengelompokkan siswa secara berpasangan. Guru menentukan bahwa pasangan setiap siswa adalah teman sebangkunya. Hal ini dimaksudkan agar siswa tidak pindah mendekati siswa lain yang pintar dan meninggalkan teman sebangkunya. Kemudian, siswa mulai bekerja dengan pasangannya untuk mendiskusikan mengenai jawabannya atas permasalahan yang telah diberikan oleh guru. Setiap siswa memiliki kesempatan

untuk mendiskusikan berbagai kemungkinan jawaban secara bersama.

- d) Tahap *Share* (berbagi jawaban dengan pasangan lain atau seluruh kelas)

Pada tahap ini, siswa dapat mempresentasikan jawaban secara perseorangan atau secara kooperatif kepada kelas sebagai keseluruhan kelompok. Setiap anggota dari kelompok dapat memperoleh nilai dari hasil pemikiran mereka.

- e) Tahap Penghargaan

Siswa mendapat penghargaan berupa nilai baik secara individu maupun kelompok. Nilai individu berdasarkan hasil jawaban pada tahap *think*, sedangkan nilai kelompok jawaban pada tahap *pair* dan *share*, terutama pada saat presentasi memberikan penjelasan terhadap seluruh kelas.¹⁵

Dalam model pembelajaran *Think Pair Share* tidak terlepas dari yang namanya diskusi yang dituntut adanya keaktifan siswa. Beberapa kelebihan model pembelajaran *Think Pair Share* sebagai berikut.

¹⁵ Jumanta Hamdayama, *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2014), hlm. 202-203.

- 1) Meningkatkan pencurahan waktu pada tugas.

Penggunaan metode pembelajaran *Think Pair Share* menuntut siswa menggunakan waktunya untuk mengerjakan tugas-tugas atau permasalahan yang diberikan oleh guru diawal pertemuan sehingga diharapkan siswa mampu memahami materi dengan baik sebelum guru menyampaikannya pada pertemuan selanjutnya.

- 2) Memberbaiki kehadiran.

Tugas yang diberikan oleh guru pada setiap pertemuan selain untuk melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran juga dimaksudkan agar siswa dapat selalu berusaha hadir pada setiap pertemuan. Sebab bagi siswa yang sekali tidak hadir maka siswa tersebut tidak mengerjakan tugas dan hal ini akan memengaruhi hasil belajar mereka.

- 3) Angka putus sekolah berkurang.

Model pembelajaran *Think Pair Share* diharapkan dapat memotivasi siswa dalam pembelajaran sehingga hasil belajar siswa dapat lebih baik daripada pembelajaran dengan model konvensional.

- 4) Sikap apatis berkurang.

Pada saat pembelajaran dimulai, kecenderungan siswa merasa malas karena proses belajar dikelas hanya

mendengarkan apa yang disampaikan guru dan menjawab semua yang ditanyakan oleh guru. Dengan melibatkan siswa secara aktif dalam proses belajar mengajar, metode pembelajaran *Think Pair Share* akan lebih menarik dan tidak monoton dibandingkan dengan model konvensional.¹⁶

5) Penerimaan terhadap individu lebih besar.

Model pembelajaran konvensional, siswa yang aktif di dalam kelas hanyalah siswa tertentu yang benar-benar rajin dan cepat dalam menerima materi yang disampaikan oleh guru sedangkan siswa lain hanyalah “pendengar” materi yang disampaikan oleh guru. Dengan pembelajaran *Think Pair Share*, hal ini dapat meminimalisir sebab semua siswa akan terlibat dengan permasalahan yang diberikan oleh guru.

6) Hasil belajar lebih mendalam.

Parameter dalam proses belajar mengajar adalah hasil belajar yang diraih oleh siswa. Dengan pembelajaran *Think Pair Share*, perkembangan hasil belajar siswa dapat diidentifikasi secara bertahap, sehingga pada akhir pembelajaran, hasil yang diperoleh siswa dapat lebih optimal.

¹⁶ Jumanta Hamdayama, *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2014), hlm. 203-204.

7) Meningkatkan kebaikan budi, kepekaan dan toleransi.

Sistem kerja sama yang diterapkan dalam model pembelajaran *Think Pair Share* menuntut siswa untuk dapat bekerja sama dalam tim, sehingga siswa dituntut untuk dapat belajar berempati, menerima pendapat orang lain atau mengakui secara sportif jika pendapatnya tidak diterima.¹⁷

Model pembelajaran *Think Pair Share* selain memiliki kelebihan juga memiliki kekurangan. Tugas guru dalam menggunakan model pembelajaran adalah meminimalisir kelemahan-kelemahan tersebut sehingga kelebihanlah yang tampak dalam model pembelajaran tersebut. Beberapa kelemahan model pembelajaran *Think Pair Share* sebagai berikut.

- 1) Tidak selamanya mudah bagi siswa untuk mengatur cara berpikir sistematis.
- 2) Lebih sedikit ide yang masuk.
- 3) Jika ada perselisihan, tidak ada penengah dari siswa dalam kelompok yang bersangkutan sehingga banyak kelompok yang melapor dan dimonitor.

¹⁷ Jumanta Hamdayama, *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2014), hlm. 203-204.

- 4) Jumlah murid yang ganjil berdampak pada saat pembentukan kelompok, karena tidak ada satu murid mempunyai pasangan.
- 5) Jumlah kelompok yang terbentuk banyak.
- 6) Menggantungkan pada pasangan.¹⁸

Model pembelajaran *Think Pair Share* disimpulkan bahwa model pembelajaran, dimana siswa diberi kesempatan untuk dapat berpikir secara mandiri, berpasangan, berbagi dengan siswa secara keseluruhan dan menyimpulkan materi. Model pembelajaran *Think Pair Share* memiliki indikator pencapaian yaitu melatih keterampilan yang akan dikembangkan, keaktifan peserta didik.

b. Keterampilan yang dikembangkan

Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* memberikan siswa kesempatan untuk bekerja sendiri dalam memecahkan masalah yang diberikan guru serta kesempatan untuk bekerja sama di dalam kelompok. Model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* ini menghendaki siswa untuk belajar saling membantu dalam kelompok kecil yang heterogen.

Struktur ini semula dikembangkan oleh Frank Lyman, juga oleh Spencer Kagan bersama Jack Hassard. Model ini

¹⁸ Jumanta Hamdayama, *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2014), hlm. 203-205.

oleh Lundgreen disebut sebagai Tengoklah Tetanggamu (*Turn to Your Neighbor*), sedangkan Johnson dan Johnson menyebutnya Tengoklah Pasanganmu (*Turn to Your Partner*). Aktivitas yang diterapkan dalam tipe *think pair share* yaitu mendorong siswa untuk terbiasa berpikir mula-mula secara mandiri, kemudian bekerja secara berpasangan.¹⁹

Keterampilan-keterampilan selama dilakukan model pembelajaran *Think Pair Share* tersebut antara lain sebagai berikut:

1) Menggunakan kesepakatan

Menggunakan kesepakatan adalah menyamakan pendapat yang berguna untuk meningkatkan hubungan kerja dalam kelompok.

2) Menghargai kontribusi

Menghargai berarti memperhatikan atau mengenal apa yang dapat dikatakan atau dikerjakan anggota lain. Hal ini berarti harus selalu setuju dengan anggota lain, dapat saja kritik yang diberikan itu ditujukan terhadap ide dan tidak individu.

¹⁹ Warsono dan Hariyanto, *Pembelajaran Aktif*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014), hlm. 202-203.

- 3) Mengambil giliran dan berbagi tugas
Pengertian ini mengandung arti bahwa setiap anggota kelompok bersedia menggantikan dan bersedia mengemban tugas/tanggung jawab tertentu dalam kelompok.
- 4) Berada dalam kelompok
Setiap anggota tetap dalam kelompok kerja selama kegiatan berlangsung.
- 5) Berada dalam tugas
Yang dimaksud berada dalam tugas adalah meneruskan tugas adalah meneruskan tugas yang menjadi tanggung jawabnya, agar kegiatan dapat diselesaikan sesuai waktu yang dibutuhkan.
- 6) Mendorong partisipasi
Mendorong partisipasi berarti mendorong semua anggota kelompok untuk memberikan kontribusi terhadap tugas kelompok.
- 7) Mengundang orang lain
Meminta orang lain untuk berbicara dan berpartisipasi terhadap tugas.²⁰
- 8) Menyelesaikan tugas sesuai waktu yang ditentukan dalam kelompok.

²⁰ Isjani, *Pembelajaran Kooperatif: Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi antara Peserta Didik*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar), hlm. 66.

9) Menghormati perbedaan individu.

Menghormati perbedaan individu berarti bersikap menghormati terhadap budaya, suku, ras atau pengalaman dari semua peserta didik atau siswa.²¹

c. Keaktifan Siswa

Keaktifan siswa melalui model pembelajaran *Think Pair Share* dalam menemukan informasi untuk memahami materi pelajaran sangat penting, dimana siswa diajarkan untuk memahami materi dan menyimpulkan materi serta menerapkannya di lingkungannya. Keaktifan dapat diartikan dimana keadaan siswa dapat berperan aktif dalam pembelajaran. Djoko santoso berpendapat pembelajaran yang berkualitas adalah terlibatnya siswa secara aktif dalam pembelajaran.²²

Keterlibatan yang dimaksud adalah aktivitas mendengarkan, partisipasi siswa dalam pembelajaran, menghargai pendapat, tanggung jawab, tanya jawab kepada teman dan guru. Keaktifan siswa dapat didorong oleh guru. Guru berusaha memberi siswa kesempatan untuk berperan

²¹ Isjani, *Pembelajaran Kooperatif: Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi antara Peserta Didik*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar), hlm. 66.

²² Swandewi Komang Elien, “Implementasi Model Pembelajaran *Make a match* untuk meningkatkan keaktifan, dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran PDTO Kelas X TKR A di SMK Nasional berabab tahun ajaran 2016/2017”, Skripsi (Universitas Negeri Yogyakarta, 2017). hlm. 11.

aktif, untuk mencari, memproses serta dalam pengolahannya dalam pembelajaran. Keaktifan siswa dipengaruhi oleh berbagai macam faktor seperti menariknya model pembelajaran, motivasi siswa untuk belajar, serta suasana kelas dalam proses pembelajaran.

2. Kemampuan Berpikir Kritis

a. Definisi Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan berpikir yang penting untuk dimiliki oleh siswa. Hal ini dikarenakan bahwa berpikir kritis merupakan sebuah proses yang bermuara pada penarikan tentang apa yang harus kita percayai dan tindakan apa yang akan kita lakukan.²³ Buku karangan Eti Nurhayati bahwa berpikir kritis merupakan proses mental yang terorganisasi dengan baik dan berperan dalam proses mengambil keputusan untuk memecahkan masalah dengan menganalisis dan menginterpretasikan data.²⁴

Dewey menyatakan bahwa berpikir kritis adalah mempertimbangkan secara aktif, dan teliti mengenai sebuah

²³ Tresnawati dan Wahyu Hidayat, dkk, “Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Kepercayaan Diri Siswa SMA”, Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education, (Volume 2 Nomor 2, Desember 2017), hlm. 116.

²⁴ Eti Nurhayati, *Psikologi Pendidikan Inovatif*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011), hlm. 67.

bentuk pengetahuan dipandang dari sudut alasan yang mendukungnya dan kesimpulan yang menjadi kecenderungannya.²⁵ Berpikir kritis berarti merefleksikan permasalahan secara mendalam, mempertahankan pikiran agar tetap terbuka bagi berbagai pendekatan dan perspektif yang berbeda, tidak mempercayai begitu saja informasi-informasi yang datang dari berbagai sumber (lisan atau tulisan), serta berpikir secara reflektif ketimbang hanya menerima ide-ide dari luar tanpa adanya pemahaman dan evaluasi yang signifikan.²⁶

Siswa diharapkan dapat mendeteksi permasalahan untuk menemukan jawaban yang tepat berdasarkan pemikiran masing-masing. Langkah awal dari berpikir kritis adalah fokus terhadap masalah atau mengidentifikasi masalah dengan baik, mencari tahu apa masalah yang sebenarnya dan bagaimana membuktikannya.²⁷ Berpikir adalah suatu kondisi yang letak hubungannya diantara bagian pengetahuan yang ada dalam diri seseorang dan

²⁵ Alec Ficher, *Berpikir Kritis Sebuah Pengantar*, (Jakarta: Erlangga, 2008), hlm.2.

²⁶ Desmita, *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011), hlm. 153.

²⁷ Rifatul Mahmuzah, "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Problem Posing", *Jurnal Peluang*, (Volume 4 Nomor 1, Oktober 2015), hlm. 2.

dikontrol oleh.²⁸ Akal sebagai kekuatan yang mengendalikan pikiran dengan kata lain berpikir berarti meletakkan hubungan diantara bagian pengetahuan yang diperoleh manusia.

Kemampuan siswa dalam mendeteksi permasalahan sangatlah penting untuk mengembangkan pola berpikir kritis siswa agar tidak hanya mengandalkan dari orang lain namun siswa mampu memilih mana jawaban atau permasalahan yang tepat ketika siswa tahu permasalahan yang tepat selanjutnya diharapkan siswa mampu menggambarkan konklusi dengan cermat dari data yang tersedia.

Menurut Robert Ennis dalam Alec Fisher berpikir kritis adalah *“Critical thinking is thinking that makes sense and focused reflection to decide what should be believed or done”* artinya pemikiran yang masuk akal dan refleksi yang berfokus untuk memutuskan apa yang mesti dipercaya atau dilakukan. Pendapat tersebut dapat diartikan bahwa pada hakekatnya saat berpikir manusia sedang belajar menggunakan kemampuan berpikirnya secara intelektual dan pada saat bersama berpikir terlintas alternatif dan solusi persoalan yang di hadapi sehingga ketika berpikir manusia dapat memutuskan apa yang mesti dilakukan

²⁸ Riyantono, *Psikologi Pendidikan*, (Malang: Universitas Muhammadiyah Malang, 2010), hlm. 57.

karena dalam pengambilan keputusan adalah bagian dari berpikir kritis.²⁹

Langkah awal dari berpikir kritis adalah fokus terhadap masalah atau mengidentifikasi masalah dengan baik, mencari tahu apa masalah yang sebenarnya dan bagaimana membuktikannya. Langkah selanjutnya adalah memformulasi argumen-argumen menunjang kesimpulan, mencari bukti yang menunjang alasan dari suatu kesimpulan sehingga kesimpulan dapat diterima atau dengan kata lain alasan yang diberikan harus dan sesuai dengan kesimpulan. Jika alasan yang dikemukakan sudah tepat, maka harus ditunjukkan seberapa kuatkah alasan itu mendukung kesimpulan yang dibuat.

Situasi juga merupakan hal penting yang harus diperhatikan dalam berpikir kritis karena aktifitas berpikir juga harus disesuaikan dengan situasi yang sebenarnya. Selain itu, istilah-istilah yang dipakai dalam suatu argumen harus jelas sehingga kesimpulan dapat dibuat dengan tepat dan hal penting terakhir yang harus dilakukan adalah

²⁹ Reza Rachmadtullah. "Kemampuan Berpikir Kritis dan Konsep Diri dengan Hasil Belajar Pendidikan Kewarganegaraan Siswa Kelas V Sekolah Dasar". *Jurnal Pendidikan*. Universitas Terbuka Jakarta. Vol 6. 2015. hlm. 289.

memeriksa secara menyeluruh apa yang sudah ditemykan, dipelajari dan disimpulkan.³⁰

b. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Berpikir kritis adalah berpikir rasional dalam menilai sesuatu. Sebelum mengambil keputusan atau melakukan suatu tindakan, maka dilakukan pengumpulan informasi sebanyak mungkin tentang sesuatu tersebut. 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. Ada beberapa pendapat dari ahli dalam merumuskan indikator kemampuan berpikir kritis diantaranya:

1. Facion mengungkapkan empat indikator berpikir kritis yaitu:³¹
 - a) Interpretasi
 - b) Analisis

³⁰ Rifaatul Mahmuzah, “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Problem Posing”, Jurnal Peluang, (Volume 4 No. 1, Oktober 2015), hlm. 2.

³¹ Karim dan Normaya, “Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Jucama Di Sekolah Menengah Pertama”, Jurnal Pendidikan Matematika, (Volume 3 No. 1, April 2015), hlm. 93.

- c) Evaluasi
 - d) Inferensi
2. Indikator berpikir kritis matematis menurut Ennis, yaitu:³²
- a) Memberikan penjelasan sederhana (elementary clarification).
 - b) Membangun keterampilan dasar (basic support).
 - c) Membuat simpulan (inference).
 - d) Membuat penjelasan lebih lanjut (advances clarification).
 - e) Menentukan strategi dan taktik (strategi and tactics) untuk menyelesaikan masalah.
3. Menurut Fisher (Sulistiani, Masrukhan: 2016), indikator kemampuan berpikir kritis antara lain:
- a) Mengidentifikasi elemen-elemen dalam kasus yang dipikirkan (alasan dan kesimpulan)
 - b) Mengidentifikasi dan mengevaluasi asumsi
 - c) Menilai aksetabilitas (kreabilitas dan klaim)
 - d) Mengevaluasi berbagai argumen
 - e) Menganalisis, mengevaluasi dan menghasilkan penjelasan
 - f) Menganalisis, mengevaluasi dan membuat kesimpulan

³² Wowo Sunaryo Kuswana, *Taksonomi Kognitif: Perkembangan Ragam Berpikir*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2014), hlm. 96.

- g) Menarik inferensi-inferensi
 - h) Menghasilkan argumen-argumen
4. Menurut Fahrudin Faiz, indikator kemampuan berpikir kritis dapat dirumuskan dalam kativitas-aktivitas kritis berikut:
- a) Mencari jawaban yang jelas dalam setiap pertanyaan
 - b) Mencari alasan atau argumen
 - c) Berusaha mengetahui informasi dengan tepat
 - d) Memakai sumber yang memiliki kredibilitas dan menyebutkannya
 - e) Memperhatikan situasi dan kondisi secara keseluruhan
 - f) Berusaha tetap relevan dengan ide utama
 - g) Memahami tujuan asli dan mendasar
 - h) Mencari alternatif jawaban
 - i) Bersikap dan berpikir terbuka
 - j) Mengambil sikap ketika ada bukti yang cukup untuk melakukan sesuatu
 - k) Mencari penjelasan sebanyak mungkin apabila memungkinkan

- 1) Berpikir dan bersikap secara sistematis dan teratur dengan memperhatikan bagian-bagian dari keseluruhan masalah³³

Berdasarkan penjelasan-penjelasan diatas dapat dikatakan bahwa berpikir kritis itu setidaknya menuntut lima jenis keterampilan, yaitu:

- a. Keterampilan menganalisis

Keterampilan menganalisis merupakan suatu keterampilan menguraikan sebuah struktur kedalam komponen-komponen agar mengetahui pengorganisasian struktur tersebut. Dalam menganalisis seorang yang berpikir kritis mengidentifikasi langkah-langkah logis yang digunakan dalam proses berpikir hingga sampai pada kesimpulan.

- b. Keterampilan melakukan sintesis

Keterampilan sintesis merupakan keterampilan yang berlawanan dengan keterampilan menganalisis. Keterampilan menganalisis adalah keterampilan menggabungkan bagian-bagian menjadi sebuah bentuk atau susunan yang baru. Keterampilan sintesis menuntut seseorang yang berpikir kritis untuk

³³ Fahrudin Faiz, *Thinking Skill: Pengantar Menuju Berpikir Kritis*, (Yogyakarta: Suka Press Uin Sunan Kalijaga, 2012), hlm. 3-4.

menyatupadukan semua informasi yang diperoleh, sehingga dapat menciptakan ide-ide baru.³⁴

c. Keterampilan memahami dan memecahkan masalah

Keterampilan ini menuntut seseorang memahami sesuatu dengan kritis dan setelah aktivitas pemahaman itu selesai, ia mampu menangkap beberapa pemikiran utama dan melahirkan ide-ide baru hasil dari konseptualisasi pemahamannya. Untuk selanjutnya, hasil dari konseptualisasi tersebut diaplikasikan ke dalam permasalahan atau ruang lingkup baru.

d. Keterampilan menyimpulkan

Keterampilan menyimpulkan ialah kegiatan akal pikiran manusia berdasarkan pengertian/pengetahuan (kebenaran) yang dimilikinya untuk mencapai pengertiannya/pengetahuan (kebenaran) baru yang lain. Berdasarkan pendapat tersebut dapat dipahami bahwa keterampilan ini menuntut seseorang untuk mampu menguraikan dan memahami berbagai aspek secara bertahap untuk sampai pada suatu formula baru, yaitu sebuah kesimpulan.

³⁴ Fahrudin Faiz, *Thinking Skill: Pengantar Menuju Berpikir Kritis*, (Yogyakarta: Suka Press Uin Sunan Kalijaga, 2012), hlm. 7-8.

e. Keterampilan mengevaluasi

Keterampilan ini menuntut pemikiran yang matang dalam menetapkan nilai sesuatu dengan menggunakan suatu kriteria tertentu. Keterampilan menilai menghendaki suatu pemikir memberikan penilaian dengan menggunakan standar tertentu.³⁵

Dari berbagai indikator yang telah disampaikan diatas menurut beberapa ahli. Dalam penelitian ini akan dibahas tentang indikator kemampuan berpikir kritis yang akan diteliti untuk penelitian adalah indikator kemampuan berpikir kritis yang disebutkan oleh Fahrudin Faiz. Sesuai dengan penjelasan lima indikator diatas. Hal tersebut diharapkan agar siswa lebih mudah dalam menyelesaikan permasalahan.

3. Pembelajaran Matematika

a. Pengertian matematika

Matematika adalah bahasa simbol, ilmu deduktif, ilmu tentang pola keteraturan, dan struktur yang terorganisasi, mulai dari unsur yang tidak didefinisikan, ke unsur yang didefinisikan ke aksioma atau postulat, dan

³⁵ Fahrudin Faiz, *Thinking Skill: Pengantar Menuju Berpikir Kritis*, (Yogyakarta: Suka Press Uin Sunan Kalijaga, 2012), hlm. 7-8.

akhirnya ke dalil.³⁶ Berdasarkan etimologis, perkataan matematika berarti ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar. Hal ini dimaksudkan bukan berarti ilmu lain diperoleh tidak dengan bernalar, akan tetapi dalam matematika lebih menekankan aktifitas dalam ilmu rasio, sedangkan dalam ilmu lain menekankan hasil observasi atau eksperimen disamping penalaran.³⁷

Pembelajaran matematika merupakan suatu upaya untuk memfasilitasi, mendorong, dan mendukung siswa dalam belajar matematika. Pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar merupakan salah satu kajian yang selalu menarik karena adanya perbedaan karakteristik khususnya antara hakikat siswa dan hakikat matematika. Untuk itu diperlukan adanya jembatan yang menetralsisir perbedaan tersebut. Anak usia tingkat sekolah dasar sedang mengalami perkembangan pada tingkat berpikirnya.³⁸

³⁶ Heruman, *Model Pembelajaran Matematika: Di Sekolah Dasar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014), hlm. 1.

³⁷ Erman Suherman, et all, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: FPMPA Universitas Pendidikan Indonesia, 2003), hlm 16.

³⁸ Almira Amir, "Pembelajaran Matematika SD dengan Menggunakan Media Manipulatif", *Jurnal Forum Paedagogik*, (Volume 6 No. 1, Januari 2014), hlm. 75.

Matematika diakui penting dalam kehidupan manusia. Ditinjau dari sudut pandang materi matematika, salah satu penyebab gagalnya siswa dalam belajar yaitu kurangnya pemahaman siswa dalam menerima penjelasan dari guru pada saat proses pembelajaran berlangsung. Kondisi ini disebabkan pembelajaran yang dibuat oleh guru membosankan siswa dalam proses belajar mengajar. Pecahan merupakan salah satu bentuk matematika yang sulit untuk diajarkan. Upaya pembelajaran pendidikan matematika, tidak harus menggunakan hapalan saja, akan tetapi lebih jauh dari itu penguasaan matematika seperti menghitung dan mendeteksi permasalahan.

Tujuan pembelajaran matematika bagi pendidikan matematika di sekolah diharapkan memberikan kontribusi dalam mendukung pencapaian kompetensi lulusan pendidikan dasar melalui pengalaman belajar, agar mampu:

- 1) Memahami konsep dan menerapkan prosedur matematika dalam kehidupan sehari-hari.
- 2) Melakukan operasi matematika untuk penyederhanaan, dan analisis komponen yang ada
- 3) Melakukan penalaran matematis yang meliputi membuat generalisasi berdasarkan pola, fakta,

fenomena atau data yang ada, membuat dugaan dan memverifikasinya.

- 4) Memecahkan masalah dan mengkomunikasikan gagasan melalui simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- 5) Menumbuhkan sikap positif seperti sikap logis, kritis, cermat, teliti, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.³⁹

Secara lebih khusus, pembelajaran matematika diajarkan untuk tujuan membekali siswa pengetahuan, pemahaman, dan sejumlah kemampuan yang dipersyaratkan untuk memasuki jenjang pendidikan yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu dan teknologi.

Belajar matematika artinya membangun pemahaman tentang konsep-konsep, fakta, prosedur, dan gagasan matematika. Makna memahami adalah membuat pengaitan antara gagasan, fakta, dan prosedur. Mengenalkan gaya belajar kepada siswa dan mengadaptasi berbagai macam strategi pembelajaran akan memudahkan siswa memahami konsep-konsep matematika. Hal ini didukung pengenalan gaya belajar matematika dan mengadaptasi strategi

³⁹ Dewi Nuharini dan Sulis Priyanto, *Buku Guru: Mari Belajar Matematika Pendidikan Matematika Untuk SD/MI Kelas IV*, (Surakarta: CV. Usaha Makmur, 2016), hlm. 3.

pembelajaran matematika yang berbeda dapat memfasilitasi siswa belajar.⁴⁰

Adanya pemahaman seperti itu, memungkinkan seorang guru untuk dapat berupaya memberikan inspirasi kepada siswa dengan gagasan-gagasan matematika yang menantang dan menyenangkan yang dikemas dalam pembelajaran matematika yang interaktif. Dengan demikian, siswa dapat menciptakan atau menemukan konsep-konsep matematika yang sebelumnya telah ditemukan para pendahulunya secara kreatif. Dengan adanya ruang gerak untuk proses penemuan bagi siswa.

b. Materi pecahan

Pecahan dapat diartikan sebagai bagian dari sesuatu yang digunakan untuk menyatakan hubungan antar suatu bagian terhadap keseluruhan bagian. Sejalan dengan pendapat Heruman yang menyatakan bahwa “pecahan dapat diartikan sebagai bagian dari sesuatu yang utuh, dalam ilustrasi gambar yang biasanya ditandai dengan arsiran yang dinamakan pembilang dan bagian yang utuh dianggap sebagai satuan yang disebut dengan penyebut” untuk lebih

⁴⁰ Dewi Nuharini dan Sulis Priyanto, *Buku Guru: Mari Belajar Matematika Pendidikan Matematika Untuk SD/MI Kelas IV*, (Surakarta: CV. Usaha Makmur, 2016), hlm. 4.

jelasnya akan dipaparkan indikator dari materi pokok pecahan:⁴¹

Pecahan merupakan salah satu topik matematika yang sulit untuk diajarkan. Kesulitan ini terlihat dari kurang bermaknanya kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Untuk lebih jelasnya dibawah ini akan dipaparkan indikator dari hasil belajar matematika siswa materi pokok pecahan, sebagai berikut:

1) Pecahan Senilai

Pecahan yang berbeda dapat bernilai sama asalkan perbandingannya tetap. Pecahan tersebut dinamakan pecahan senilai. Misalnya, sebagai berikut:

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{1}{2} \times \frac{2}{2} = \frac{2}{4}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{1}{2} \times \frac{3}{3} = \frac{3}{6}$$

Berdasarkan contoh diatas dapat dikatakan bahwa pecahan yang senilai dapat diperoleh, jika pembilang dan penyebut dari suatu pecahan dikalikan dengan bilangan yang sama.

⁴¹ Henra Saputra Tanjung dan Siti Aminah Nababan, “Pengaruh Penggunaan Metode Pembelajaran Bermain Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Materi Pokok Pecahan Di Kelas III SD NEGERI 2000407 Hutapadang”, Jurnal Bina Gogik, (Volume 3 No. 1, Maret 2016), hlm. 1-4.

2) Pecahan Sederhana

Pecahan $\frac{1}{2}$ diperoleh dengan membagi pecahan $\frac{6}{12}$ sampai tidak bisa dibagi lagi. Dengan kata lain, pecahan $\frac{1}{2}$ merupakan bentuk pecahan sederhana dari $\frac{6}{12}$.

Dari uraian tersebut dapat dikatakan bahwa untuk menyederhanakan pecahan dapat dilakukan dengan membagi pembilang dan penyebut suatu pecahan dengan bilangan yang sama diperoleh bilangan terkecil yang paling sederhana.

3) Membandingkan pecahan berpenyebut sama maupun berpenyebut berbeda

$$\frac{2}{4} > \frac{1}{4} \text{ atau } \frac{1}{4} < \frac{2}{4}$$

Cara membandingkan pecahan berpenyebut sama, perhatikan pembilang kedua pecahan tersebut. Pecahan dengan pembilang lebih besar adalah pecahan yang lebih besar.

Membandingkan pecahan dengan penyebut berbeda dapat dilakukan dengan menyamakan penyebutnya terlebih dahulu. Cara menyamakan penyebut dengan mengalikan atau membagi pembilang dan penyebut dengan bilangan yang sama.

a. Samakan kedua penyebut

$$\frac{4}{15} = \frac{4}{15} \times \frac{4}{4} = \frac{16}{60} \qquad \frac{5}{12} = \frac{5}{12} \times \frac{5}{5} = \frac{25}{60}$$

b. Bandingkan pembilangnya

$$16 < 25 \text{ maka } \frac{16}{60} < \frac{25}{60} \text{ atau } \frac{4}{15} < \frac{5}{12}$$

4) Mengurutkan pecahan berpenyebut sama maupun berpenyebut berbeda

Mengurutkan pecahan dapat dilakukan dengan membandingkan pecahan satu persatu dari terkecil ke terbesar atau sebaliknya. Jika dilihat dari penyebutnya jika sudah sama maka tinggal mengurutkan dengan melihat pembilang mana yang lebih besar ataupun kecil. Jika penyebutnya berbeda maka dapat disamakan terlebih dahulu. Misalnya:

$$\frac{2}{3} = \frac{2}{3} \times \frac{4}{4} = \frac{8}{12}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{1}{2} \times \frac{6}{6} = \frac{6}{12}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{3}{4} \times \frac{3}{3} = \frac{9}{12}$$

Jadi, urutan pecahan dari yang terbesar adalah $\frac{9}{12}, \frac{8}{12}, \frac{6}{12}$

atau $\frac{3}{4}, \frac{2}{3}, \frac{1}{2}$

5) Mengidentifikasi berbagai bentuk pecahan biasa dan pecahan campuran serta hubungan diantaranya⁴²

Pecahan berbentuk $\frac{a}{b}$, dengan b tidak sama dengan 0 merupakan bentuk pecahan biasa. Misalnya, $\frac{2}{3}$, $\frac{6}{12}$, $\frac{3}{5}$.

Pecahan campuran adalah pecahan yang terdiri atas bilangan bulat dan pecahan. Misalnya, $1\frac{1}{2}$; $2\frac{7}{8}$; $5\frac{2}{5}$.

Untuk mengubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa, langkah-langkahnya sebagai berikut:

- kalikan penyebut dengan bilangan bulat.
- Lalu, tambahkan dengan pembilangnya, dengan penyebut tetap.⁴³

$$3\frac{2}{5} = \frac{(3 \times 5) + 2}{5} = \frac{17}{5}$$

6) Menentukan penaksiran hasil operasi hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) dua bilangan.

- a. Penjumlahan pecahan penyebut sama merupakan salah satu operasi dalam pecahan yang dalam

⁴² Dewi Nuharani dan Sulis Priyanto, *Buku Guru Mari Belajar Matematika: Pendidikan Matematika Untuk SD/MI Kelas IV*, Surakarta: CV.Usaha Makmur, 2016.

⁴³ Dewi Nuharani dan Sulis Priyanto, *Buku Guru Mari Belajar Matematika: Pendidikan Matematika Untuk SD/MI Kelas IV*, Surakarta: CV.Usaha Makmur, 2016.

mengoperasikannya dapat langsung dijumlahkan dengan menjumlahkan pembilang-pembilangnya. Dewi Noviyanti Sari menyatakan bahwa: “Apabila pecahan-pecahan yang dijumlahkan berpenyebut sama, maka pecahan dapat langsung dijumlahkan dengan menjumlahkan pembilangnya”.

- b. Pengurangan pecahan penyebut sama merupakan salah satu operasi dalam pecahan yang pengerjaannya dapat langsung dikurangkan dengan mengurangkan pembilang-pembilangnya. Nita Ariani menyatakan bahwa: “Pengurangan pecahan penyebut sama operasi pengurangannya dapat langsung dilakukan dengan mengurangkan pembilangnya”.
- c. Perkalian pecahan merupakan operasi pecahan yang pengerjaannya dilakukan dengan mengalikan pembilang dengan pembilang dan penyebut dengan penyebut. Sedangkan Abu Teruna mengatakan bahwa: “Perkalian pecahan dapat dilakukan dengan langsung saja mengalikan pembilang dengan pembilang dan penyebut dengan penyebut”.⁴⁴

⁴⁴ Henra Saputra Tanjung dan Siti Aminah Nababan, “Pengaruh Penggunaan Metode Pembelajaran Bermain Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Materi Pokok Pecahan Di Kelas III SD Negeri 200407 Hutapadang”, *Jurnal Bina Gogik*, (Volume 3 No. 1, Maret 2016), hlm. 37-38.

Dilihat dari beberapa uraian diatas dapat disimpulkan bahwa matematika tentang pecahan adalah kemampuan yang dimiliki siswa dalam menyelesaikan perhitungan tentang pecahan sehingga bisa mengetahui dan memahaminya.

B. Kajian Pustaka Relevan

Pertama, Ujiati Cahyaningsih, Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Games Tournament (TGT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SD, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif TGT terhadap hasil belajar matematika baik aspek kognitif, afektif maupun psikomotor. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan *cluster random sampling*. Teknik pengambilan datanya untuk aspek kognitif dilakukan dengan soal evaluasi, untuk aspek afektif berupa angket, dan untuk aspek psikomotor dilakukan dengan lembar unjuk kerja.

Materi pelajaran yang digunakan dalam penelitian ini yaitu materi geometri. Penelitian ini dianalisis menggunakan uji t. Hasil yang diperoleh yaitu (1) aspek kognitif dari hasil uji t diperoleh $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ atau $2,073 > 1,980$ melalui SPSS 26,0 didapatkan pula nilai signifikasi sebesar 0,044. (2) aspek afektif dari hasil uji t diperoleh $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ atau $1,85 < 1,980$ melalui SPSS 16,0 didapatkan pula signifikasi 0,118. (3) aspek psikomotor dari hasil uji t diperoleh $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ atau $4,226 > 1,980$ melalui SPSS 16,0

didapatkan pula nilai signifikansi sebesar 0,000. Jadi, ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TGT terhadap hasil belajar matematika aspek kognitif dan psikomotor pada siswa dan tidak ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TGT terhadap hasil belajar matematika aspek afektif pada siswa.⁴⁵

Kedua, Ni Komang Karyawati, dkk, Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Square* (TPS) Berbantuan Kartu Kerja Terhadap Hasil Belajar Matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair square* berbantuan kartu kerja dan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model konvensional pada kelas V di SD Gugus I Nakula Kecamatan Negara tahun pelajaran 2013/2014.

Jenis penelitian ini penelitian eksperimen semu dengan rancangan *post-test only control group design*. Populasi penelitian ini berjumlah 231 orang yang ditentukan dengan teknik *group random sampling*. Sampel penelitian yang digunakan berjumlah 75 orang dari dua kelas. Data hasil belajar matematika siswa dikumpulkan dianalisis dengan menggunakan analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial (*uji-t sample independent*).

⁴⁵ Ujianti Cahyaningsih, "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Games Tournament (TGT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SD", Jurnal Cakrawala Pendas, (Vol. 3 No. 1 edisi Januari 2017).

Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh $t_{hit} = 7,94$ dan t_{tab} (pada taraf sinifikasi 5%) = 1,658. Hal ini berarti bahwa $t_{hit} > t_{tab}$, sehingga dapat diinterpretasikan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang signifikan antara kelompok yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Square* berbantuan kartu kerja dan kelompok yang menggunakan pembelajaran dengan model konvensional.⁴⁶

Ketiga, Ni Luh Putu Murtita Santiana, dkk, Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD di Desa Alasanger. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika yang signifikan antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model Pembelajaran kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SD di Desa Alasanger.

Rancangan penelitian ini adalah eksperimen semu (*Quasi Eksperimen*), dengan desain *post-test only control group design* dan sampel diambil dengan *random sampling* sebanyak 50 orang secara undian. Data hasil belajar dikumpulkan dengan menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial uji-t.

⁴⁶ Ni Komang Karyawati, dkk, “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Square* (TPS) Berbantuan Kartu Kerja Terhadap Hasil Belajar Matematika”, Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha/Jurusan PGSD, (Vol. 2 No. 1 Tahun 2014).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika antara kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional pada siswa kelas V SD di Desa Alasanger, Kecamatan Buleleng, Kabupaten Buleleng.

Perbedaan tersebut dilihat dari skor hasil belajar matematika siswa diperoleh hasil t_{hitung} sebesar 3,88 sedangkan t_{tabel} dengan $db = n_1 + n_2 - 2 = 48$ pada 5% adalah 2,011. Hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($3,88 > 2,011$). Adanya perbedaan yang signifikan menunjukkan model kooperatif tipe NHT berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.⁴⁷

C. Rumusan Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian yang dinyatakan dalam bentuk kalimat perntaan. Dikatakan sementara karena jawaban yang diberikan

⁴⁷ Ni Luh Putu Murtita Santiana, dkk, “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD di Desa Alasanger”, e-Journal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha/Jurusan PGSD, (Vol.2 No. 1 Tahun 2014).

baru didasarkan oleh teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data.⁴⁸

Hipotesis ini merupakan kerangka berpikir yang menjabarkan pengaruh kedua variabel yang hendak diteliti. Berdasarkan kerangka berpikir yang dijabarkan sebelumnya, maka hipotesis yang diajukan yaitu dengan penggunaan model pembelajaran *Think Pair Share* yang lebih sering maka akan berpengaruh pada kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika siswa kelas IV MIN Kudus tahun ajaran 2019/2020.

⁴⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2012). hlm. 96.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan eksperimen. Pendekatan eksperimen adalah kegiatan yang direncanakan dan dilaksanakan oleh peneliti untuk mengumpulkan bukti-bukti yang ada hubungannya dengan hipotesis.¹ Pendekatan eksperimen digunakan untuk melihat sejauh mana tingkat pengaruh model *Think Pair Share* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian ini terdapat dua kelompok yang akan diteliti. Kelompok pertama diberi perlakuan metode pembelajaran dengan *Think Pair Share* yang disebut kelompok eksperimen, dan kelompok kedua diberi perlakuan metode pembelajaran konvensional yang disebut kelas kontrol.

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Quasi Experimental* tipe *Non-equivalent Control Group Design*, dalam desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random. Model penelitian ini, kelompok penelitian tidak dibuat sendiri oleh peneliti akan tetapi peneliti hanya meneruskan kelompok yang telah ada di sekolah tempat penelitian. Anggota

¹ Sugiyono, *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta. 2015). hlm. 108.

dalam setiap kelompok tidak diacak atau dirandom, namun tetap dibiarkan seperti biasa. Kelompok eksperimen dan kelompok kontrol ditentukan sendiri oleh peneliti.

Desain ini baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol sama-sama diberi *pre-test* kemudian dicari hasilnya. Setelah itu kelompok eksperimen mendapatkan perlakuan sedangkan kelompok kontrol tidak mendapatkan perlakuan. Kemudian keduanya mendapatkan *post-test* untuk mengetahui hasil perlakuan yang telah dilakukan.

$$\begin{array}{ccc} O_1 & X & O_2 \\ \hline O_3 & Y & O_4 \end{array}$$

Keterangan:

O₁: Kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan (*pre-test*)

O₂: Kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan (*post-test*)

O₃: Kelas kontrol (*pre-test*)

O₄: Kelas kontrol (*post-test*)

X : Pemberian perlakuan (*treatment*).²

Y : Ceramah dan penugasan

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MIN Kudus. Pengambilan data dalam penelitian ini waktu yang digunakan peneliti untuk

² Sugiyono, *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta. 2015). hlm. 118.

mengadakan penelitian sampai menyelesaikan yaitu mulai tanggal 22 Juli 2019 sampai dengan tanggal 22 Agustus 2019.

C. Populasi Penelitian

Populasi adalah seluruh data yang menjadi perhatian kita dalam suatu ruang lingkup dan waktu yang kita tentukan.³ Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti yang dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.⁴ Dalam penelitian ini, yang menjadi subjek penelitian/populasi adalah kelas IV MIN Kudus yang terdiri dari 4 kelas yaitu IV A, IV B, IV C, IV D kelas IV D dengan jumlah keseluruhan 134 siswa.

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Dalam penelitian ini akan diambil sampel sebanyak dua kelas. Sampel akan diambil dengan teknik *cluster random sampling*. Teknik *cluster random sampling* adalah teknik sampling daerah yang digunakan untuk menentukan sampel bila objek yang diteliti

³ S. Margono, *Metodelogi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010). hlm. 118.

⁴ Sugiyono, *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta. 2015). hlm. 72.

atau sumber data sangat luas.⁵ Teknik ini dilakukan dengan cara mendistribusikan seluruh siswa kelas IV ke kelas masing-masing. Kemudian pemilihan secara acak untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Setelah dilakukan dengan cara acak, kelas yang terpilih menjadi sampel adalah kelas IV A dan kelas IV B. Kelas IV A sebagai kelas eksperimen dan kelas IV B sebagai kelas kontrol.

Kedua kelas tersebut memiliki kesamaan sebelum dilakukan eksperimen, kesamaan tersebut dibuktikan melalui uji homogenitas. Uji homogenitas dilakukan untuk memperoleh bahwa sampel penelitian berangkat dari kondisi yang sama. Dengan kriteria pengujian H_a diterima apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$ untuk taraf signifikan 5%, dengan $dk = n - 1$. Apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka *data berdistribusi homogen*.

D. Variabel dan Indikator Penelitian

Variabel penelitian merupakan objek penelitian, atau yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Hamid Darmadi menyimpulkan variabel penelitian adalah suatu atribut, sifat, nilai-nilai dari objek-objek, individu dan kegiatan yang mempunyai variasi antara satu dengan yang lainnya yang telah ditentukan oleh

⁵ Sugiyono, *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta. 2015). hlm. 121.

peneliti untuk dipelajari dan dicari informasinya, kemudian ditarik kesimpulannya dalam suatu penelitian.⁶ Penelitian eksperimen terdapat dua variabel yaitu variabel bebas (*independent variable*) yaitu variabel yang mempengaruhi variabel (X) dan variabel terikat (*dependent variable*) yaitu variabel yang dipengaruhi variabel (Y).

1. Variabel Bebas (*independent variable*) Sugiyono menjelaskan bahwa variabel bebas (*independent*) merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab timbulnya variabel terikat.⁷ Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu tujuan model pembelajaran *Think Pair Share* sebagai variabel X dengan indikator sebagai berikut:

- a. Siswa menerima tujuan yang spesifik dan jelas dalam belajar baik dalam perencanaan dan mengintegrasikan tujuan.
- b. Siswa memiliki ketergantungan yang bersifat positif terhadap siswa lain.
- c. Meningkatkan kemampuan interaksi yang bersifat terbuka yang dilakukan didalam kelas.
- d. Siswa memiliki tanggung jawab individu.
- e. Siswa dapat menciptakan kelompok yang bersifat heterogen untuk mengembangkan kemampuan dan melatih

⁶ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2013). hlm. 158.

⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan endidikan Pendekatan Kuantitatif, Kulitatif dan RnD*, (Bandung: Alfabeta, 2015). hlm. 61.

keterampilan dirinya dalam suasana belajar yang terbuka dan demokratis.

- f. Menindaklanjuti siswa dalam bekerjasama dengan kelompoknya untuk mengetahui penampilan dan prestasi kerja dalam kelompok belajarnya.
 - g. Siswa merasakan kepuasan dalam belajar dengan mengetahui kemampuan dirinya maupun dalam hal bekerjasama dengan berkelompok.
2. Variabel Terikat (*dependent variable*) Variabel terikat menurut Sugiyono adalah variabel yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel terikat sering disebut sebagai variabel *output*, konsekuen, dan kriteria. Sejalan dengan pendapat itu, Sandjaya dan Albertus Hariyanto menjelaskan dalam penelitian, variabel terikat diamati dan diukur untuk mengetahui pengaruh dari variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini sebagai variabel Y adalah kemampuan berpikir kritis dengan indikator:⁸
- a) Siswa mempunyai keterampilan menganalisis.
 - b) Siswa mempunyai keterampilan melakukan sintesis.
 - c) Siswa mampu memahami dan memecahkan masalah.
 - d) Siswa mampu menyimpulkan.

⁸ Sapriya, *Pendidikan IPS*, (Bandung: Labolatorium PKN UPI Press, 2008). hlm. 64.

- e) Siswa mampu mengevaluasi hasil dari menganalisis, melakukan sintesis, memahami dan memecahkan masalah serta menyimpulkan.

E. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan cara-cara atau teknik untuk memperoleh suatu data dari penelitian. Pengumpulan data adalah proses utama penelitian, karena tujuan dari penelitian ini adalah mengumpulkan data dan mendapatkan data.⁹ Tanpa menetik teknik pengumpulan data peneliti tidak akan mendapatkan data untuk mengetahui menuhi standar data yang tetap.

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian berjudul Pengaruh Model Pembelajaran *Think Pair Share* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Matematika Kelas IV MIN Kudus adalah sebagai berikut:

1. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, gambar maupun elektronik.¹⁰

⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan RnD*, (Bandung: Alfabeta, 2015) . hlm. 308.

¹⁰ Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013), hlm. 221.

Teknik dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan lapangan, transkrip, buku surat, notulen rapat, surat kabar, majalah, prasasti, agenda dan sebagainya.¹¹ Metode dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data yang ada di MIN Kudus mengenai nama-nama siswa, nilai *pre-test* untuk analisis data tahap awal dalam menentukan sampel, foto kegiatan pembelajaran, biografi MIN Kudus.

2. Tes

Tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan dalam rangka pengukuran dan penilaian.¹² Metode tes digunakan untuk memperoleh data kemampuan berpikir kritis siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol kemudian dibandingkan mana yang lebih tinggi. Bentuk tes berupa tes berbentuk soal yang harus dimusyawarahkan dan di jawab anggota.¹³ Metode tes oleh peneliti digunakan untuk mendapat data yang terkait kemampuan pemikiran kritis siswa, bentuk tes berupa soal uraian. Teknik ini dilakukan terhadap kelas eksperimen dan

¹¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan endidikan Pendekatan Kuantitatif, Kulitatif dan RnD*, (Bandung: Alfabeta, 2015), hlm. 138-139.

¹² Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013), hlm. 221.

¹³ Anas Sudjana, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Rajawali Pres, 2009), hlm. 65-66.

kelas kontrol setelah diberikan perlakuan dengan tujuan untuk mendapatkan data akhir. Tes diberikan kepada kedua kelas dengan menggunakan alat tes yang sama dan hasil pengolahannya akan dilakukan untuk menguji kebenaran hipotesis penelitian.

F. Metode Analisis Data

Penelitian ini menggunakan dua analisis data, yaitu metode analisis tahap awal dan metode analisis tahap akhir. Metode analisis tahap awal dalam penelitian ini terdiri atas analisis instrument penelitian dan analisis kesahihan objek penelitian.

Analisis tahap awal

1. Analisis Instrumen Penelitian

Untuk mengetahui apakah butir soal memenuhi kualifikasi sebagai butir soal yang baik sebelum digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa terlebih dahulu dilakukan uji coba. Uji coba dilakukan untuk mengetahui validitas, reabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda butir soal. Setelah diketahui validitas reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda kemudian pilih butir soal yang memenuhi kualifikasi untuk digunakan dalam pengukuran kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pecahan. Adapun langkah – langkahnya sebagai berikut:

a. Validitas

Validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan kevalidan dan keshahihan suatu instrumen. Instrumen dikatakan valid maupun shahih ketika memiliki validitas tinggi. Begitu pula sebaliknya, jika instrumen kurang valid, berarti memiliki validitas yang rendah.¹⁴ Artinya, instrumen valid ketika mampu mengukur apa yang menjawab variabel yang diteliti secara tepat sesuai dengan hipotesis penelitian. Untuk mengetahui validitas tes menggunakan teknik *korelasi product moment*.

Analisis validitas digunakan untuk menguji instrumen apakah dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak di ukur. “Untuk mengetahui validitas item soal uraian digunakan rumus korelasi *product moment* yaitu:”¹⁵

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

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel x dan y
 N = Banyaknya peserta
 $\sum x$ = Jumlah skor item
 $\sum x$ = Jumlah sekor total

¹⁴ Arikunto, S. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara. 2012). hlm. 119.

¹⁵ Anas Sudjana, *Pengantar Evaluasi pendidikan*, (Jakarta: Rajawali Pres. 2009). hlm. 185.

$$\begin{aligned} \sum x^2 &= \text{Jumlah kuadrat skor item} \\ \sum y^2 &= \text{Jumlah kuadrat skor total item} \\ \sum xy &= \text{Hasil perkalian antara skor item, dengan skor total.}^{16} \end{aligned}$$

Hasil yang diperoleh dari perhitungan tersebut, kemudian dibandingkan dengan harga *r product moment*, dengan taraf signifikansi 5%. Jika nilai $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka instrumen tersebut dikatakan valid. Namun sebaliknya, jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka dapat dikatakan bahwasanya instrument tersebut tidak valid.¹⁷

b. Reliabilitas

Reliabilitas merupakan uji yang berkaitan dengan keajegan ataupun ketetapan hasil pengukuran. Dalam uji reabilitas ini, soal dapat diketahui apakah memiliki reliabilitas yang tinggi ataupun belum. Artinya, jika instrumen tersebut digunakan untuk mengukur aspek yang diteliti, maka beberapa kali menunjukkan hasil yang sama atau relatif sama. Sehingga tes tahap awal dan selanjutnya berkorelasi yang signifikan. Untuk mengetahui uji reliabilitas yaitu menggunakan:

¹⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*, (Bandung : Alfabeta, 2009) hlm. 183.

¹⁷ Arikunto, S. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara. 2012). hlm. 119.

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

Dengan $s^2 =$ varians total

$$s^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

- $\sum x^2$ = Jumlah skor total kuadrat
- $(\sum x)^2$ = Kuadrat dari jumlah skor
- N = Jumlah Peserta
- r_{11} = Reliabilitas instrument secara keseluruhan
- n = Jumlah butir soal
- p = Proporsi subjek yang menjawab item dengan benar
- q = Proporsi subjek yang menjawab item dengan salah
- s^2 = Standar deviasi dari tes (akar varians)
- $\sum pq$ = Jumlah hasil kali p dan q

Hasil r_{11} yang di peroleh dari perhitungan dibandingkan dengan nilai r_{tabel} *product moment*. Harga r_{tabel} dihitung dengan taraf signifikansi 5 %, sedangkan untuk n sesuai dengan jumlah peserta yang menjadi uji coba dalam

penelitian. Jika $r_{11} \geq r_{\text{tabel}}$, maka dapat dikatakan bahwasanya instrument tersebut reliable.¹⁸

2. Analisis Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran soal adalah peluang menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu yang biasanya dinyatakan dalam bentuk indeks. Untuk menguji tingkat kesukaran dihitung menggunakan rumus.¹⁹

$$\text{Mean} = \frac{(\text{jumlah skor peserta tes})}{(\text{jumlah siswa})}$$

$$\text{Tingkat kesulitan} = \frac{\text{Mean}}{(\text{Skor maksimum})}$$

Klasifikasi indeks kesukaran soal adalah sebagai berikut:

$P = 0,00$: Butir soal sangat sukar
$0,00 < P \leq 0,30$: Butir soal sukar
$0,30 < P \leq 0,70$: Butir soal sedang
$0,70 < P \leq 1,00$: Butir soal mudah
$P = 1,00$: Sangat mudah

3. Daya pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu butir soal dapat membedakan antara siswa yang telah menguasai materi

¹⁸ Arikunto, S. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara. 2012). hlm 212.

¹⁹ Kusaeri dan Suprananto, *Pengukuran dan Penilaian Pendidikan*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012), hlm. 174.

yang diujikan dan siswa yang belum menguasai materi yang diujikan. Rumus daya pembeda soal yaitu:²⁰

$$DP = \frac{(Mean\ K\ A - Mean\ K\ B)}{(Skor\ maksimum\ soal)}$$

Keterangan:

DP = Daya beda soal
 KA = kelompok atas
 KB = kelompok bawah

Adapun kriteria yang digunakan untuk menentukan daya pembeda soal yaitu:

Daya Pembeda Soal (D)	Penilaian
0,0 – 0,20	Jelek
0,21 – 0,41	Cukup
0,41 – 0,70	Baik
0,71 – 1,00	Sangat Baik

Ketika D bernilai negatif, maka setidaknya butir soal tersebut dibuang.²¹

4. Analisis Keshahihan Objek Penelitian

Analisis keabsahan objek penelitian digunakan untuk menentukan apakah objek yang diteliti tersebut shahih secara

²⁰ Kusaeri dan Suprananto, *Pengukuran dan Penilaian Pendidikan*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012), hlm. 175.

²¹ Arikunto, S., *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2012) hlm. 121.

statistik sebagai objek peneitian. Analisis ini, dilakukan melalui hasil nilai *pre-test* pada siswa kelas IV MIN Kudus. Yaitu dengan menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas ini digunakan untuk mengetahui apakah kelas yang dijadikan sampel dalam penelitian ini berasal dari populasi yang normal ataukah tidak. Uji normalitas ini dapat menggunakan nilai *pre-test*, yaitu dengan menggunakan *Chi Square*.²² Adapun langkah-langkah menggunakan Chi Square yaitu:

- 1) Menentukan rentang (R) → data terbesar dikurangi data terkecil
- 2) Menentukan banyak kelas interval, yaitu dengan menggunakan rumus:

$$K = 1 + (3,3) \log n$$

- 3) Menentukan panjang kurva:

$$P = \frac{\text{rentang (R)}}{\text{Banyakkelas}}$$

- 4) Membuat table distribusi frekuensi:
- 5) Menentukan rata-rata dan standar deviasi

$$\bar{X} = \frac{\sum f_1 x_1}{\sum f_1}$$

²²Sudjana, *Metoda Statistika*, (Bandung: PT Tarsito, 2002) hlm. 116.

$$S^2 = \frac{n \sum f_1 x_1^2 - (\sum f_1 x_1)^2}{n(n-1)}$$

- 6) Menentukan batas kelas, yaitu angka skor kiri interval dikurangi dengan 0,5, sedangkan angka skor kanan ditambah dengan 0,5.
- 7) Mencari nilai z skor untuk batas interval.

$$Z = \frac{\text{bataskelas} - \bar{x}}{SD}$$

- 8) Mencari luas interval kelas dengan mengurangi $z_1 - z_2$
- 9) Mencari frekuensi harapan (E_i) dengan mengalikan luas tiap interval dengan jumlah responden,
- 10) Membuat daftar frekuensi observasi (O_i).
- 11) Menghitung nilai Chi- Kuadrat

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

- 12) Menentukan daerah kritik, $dk = k-1$ dan signifikansi $\alpha = 0,05$
- 13) Menentukan χ^2 tabel
- 14) Membandingkan nilai uji χ^2 dengan nilai χ^2 tabel, dengan kriteria yaitu jika nilai uji $\chi^2 <$ nilai uji χ^2 tabel, maka data tersebut berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah uji yang menunjukkan kesamaan varians antara kelompok yang ingin

dibandingkan.²³ Adapun cara menguji homogenitas dengan menggunakan uji varians:

- 1) Mencari varian varians atau standar deviasi untuk variabel X dan variabel Y,

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

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

- 2) Mencari F_{hitung} dan varians X dan Y

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

Adapun pasangan hipotesis yang diuji adalah:

$$H_0 : \hat{\sigma}_1^2 = \hat{\sigma}_2^2 \text{ dan } H_a : \hat{\sigma}_1^2 \neq \hat{\sigma}_2^2$$

Keterangan:

$\hat{\sigma}_1$ = varian nilai data kelas eksperimen

$\hat{\sigma}_2$ = varian nilai data kelas control.

H_0 diterima ketika $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan $\alpha = 5\%$

- 3) Membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} distribusi F. dk pembilang n-1 (varian terbesar) dan dk penyebut n-1 (varian terkecil).

²³ Sudjana, *Metoda Statistika*, (Bandung: PT Tarsito, 2002). hlm. 136.

Jikalau $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka data tersebut homogen, begitu pula sebaliknya, jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka data tersebut tidak homogen.

c. Uji Kesamaan Rata-rata

Uji kesamaan rata-rata ini digunakan untuk mengetahui mengenai kesamaan rata-rata kelas yang dijadikan penelitian. Adapun perumusan hipotesis untuk uji kesamaan rata-rata adalah:

- $H_0: \mu_1 = \mu_2$ (untuk menyatakan kemampuan awal kedua sampel sama)
 $H_a: \mu_1 \neq \mu_2$ (untuk menyatakan kemampuan awal kedua sampel berbeda)

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

Keterangan:

- \bar{x}_1 = rata-rata kelompok eksperimen
- \bar{x}_2 = rata-rata kelompok control
- n_1 = banyaknya siswa dalam kelompok eksperimen
- n_2 = banyaknya siswa dalam kelompok kontrol
- S_1^2 = Varians kelompok eksperimen
- S_2^2 = Varians kelompok kontrol

μ_1 = rata-rata hasil belajar siswa kelas IVA yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran *Think Pair share*.

μ_2 = rata-rata hasil belajar siswa kelas IVB yang diberi perlakuan dengan menggunakan metode pembelajaran konvensional.

Dalam uji kesamaan rata-rata ini, untuk kriteria pengujiannya yaitu H_0 ditolak jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$ dan peluang $(1-\alpha)$ dan H_0 diterima untuk harga t lainnya.

5. Analisis Tahap Akhir

Pada analisis data tahap akhir digunakan nilai *post-test*, didapatkan dari dua kelas yang diberi perlakuan berbeda. Hasil nilai *post-test* yang diperoleh digunakan sebagai dasar dalam menguji hipotesis penelitian.

a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah dilakukan perlakuan berdistribusi normal atau tidak. Langkah-langkah uji normalitas seperti pada pengujian data tahap awal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui kedua kelompok mempunyai varian yang sama atau tidak. Jika

kedua kelompok mempunyai varians yang sama maka kelompok tersebut dikatakan homogen. Langkah-langkah pengujian kesamaan dua varians (homogenitas) sama dengan langkah-langkah uji kesamaan homogenitas pada analisis data tahap awal.

c. Uji Perbedaan Rata-rata

Uji perbedaan rata-rata merupakan pengujian yang dilakukan untuk mengolah data yang telah didapatkan dari hasil belajar kelas kontrol maupun kelas eksperimen. Hasil belajar tersebut, didapatkan dari nilai tes terakhir setelah sampel diberikan perlakuan. Teknik statistik yang digunakan untuk menguji pengaruh model *Think Pair Share* adalah teknik *t- test*. Pengujian ini dilakukan dengan tujuan untuk membuktikan hipotesis diterima atau ditolak.

Hipotesis yang digunakan yaitu:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2 \text{ dan } H_a : \mu_1 > \mu_2.^{24}$$

Keterangan:

μ_1 = rata-rata nilai akhir (*post test*) kelas eksperimen yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran *Think Pair Share*

μ_2 = rata-rata nilai akhir (*post test*) kelas kontrol yang diberi perlakuan dengan model konvensional.

²⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. (Bandung: Alfabeta, 2009) hlm. 130.

Untuk menguji hipotesis di atas digunakan *uji-t* sebagai berikut:

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

Keterangan:

\bar{X}_1 = rata-rata kelompok eksperimen

\bar{X}_2 = rata-rata kelompok kontrol

S_1^2 = varians kelompok eksperimen

S_2^2 = varians kelompok kontrol

n_1 = banyaknya siswa dalam kelompok eksperimen

n_2 = banyaknya siswa dalam kelompok kontrol

Kriteria pengujiannya adalah H_0 diterima jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2$ dengan taraf signifikan 5%.²⁵

d. Uji N-Gain

Uji peningkatan hasil belajar untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar peserta didik sebelum diberi perlakuan dan setelah diberi perlakuan. Adapun uji peningkatan keterampilan menyimak dapat dihitung menggunakan rumus *gain*.²⁶

²⁵ Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: PT Tarsito. 2002). hlm. 239.

²⁶ Lukitasari & Winarti, “Efektivitas Model Pembelajaran Search, Solve, Create and Share (SSCS) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas X MAN Yogyakarta I Pada Materi Alat-Alat Optik.”, (Vol 8, No.1, tahun 2016), hlm 22.

$$g = \frac{(\%S_{post} - \%S_{pre})}{100 - \%S_{pre}}$$

Dengan : $0,70 < g \leq 1,0$ Klasifikasi Tinggi

$0,30 > g \leq 0,70$ Klasifikasi Sedang

$g \leq 0,30$ Klasifikasi Rendah

BAB IV

DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

A. Deskripsi Data

Penelitian ini dilaksanakan di MIN Kudus. Pengambilan data penelitian dilaksanakan pada tanggal 22 Juli 2019 sampai 22 Agustus 2019. Penelitian ini dimulai dengan menggunakan *pre-test* kemudian dilanjutkan dengan pembelajaran dua kali pertemuan dan diakhiri dengan *post-test*.

Pre-test dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa terhadap materi yang akan disampaikan. Dengan adanya *pre-test*, peneliti dapat mengetahui penguasaan siswa terhadap materi dan langkah apa yang perlu ditempuh oleh Peneliti untuk menyampaikan materi selanjutnya.

Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas IV dengan jumlah keseluruhan 134 siswa yang terdiri dari empat kelas, yaitu IVA yang berjumlah 33 siswa, IVB berjumlah 32 siswa, IVC berjumlah 33 siswa, IVD berjumlah 36 siswa. Adapun kelas yang digunakan untuk penelitian adalah kelas IVA sebagai kelas eksperimen dan kelas IVB sebagai kelas kontrol di MIN Kudus.

Kelas eksperimen (IVA) diberi perlakuan, yaitu pembelajaran Matematika materi pecahan dengan menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share*. Sedangkan pada kelas

kontrol (IVB) diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti menyiapkan instrumen-instrumen yang akan diujikan kepada kedua kelas tersebut. Instrumen yang disiapkan diantaranya adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Diskusi Siswa (LDS) dan alat peraga yang sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Untuk instrumen tes sebelum diujikan kepada siswa kelas IV MIN Kudus, terlebih dahulu diujikan kepada siswa kelas V MIN Kudus yang pernah mendapatkan materi pecahan.

Kemudian hasil uji coba instrumen tes tersebut diuji validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya beda soal, sehingga diperoleh instrumen yang benar-benar sesuai untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV. Setelah soal diuji validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya beda soalnya, maka instrumen tersebut dapat diberikan kepada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui kemampuan kedua kelas setelah memperoleh perlakuan. Instrumen tes yang diujikan berjumlah 10 soal. Setelah diujikan di kelas V dan melalui uji-uji tersebut diatas, peneliti menggunakan sebanyak 5 soal.

Soal di uji cobakan dan di ambil 5 soal yang valid, kemudian peneliti melakukan *pre-test* di kelas eksperimen maupun kontrol.

Adapun hasil *pre-test* kelas eksperimen dan kontrol antara lain sebagai berikut;

Tabel 4.1
Daftar Nilai pre-test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	KODE	IV-A	KODE	IV-B
1	E-1	65	K-1	25
2	E-2	65	K-2	25
3	E-3	35	K-3	15
4	E-4	65	K-4	50
5	E-5	35	K-5	10
6	E-6	10	K-6	36
7	E-7	30	K-7	20
8	E-8	60	K-8	10
9	E-9	65	K-9	50
10	E-10	25	K-10	40
11	E-11	60	K-11	5
12	E-12	60	K-12	30
13	E-13	48	K-13	33
14	E-14	50	K-14	25
15	E-15	58	K-15	35
16	E-16	55	K-16	25
17	E-17	25	K-17	15
18	E-18	70	K-18	10
19	E-19	80	K-19	33
20	E-20	50	K-20	45
21	E-21	20	K-21	40
22	E-22	50	K-22	10
23	E-23	45	K-23	25
24	E-24	35	K-24	33
25	E-25	45	K-25	45

26	E-26	70	K-26	40
27	E-27	40	K-27	10
28	E-28	75	K-28	50
29	E-29	35	K-29	25
30	E-30	65	K-30	38
31	E-31	40	K-31	35
32	E-32	30	K-32	15
33	E-33	40		

Tahap selanjutnya peneliti memberikan pembelajaran Matematika pada kedua kelas dengan perlakuan yang berbeda, yakni kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share*, sedangkan kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional

Proses pembelajaran pada kelas eksperimen (IVA) peneliti menggunakan langkah model pembelajaran *Think Pair Share*. Adapun langkah-langkah pembelajaran *Think Pair Share* menurut Jumanta Hamdayana sebagai berikut:

1. Tahap Pendahuluan

Awal pembelajaran dimulai dengan penggalan apersepsi sekaligus memotivasi siswa agar terlibat pada aktivitas pembelajaran. Pada tahap ini, guru juga menjelaskan aturan main serta menginformasikan batasan waktu untuk setiap tahap kegiatan.

2. Tahap *Think* (berpikir secara individual)

Proses Think Pair Share dimulai pada saat guru melakukan demonstrasi untuk menggali konsepsi awal siswa. Pada tahap ini, siswa diberi batas waktu (*think time*) oleh guru untuk memikirkan jawabannya secara individual terhadap pertanyaan yang diberikan. Dalam penentuannya, guru harus mempertimbangkan pengetahuan dasar siswa dalam menjawab pertanyaan yang diberikan.

3. Tahap *Pairs* (berpasangan dengan teman sebangku)

Pada tahap ini, guru mengelompokkan siswa secara berpasangan. Guru menentukan bahwa pasangan setiap siswa adalah teman sebangkunya. Hal ini dimaksudkan agar siswa tidak pindah mendekati siswa lain yang pintar dan meninggalkan teman sebangkunya. Kemudian, siswa mulai bekerja dengan pasangannya untuk mendiskusikan mengenai jawabannya atas permasalahan yang telah diberikan oleh guru. Setiap siswa memiliki kesempatan untuk mendiskusikan berbagai kemungkinan jawaban secara bersama.

4. Tahap *Share* (berbagi jawaban dengan pasangan lain atau seluruh kelas)

Pada tahap ini, siswa dapat mempresentasikan jawaban secara perseorangan atau secara kooperatif kepada kelas sebagai keseluruhan kelompok. Setiap anggota dari kelompok dapat memperoleh nilai dari hasil pemikiran mereka.

5. Tahap Penghargaan

Siswa mendapat penghargaan berupa nilai baik secara individu maupun kelompok. Nilai individu berdasarkan hasil jawaban pada tahap *think*, sedangkan nilai kelompok jawaban pada tahap *pair* dan *share*, terutama pada saat presentasi memberikan penjelasan terhadap seluruh kelas.

Proses pembelajaran pada kelas kontrol (IVB) menggunakan metode konvensional. Adapun langkah-langkah pembelajaran sebagai berikut:

Guru menjelaskan materi pecahan. Kemudian siswa diberikan contoh soal dan latihan soal terkait materi yang telah disampaikan oleh guru. Kemudian siswa mengerjakan soal secara individu, selanjutnya perwakilan siswa maju untuk mengerjakan soal tersebut. Setelah selesai, guru bersama siswa membahas soal tersebut.

Setelah pembelajaran berlangsung, langkah selanjutnya yaitu pemberian *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari hasil *post-test* kedua kelas, kemudian dianalisis dengan menggunakan uji normalitas, homogenitas, dan uji kesamaan dua rata-rata. Uji kesamaan dua rata-rata inilah yang digunakan sebagai dasar dalam penelitian, yaitu hipotesis yang telah diajukan diterima atau ditolak. Kemudian langkah akhir adalah melakukan analisis uji-t sehingga mendapatkan hasil dari data yang diperoleh

untuk digunakan sebagai penyusunan laporan penelitian berdasarkan perhitungan dan analisis data.

Adapun data yang peneliti peroleh dari pelaksanaan *post-test* adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2
Daftar Nilai Post-test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	KODE	IV-A	KODE	IV-B
1	E-1	55	K-1	50
2	E-2	67	K-2	35
3	E-3	85	K-3	40
4	E-4	52	K-4	62
5	E-5	45	K-5	43
6	E-6	68	K-6	70
7	E-7	58	K-7	42
8	E-8	76	K-8	67
9	E-9	68	K-9	65
10	E-10	70	K-10	63
11	E-11	83	K-11	40
12	E-12	79	K-12	46
13	E-13	87	K-13	59
14	E-14	91	K-14	67
15	E-15	77	K-15	55
16	E-16	69	K-16	71
17	E-17	82	K-17	70
18	E-18	85	K-18	57
19	E-19	91	K-19	68
20	E-20	77	K-20	70
21	E-21	85	K-21	50
22	E-22	88	K-22	48

23	E-23	76	K-23	52
24	E-24	63	K-24	38
25	E-25	87	K-25	58
26	E-26	68	K-26	35
27	E-27	77	K-27	62
28	E-28	60	K-28	76
29	E-29	54	K-29	60
30	E-30	48	K-30	75
31	E-31	68	K-31	55
32	E-32	68	K-32	53
33	E-33	90		

B. Analisis Data

1. Analisis Uji Coba Instrumen

Uji coba instrumen dilakukan terhadap kelas uji coba yaitu pada siswa kelas V, jumlah soal adalah 10 soal uraian. Berikut adalah hasil analisis uji coba.

a. Analisis Validitas

Berdasarkan uji coba soal yang telah dilaksanakan dengan $N = 34$ dan taraf signifikan 5% didapat $r_{tabel} = 0,34$, jadi item soal tersebut dikatakan valid jika $r_{hitung} > 0,34$ (r_{hitung} lebih besar dari 0,34). Diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.3
Persentase Validitas Butir Soal Uji Coba

Kriteria	No. Soal	Jumlah	Presentase
Valid	1, 2, 3,4,5,6,7,8, 9,10	10	100 %
Tidak Valid	0	0	0 %
Jumlah		10	100 %

Contoh perhitungan validitas untuk butir soal nomor 1 dapat dilihat pada lampiran 10.

Dari tabel validitas uji coba soal diatas, dapat dijelaskan bahwa instrumen soal uji coba setelah diujikan pada kelas V dari 10 butir soal terdapat 10 butir soal yang valid atau 100 %. Perhitungan validitas butir soal dapat dilihat dilampiran 10.

b. Analisis Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui tingkat keajegan atau konsistensi jawaban instrumen. Instrumen yang baik secara akurat memiliki jawaban yang konsisten. Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan diperoleh reliabilitas soal no. 1 $r_{11} = 0,909$ dan diperoleh $r_{tabel} = 0,878$. Karena $r_{11} > r_{tabel}$ maka koefisien reliabilitas butir soal nomor 1 memiliki kriteria pengujian yang sangat tinggi (*reliabel*). Perhitungan reliabelitas butir soal dapat dilihat dilampiran 11.

c. Analisis Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran digunakan untuk mengetahui tingkat kesukaran soal tersebut, apakah memiliki kriteria sedang, sukar, atau mudah. Berdasarkan hasil perhitungan koefisien indeks butir soal diperoleh:

Tabel 4.4
Persentase Tingkat Kesukaran Butir Soal Uji Coba

Kriteria	Nomor Soal	Jumlah	Presentase
Sangat sukar	-	-	0 %
Sukar	7	1	10 %
Sedang	1,2,3,4,5,8,9,10	8	80 %
Mudah	6	1	10 %
Sangat mudah	-	-	0 %

Perhitungan tingkat kesukaran butir soal dapat dilihat dilampiran 12.

Berdasarkan tabel diatas, hasil perhitungan indeks kesukaran butir soal tidak terdapat butir soal dengan kriteria sangat sukar dan sangat mudah, sedangkan untuk kriteria mudah terdapat 1 butir soal atau 10% yaitu 6; kriteria sedang terdapat 8 butir soal atau 80 % yaitu 1,2,3,4,5,8,9, dan 10; dan kriteria sukar terdapat 1 butir soal atau 10 % yaitu 7.

d. Analisis Daya Beda

Berdasarkan hasil perhitungan daya beda butir soal diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.5
Persentase Daya Beda Butir Soal Uji Coba

Kriteria	Nomor soal	Jumlah	Presentase
Sangat jelek	-	0	0 %
Jelek	-	0	0 %
Cukup	3,4,5,7,8,dan 9	6	60 %
Baik	1,2, dan 10	3	30 %
Sangat Baik	6	1	10 %

Contoh perhitungan daya beda untuk butir soal nomor 1 dapat dilihat pada lampiran 13.

Dilihat dari tabel daya beda soal uji coba diatas, dapat dijelaskan bahwa instrumen soal uji coba setelah diujikan kepada siswa kelas V MIN Kudus, pada butir soal memiliki daya beda. Dari 10 butir soal, tidak terdapat soal yang memiliki kriteria sangat jelek dan jelek. Namun terdapat 1 butir soal atau 10 % termasuk kriteria sangat baik, 6 butir soal atau 60 % termasuk kriteria cukup, dan 3 butir soal atau 30 % termasuk kriteria baik.

Langkah selanjutnya melakukan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda, maka peneliti mengambil 5 butir soal dari 10 butir soal yang diuji cobakan yang akan digunakan sebagai bahan untuk diujikan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Soal yang peneliti pilih yaitu 1 soal mudah dan 4 soal sedang. Adapun soal yang peneliti gunakan adalah soal dengan kriteria mudah yaitu

soal nomor 6, soal dengan kriteria sedang yaitu soal nomor 1,5,8 dan 10. Kelima soal tersebut diujikan pada *pre-test* dan *post-test* kelas kontrol dan kelas eksperimen.

2. Analisis Tahap Awal

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan uji *Chi-Kuadrat*.

Data awal yang digunakan untuk menguji normalitas adalah nilai *pre-test*. Kriteria pengujian yang digunakan untuk taraf signifikan $\alpha = 5 \%$ dengan $dk = k-1$. Jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, maka data berdistribusi normal dan sebaliknya jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$, maka data tidak berdistribusi normal. Hasil pengujian normalitas data dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.6
Data Perhitungan Uji Normalitas Data Awal

Kelas	χ^2_{hitung}	Dk	χ^2_{tabel}	Keterangan
IV A	3,89	5	11,07	Normal
IV B	7,97	5	11,07	Normal

Dari tabel diatas, diketahui bahwa uji normalitas data awal pada kelas eksperimen diperoleh $\chi^2_{hitung} = 3,89$ dan $\chi^2_{tabel} = 11,07$. Sedangkan pada kelas kontrol diperoleh $\chi^2_{hitung} = 7,97$ dan $\chi^2_{tabel} = 11,07$. Karena kedua kelompok $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, maka dapat dikatakan bahwa data tersebut

berdistribusi normal. Untuk perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 18 dan 19.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui homogenitas kelas kontrol dan kelas eksperimen. Untuk mengetahui homogenitas dapat digunakan uji kesamaan dua varians sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

Pasangan hipotesis yang diuji adalah:

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \text{ (variens homogen)}$$

$$H_a: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \text{ (variens tidak homogen)}$$

Keterangan:

$$\sigma_1^2 = \text{variens nilai } pre\text{-test} \text{ kelas eksperimen}$$

$$\sigma_2^2 = \text{variens nilai } pre\text{-test} \text{ kelas kontrol}$$

Kriteria pengujiannya H_0 diterima apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$, artinya kedua kelompok mempunyai varians yang sama (homogen).

Dari hasil perhitungan diperoleh $F_{hitung} = 1,662$ sedangkan $F_{tabel} = 1,816$. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelas homogen. Untuk perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 20.

c. Uji Kesamaan Dua Rata-rata

Uji kesamaan rata-rata digunakan untuk menguji apakah ada kesamaan rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengujiannya menggunakan rumus *t-test* dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

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

Keterangan:

μ_1 : rata-rata data kelompok kelas eksperimen

μ_2 : rata-rata data kelompok kelas kontrol

Dengan hipotesis penelitiannya adalah sebagai berikut:

H_0 : Ada kesamaan antara rata-rata nilai awal siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

H_a : Tidak ada kesamaan antara rata-rata nilai awal siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Kriteria pengujiannya adalah Hoditerima jika $-t_{hitung} < -t_{tabel}$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2$ dengan taraf signifikan 5%.

Hasil perhitungan uji kesamaan dua rata-rata dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.7
Hasil Uji Kesamaan Dua Rata-rata

Sumber Variasi	Eksperimen	Kontrol
Jumlah	1601	903
N	33	32
\bar{X}	48,52	28,22
Varian (S^2)	289,07	179,8539
Standar Deviasi (S)	17,29	13,41

Dari penelitian diperoleh bahwa rata-rata kelas eksperimen (IV A) adalah $\bar{X} = 48,52$ dan kelas kontrol (IV B) adalah $\bar{X} = 28,22$, dengan $n_1 = 33$ dan $n_2 = 32$ diperoleh $t_{hitung} = 5,27$ dengan $\alpha = 5\%$ dan $dk = 63$ diperoleh $t_{tabel} = 1,998$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $5,27 > 1,998$ maka H_a diterima, sehingga tidak ada kesamaan rata-rata nilai awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 21.

3. Analisis Data Akhir

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan setelah kedua kelas mendapatkan perlakuan yang berbeda, yakni kelas IVA sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share*, sedangkan kelas IVB

sebagai kelas kontrol dengan menggunakan metode ceramah. Rumus yang digunakan sama seperti pada uji normalitas data awal.

Tabel 4.8
Hasil Perhitungan Uji Normalitas Data Akhir

Kelompok	χ^2_{hitung}	Dk	χ^2_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	10,35	5	11,07	Normal
Kontrol	6,79	5	11,07	Normal

Untuk perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 28 dan 29.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan setelah kedua kelas mendapatkan perlakuan yang berbeda. Rumus yang digunakan sama seperti uji homogenitas data awal.

Pasangan hipotesis yang diuji adalah:

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \text{ (varians homogen)}$$

$$H_a: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \text{ (varians tidak homogen)}$$

Keterangan:

$$\sigma_1^2 = \text{varians nilai } pre\text{-test} \text{ kelas eksperimen}$$

$$\sigma_2^2 = \text{varians nilai } pre\text{-test} \text{ kelas kontrol}$$

Kriteria pengujianya H_0 diterima apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$ artinya kedua kelompok mempunyai varians yang sama (homogen).

Dari hasil perhitungan diperoleh $F_{hitung} = 1,17$ sedangkan $F_{tabel} = 1,82$. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka dapat

disimpulkan bahwa kedua kelas homogen. Untuk perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 30.

c. Uji hipotesis

Pada tahap ini Peneliti menganalisis data hasil penelitian untuk menguji hipotesis pengaruh model pembelajaran *Think Pair Share* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika kelas IV MIN Kudus dengan menggunakan teknik t_{hitung} .

Hipotesis yang digunakan adalah:

H_0 = tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan model pembelajaran *Think Pair Share* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika kelas IV MIN Kudus.

H_a = terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan model pembelajaran *Think Pair Share* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika kelas IV MIN Kudus.

Menggunakan hipotesis:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Untuk mengetahui hasil hipotesis diterima atau ditolak, hasil perhitungan uji t dibandingkan dengan nilai

t_{tabel} taraf signifikan 5%, $dk = n_1 + n_2 - 2$, yakni $\alpha = 5\%$ dengan $dk = 33+32-2 = 63$.

Kriteria H_0 ditolak jika $t_{\text{hitung}} \geq t_{\text{tabel}}$, yang berarti ada perbedaan yang signifikan. Jika $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ maka H_a diterima, yang berarti tidak ada perbedaan yang signifikan.

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa data hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan homogen. Untuk menguji perbedaan dua rata-rata antara kelas eksperimen dan kontrol digunakan uji- t . Uji ini digunakan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.

Tabel 4.9
Hasil perhitungan Uji Perbedaan Dua Rata-rata Data Akhir

Sumber Variasi	Eksperimen	Kontrol
Jumlah	2397	1802
N	33	32
X	72,64	56,31
Varian (S^2)	171,238	146,2863
Standar Deviasi (S)	13,085	12,094

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 31. Dari penelitian diperoleh bahwa rata-rata kelas eksperimen adalah $\bar{X} = 72,64$ dan kelas kontrol adalah $\bar{X} = 56,31$, dengan $n_1=33$ dan $n_2 = 32$ diperoleh $t_{\text{hitung}} = 5,22$, dengan $\alpha =5\%$ dan $dk = 63$ diperoleh $t_{\text{tabel}} = 1,998$.

d. Uji N-Gain

Uji N-Gain digunakan untuk mengetahui selisih posttest dan pretest. Gain menunjukkan seberapa besar peningkatan pemahaman konsep siswa sebelum diberi perlakuan dan setelah diberi perlakuan. Perhitungan yang sudah dilakukan peneliti dengan uji n-gain, diperoleh data hasil uji gain sebagai berikut:

Tabel 4.10
Daftar Nilai N-Gain Kelas Eksperimen IV A

No	Kode	pre-test	post-test	N-Gain	Kriteria
1	E-1	55	65	0,222	Rendah
2	E-2	65	67	0,057	Rendah
3	E-3	35	85	0,769	Tinggi
4	E-4	52	65	0,270	Rendah
5	E-5	35	45	0,154	Rendah
6	E-6	10	68	0,644	Sedang
7	E-7	30	58	0,4	Sedang
8	E-8	60	76	0,4	Sedang
9	E-9	65	68	0,085	Rendah
10	E-10	25	70	0,6	Sedang
11	E-11	60	83	0,575	Sedang
12	E-12	60	79	0,475	Sedang
13	E-13	48	87	0,75	Tinggi
14	E-14	50	91	0,82	Tinggi
15	E-15	58	77	0,452	Sedang
16	E-16	55	69	0,311	Sedang
17	E-17	25	82	0,76	Tinggi
18	E-18	70	85	0,5	Sedang
19	E-19	80	91	0,55	Sedang
20	E-20	50	77	0,54	Sedang
21	E-21	20	85	0,8125	Tinggi
22	E-22	50	88	0,76	Tinggi
23	E-23	45	76	0,5636	Sedang

24	E-24	35	63	0,430	Sedang
25	E-25	45	87	0,7636	Tinggi
26	E-26	68	70	0,0625	Rendah
27	E-27	40	77	0,6166666667	Tinggi
28	E-28	60	75	0,375	Sedang
29	E-29	35	54	0,292	Rendah
30	E-30	48	65	0,326	Sedang
31	E-31	40	68	0,4666666667	Sedang
32	E-32	30	68	0,543	Sedang
33	E-33	40	90	0,833	Tinggi
	Jumlah	1601	2397		
	Rata-rata	48,52	72,64	0,490	Sedang

Hasil perhitungan gain pada kelas eksperimen (IV A) diperoleh rata-rata pretest 48,52 dan rata-rata posttest 72,64 sehingga diperoleh N-gain 0,490, artinya kelas mendapatkan perlakuan yang menggunakan model *Think Pair Share* terhadap kemampuan berpikir kritis meningkat.

Tabel 4.11
Daftar Nilai N-Gain Kelas Eksperimen IV B

No	Kode	pre-test	post-test	N-Gain	Kriteria
1	K-1	25	50	0,333	Sedang
2	K-2	25	35	0,133	Rendah
3	K-3	15	40	0,294	Rendah
4	K-4	50	62	0,24	Rendah
5	K-5	10	43	0,3666666667	Sedang
6	K-6	36	70	0,531	Sedang
7	K-7	20	42	0,275	Rendah
8	K-8	10	67	0,633	Sedang
9	K-9	50	65	0,3	Sedang
10	K-10	40	63	0,383	Sedang
11	K-11	40	50	0,1666666667	Rendah

12	K-12	30	46	0,228	Rendah
13	K-13	33	59	0,388	Sedang
14	K-14	25	67	0,56	Sedang
15	K-15	35	55	0,307	Sedang
16	K-16	25	71	0,613	Sedang
17	K-17	15	70	0,647	Sedang
18	K-18	10	57	0,522	Sedang
19	K-19	33	68	0,522	Sedang
20	K-20	45	70	0,454	Sedang
21	K-21	40	50	0,1666666667	rendah
22	K-22	10	48	0,422	Sedang
23	K-23	25	52	0,36	Sedang
24	K-24	33	38	0,074	Rendah
25	K-25	45	58	0,236	Rendah
26	K-26	35	40	0,076	Rendah
27	K-27	10	62	0,5777777778	Sedang
28	K-28	50	76	0,52	Sedang
29	K-29	25	60	0,4666666667	Sedang
30	K-30	38	75	0,596	Sedang
31	K-31	35	55	0,307	Sedang
32	K-32	15	53	0,447	Sedang
	Jumlah	1803	903		
	Rata-rata	56,31	28,22	0,379	Sedang

Hasil perhitungan gain pada kelas eksperimen (IV A) diperoleh rata-rata pretest 56,31 dan rata-rata posttest 28,22 sehingga diperoleh N-gain 0,379, artinya kelas mendapatkan perlakuan yang menggunakan model konvensional.

Uji Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Uji Gain menggunakan rumus:

$$g = \frac{(\%S_{post} - \%S_{pre})}{100 - \%S_{pre}}$$

Dengan : $0,70 < g \leq 1,0$ Klasifikasi Tinggi

$0,30 > g \leq 0,70$ Klasifikasi Sedang

$g \leq 0,30$ Klasifikasi Rendah

Dari data diperoleh:

Tabel 4.12
Daftar Nilai N-Gain Kelas Eksperimen IV B

Skor rata-rata	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
<i>Pretest</i>	48,52	28,22
<i>Posttest</i>	72,64	56,31

Berdasarkan data diatas diperoleh:

1. Kelas Eksperimen

$$g = \frac{(\%S_{post} - \%S_{pre})}{100 - \%S_{pre}}$$

$$g = \frac{(72,64 - 48,52)}{100 - 48,52}$$

$$g = \frac{(24,12)}{51,48} = 0,46$$

2. Kelas Kontrol

$$g = \frac{(\%S_{post} - \%S_{pre})}{100 - \%S_{pre}}$$

$$g = \frac{(56,31 - 28,22)}{100 - 28,22}$$

$$g = \frac{(28,09)}{71,78} = 0,39$$

Karena $g_{eksperimen} > g_{kontrol} = 0,46 > 0,39$

Maka kelas eksperimen dikatakan memiliki efektivitas yang lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol. Bahwa kelas eksperimen mendapatkan 46 % dan kelas kontrol mendapatkan 39%.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Sebelum melakukan penelitian, peneliti menyiapkan instrumen yang akan diujikan kepada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Instrumen tersebut yaitu RPP, LDS (lembar diskusi siswa), dan alat peraga yang sesuai dengan RPP. Sebelum

instrumen diujikan pada siswa kelas IV MIN Kudus, terlebih dahulu diujikan pada siswa kelas V MIN Kudus yang pernah mendapatkan materi keliling, luas persegi, persegi panjang dan segitiga. Kemudian hasil uji coba instrumen tersebut diuji validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya beda soal, sehingga diperoleh instrumen yang sesuai untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV. Berdasarkan hasil analisis soal instrumen tersebut, soal yang digunakan kepada kelas kontrol dan kelas eksperimen yaitu 5 soal dari 10 soal yang diuji-cobakan.

Berdasarkan data tahap awal (nilai *pre-test*), uji normalitas nilai awal kelas eksperimen diperoleh $\chi^2_{hitung} = 3,89$ dan Kelas kontrol $\chi^2_{hitung} = 7,97$. Hasil tersebut kemudian dikonsultasikan dengan χ^2 tabel dimana $\alpha = 5\%$ dan $dk = k-1 = (6-1) = 5$ diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,07$. Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, maka dapat dikatakan bahwa keadaan awal siswa dari kelas kontrol dan kelas eksperimen berdistribusi normal.

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah antara kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi homogen sebelum diberi perlakuan. Dari hasil perhitungan diperoleh $F_{hitung} = 1,662$ sedangkan $F_{tabel} = 1,816$. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelas homogen.

Proses pembelajaran selanjutnya, pemberian *treatment* atau perlakuan pada masing-masing kelas, yaitu kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* sedangkan kelas kontrol dengan metode konvensional. Setelah proses pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol selesai, kemudian kedua kelas tersebut diberikan tes akhir (*post-test*) dengan soal yang sama, yaitu 5 soal uraian.

Berdasarkan hasil tes akhir yang telah dilakukan, kelas eksperimen mendapatkan rata-rata 72,64 lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang mendapatkan rata-rata 56,31. Dalam pengujian normalitas kelas eksperimen diperoleh $\chi^2_{hitung} = 10,35$ dan kelas kontrol $\chi^2_{hitung} = 6,79$. Hasil tersebut kemudian dikonsultasikan dengan χ^2_{tabel} dimana $\alpha = 5\%$ dan $dk = k-1 = 6-1 = 5$ diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,07$. Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, maka kedua kelas tersebut berdistribusi normal.

Uji homogenitas data akhir diperoleh $F_{hitung} = 1,17$ sedangkan $F_{tabel} = 1,82$. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelas homogen. Artinya, bahwa kondisi kemampuan kedua kelas setelah diberi perlakuan sama, yaitu normal dan homogen.

Langkah selanjutnya adalah pengujian hipotesis. Uji hipotesis perbedaan rata-rata diperoleh $t_{hitung} = 5,21$ sedangkan $t_{tabel} = 1,998$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara

penggunaan model *Think Pair Share* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika kelas IV MIN Kudus tahun ajaran 2019/2020.

Pada penelitian yang telah peneliti lakukan, terdapat perbedaan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol, hal ini dapat dilihat dari meningkatnya rata-rata nilai kelas eksperimen adalah 72,64 sedangkan kelas kontrol 56,31. Maka kelas eksperimen dikatakan memiliki efektivitas yang lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol. Bahwa kelas eksperimen mendapatkan 46 % dan kelas kontrol mendapatkan 39%.

Kesimpulannya yaitu bahwa penggunaan model *Think Pair Share* efektif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika materi pecahan kelas IV MIN Kudus. Berikut ini adalah hasil pekerjaan siswa yang pada setiap indikatornya memiliki skor berbeda, yakni paling tinggi, sedang dan terendah dalam mengerjakan *post-test* pada kelas eksperimen. Berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang dapat dilihat dari dokumen yang telah diambil peneliti pada soal nomor 2 : “*Septi mendapatkan tugas dari guru keterampilan untuk membawa sebuah peta. Septi membawa potongan pita berukuran $\frac{16}{32}$ bagian. Berapakah ukuran pita Septi jika disederhanakan?*” untuk indikator kemampuan berpikir kritis matematika:

1. Kemampuan siswa dalam menganalisis permasalahan dan melakukan sintesis

Pada indikator ini siswa harus memahami masalah apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal. Berikut adalah hasil jawaban siswa kelas eksperimen:

Menganalisis Permasalahan dan Melakukan Sintesis
Diketahui : Septi membawa potongan pita berukuran $\frac{16}{32}$ bagian
Ditanya : Berapakah ukuran pita Septi jika di sederhanakan ?

(a)

Menganalisis Permasalahan dan Melakukan Sintesis
Diketahui : Septi mendapatkan tugas dari guru keterampilan untuk membawa sebuah pita.
Ditanya : Berapakah ukuran pita Septi jika disederhanakan?

(b)

Dari gambar tersebut terlihat bahwa siswa sudah bisa menentukan informasi dari soal yang diberikan, bisa memilih informasi penting, serta memilih strategi penyelesaian, sehingga siswa tersebut mendapatkan 6 skor pada indikator kemampuan siswa dalam menganalisis permasalahan dan melakukan sintesis.

Menganalisis Permasalahan dan Melakukan Sintesis
Diketahui : Septi membawa potongan pita, pita berukuran $\frac{16}{32}$ bagian
Ditanya : Berapakah ukuran pita Septi jika disederhanakan?

(c)

- (a) jawaban Kayyisa Shafa S. (b) jawaban Ken Atika Zahra
(c) jawaban Zahra Aulia Najwa

Dari gambar tersebut terlihat bahwa siswa sudah bisa menentukan informasi dari soal yang diberikan dan bisa memilih informasi yang penting, sehingga siswa tersebut mendapatkan 5 skor pada indikator kemampuan siswa dalam menganalisis permasalahan dan melakukan sintesis.

2. Kemampuan siswa dalam memahami dan memecahkan masalah

Pada indikator ini siswa harus membuat rencana pemecahan masalah dengan menuliskan rumus yang sesuai dalam soal dengan tepat. Berikut adalah hasil jawaban siswa kelas eksperimen:

Memahami dan Memecahkan masalah

$$\frac{16}{32} = \frac{16 : 16}{32 : 16} = \frac{1}{2}$$

(a)

Memahami dan Memecahkan masalah

$$\frac{16}{32} = \frac{16}{32} : \frac{16}{16} = \frac{1}{2}$$

(b)

Dari gambar tersebut terlihat bahwa siswa sudah bisa menyelesaikan soal dengan benar dan membuat model matematika dengan benar dalam penyelesaiannya, sehingga siswa tersebut mendapatkan 3 skor pada indikator kemampuan siswa dalam memahami dan memecahkan masalah.

Memahami dan Memecahkan masalah

$$\frac{16}{32} = \frac{16}{32} \cdot \frac{16}{16} = \frac{1}{32}$$

(c)

(a) jawaban Zahra Aulia Najwa (b) jawaban Ken Atika Zahra, (c) jawaban Kayyisa Shafa S.

Gambar tersebut terlihat bahwa siswa sudah bisa menyelesaikan soal dengan benar dan membuat matematikanya dengan benar, tetapi penyelesaiannya salah. sehingga siswa tersebut mendapatkan 2 skor pada indikator kemampuan siswa dalam memahami dan memecahkan masalah.

3. Kemampuan siswa dalam menyimpulkan masalah

Pada indikator ini siswa harus melakukan pemeriksaan kembali terhadap proses yang dibuat untuk memastikan bahwa cara itu sudah baik dan benar. Berikut adalah hasil jawaban siswa kelas eksperimen:

Menyimpulkan
Jadi, ukuran pita septi jika disederhanakan adalah $\frac{1}{2}$ bagian

(a)

Menyimpulkan
Jadi, ukuran pita septi jika disederhanakan adalah $\frac{1}{2}$.

(b)

Menyimpulkan
Jadi, ukuran pita septi jika disederhanakan adalah $\frac{1}{2}$

(c)

(a) jawaban Zahra Aulia Najwa (b) jawaban Ken Atika Zahra, (c) jawaban Kayyisa Shafa S.

Ketiga gambar tersebut terlihat bahwa siswa bisa menyimpulkan dan memberi keterangan secara tepat, sehingga siswa tersebut mendapatkan 3 skor pada indikator kemampuan siswa dalam menyimpulkan masalah.

4. Kemampuan siswa dalam mengevaluasi masalah

Pada indikator ini siswa harus menemukan dan mendeteksi hal-hal yang penting serta membuat kesimpulan yang benar, melakukan perhitungan yang benar. Berikut adalah hasil jawaban siswa kelas eksperimen:

Mengevaluasi
Menyederhanakan pecahan merupakan cara memecahkan pecahan untuk membentuk pecahan yang senilai dan paling sederhana pecahan dapat disederhanakan dengan cara membagi pembilang dan penyebut dengan bilangan yang sama
Jawaban = $\frac{1}{2}$.

(a)

Mengevaluasi
Menyederhanakan pecahan merupakan cara memecahkan pecahan untuk membentuk yang senilai dan paling sederhana. pecahan dapat disederhanakan dengan cara membagi pembilang dan penyebut dengan bilangan yang sama, yaitu FPB dari pembilang dan penyebut.

(b)

Kedua gambar tersebut terlihat bahwa siswa sudah bisa dalam menemukan dan mendeteksi hal-hal yang penting serta membuat kesimpulan yang benar dan mampu melakukan perhitungan yang benar, sehingga siswa tersebut mendapatkan 3 skor pada indikator kemampuan siswa dalam mengevaluasi masalah.

Mengevaluasi
Menyederhanakan pecahan merupakan cara memecahkan pecahan untuk membentuk pecahan senilai dan paling sederhana.

(c)

(a) jawaban Zahra Aulia Najwa (b) jawaban Ken Atika Zahra, (c) jawaban Kayyisa Shafa S.

Gambar tersebut terlihat bahwa siswa sudah bisa dalam menemukan dan mendeteksi hal-hal yang penting kurang tepat, tetapi membuat kesimpulan yang benar namun melakukan kesalahan dalam perhitungan, sehingga siswa tersebut

mendapatkan 2 skor pada indikator kemampuan siswa dalam mengevaluasi masalah.

Berdasarkan hasil jawaban siswa pada soal nomor 4, dapat diketahui bahwa Zahra Aulia Najwa mendapatkan skor 14, Ken Atika Zahra mendapatkan skor 14, Kayyisa Shafa S mendapatkan skor 13.

D. Keterbatasan Penelitian

Peneliti menyadari bahwa tidak ada hal yang sempurna di dunia ini, sehingga dalam penelitian ini juga banyak kendala dan hambatan. Hal tersebut bukan karena faktor kesengajaan, namun terjadi karena keterbatasan dalam melakukan penelitian.

Adapun faktor yang menjadi kendala dan hambatan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Keterbatasan Tempat Penelitian

Penelitian yang peneliti lakukan hanya terbatas pada satu tempat, yaitu MIN Kudus, sehingga apabila penelitian ini dilaksanakan di tempat lain dimungkinkan hasilnya akan berbeda.

2. Keterbatasan Waktu Penelitian

Penelitian yang dilakukan peneliti terbatas oleh waktu. Karena waktu yang digunakan terbatas, maka hanya dilakukan penelitian sesuai keperluan yang berhubungan dengan penelitian. Walaupun waktu yang digunakan cukup singkat

akan tetapi masih bisa memenuhi syarat-syarat dalam penelitian ilmiah.

3. Keterbatasan Kemampuan

Peneliti menyadari bahwa peneliti memiliki keterbatasan kemampuan khusus nyadalam bidang ilmiah. Akan tetapi, peneliti akan berusaha semaksimal mungkin untuk memahami dengan bimbingan dosen.

4. Keterbatasan Biaya

Biaya yang terbatas menjadi penghambat proses penelitian. Walaupun banyak keterbatasan dalam penelitian, namun peneliti bersyukur bahwa penelitian ini dapat terselesaikan.

Dilihat berbagai keterbatasan yang penulis paparkan di atas dapat dikatakan bahwa inilah kekurangan dari penelitian yang penulis lakukan di MIN Kudus. Meskipun banyak hambatan dan tantangan yang peneliti hadapi dalam melakukan penelitian ini, peneliti bersyukur bahwa penelitian ini dapat terlaksana dengan lancar.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan tentang pengaruh model pembelajaran *Think Pair Share* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika siswa kelas IV MIN Kudus tahun ajaran 2019/2020, dapat disimpulkan bahwa: model pembelajaran *Think Pair Share* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika siswa kelas IV MIN Kudus tahun ajaran 2019/2020, berpengaruh secara signifikan.

Berdasarkan perhitungan uji analisis data yang dilakukan dari penelitian diperoleh bahwa rata-rata kelas eksperimen adalah kelas A $\bar{X} = 72,64$ dan kelas kontrol adalah kelas B $\bar{X} = 56,31$, $n_1=33$ dan $n_2 = 32$ dengan menggunakan t_{hitung} diperoleh hasil $t_{hitung} = 5,22 > t_{tabel} = 1,998$, dengan taraf signifikan 5%, maka dapat dikatakan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak, yang berarti tidak ada perbedaan yang signifikan.

Berdasarkan uraian diatas karena adanya efektivitas penggunaan model *Think Pair Share* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika siswa kelas IV MIN Kudus. Peneliti menguji tingkat efektivitas menggunakan uji n-gain, hasil perhitungan n-gain terdapat peningkatan kemampuan

berpikir kritis diperoleh $g_{eksperimen} > g_{kontrol} = 0,46 > 0,39$, maka kelas eksperimen dikatakan memiliki efektivitas yang lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol. Bahwa kelas eksperimen mendapatkan 46 % dan kelas kontrol mendapatkan 39%.

Hal ini menunjukkan bahwa adanya keefektivitasan antara variabel (x) penggunaan model pembelajaran *Think Pair Share* terhadap variabel (y) kemampuan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika siswa kelas IV MIN Kudus tahun ajaran 2019/2020. Berdasarkan pernyataan di atas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan model pembelajaran *Think Pair Share* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika siswa kelas IV MIN Kudus tahun ajaran 2019/2020 memberikan keefektivitasan dan terdapat perbedaan. Hal ini dibuktikan dengan adanya perbedaan rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dihitung dengan perhitungan N-gain.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan efektivitas model penggunaan model pembelajaran *Think Pair Share* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika siswa kelas IV MIN Kudus tahun ajaran 2019/2020, kiranya dapat memberikan saran bagi guru kelas untuk

selalu melakukan perbaikan-perbaikan dalam penggunaan model pembelajaran dan dapat mengembangkan berbagai strategi dalam pembelajaran sehingga materi matematika yang disampaikan dapat diterima siswa dengan maksimal dan hendaknya proses pembelajaran dirancang oleh guru sedemikian rupa sehingga siswa dapat berpartisipasi secara aktif.

C. Kata Penutup

Peneliti sadar bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, tentunya banyak kekurangan dan kelemahan karena terbatasnya pengetahuan maupun kurangnya rujukan atau referensi yang penulis peroleh dalam penyusunan skripsi ini. Penulis juga menyadari apabila terdapat kesalahan-kesalahan dalam penulisan skripsi ini, karena manusia tak luput dan tak terlepas dari kesalahan. Penulis banyak berharap kepada para pembaca yang budiman untuk berkenan memberikan kritik maupun saran yang membangun kepada penulis demi sempurnanya skripsi ini. Harapan penulis semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca pada umumnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Tabany, Trianto Ibnu Badar. *Mendesain Model Pembelajaran: Inovatif, Progresif, Dan Kontekstual*. Jakarta: Prenada Media Group. 2014.
- Amir, Almira. Pembelajaran Matematika SD dengan Menggunakan Media Manipulatif. *Jurnal Forum Paedagogik*. Volume 6 No. 1. Januari 2014.
- Aqib, Zainal. *Model-model: Media dan Strategi Pembelajaran Kontekstual*. Bandung: CV Yrama Widya. 2013.
- Arikunto, dan Suharsimin. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya. 2011.
- Bejo, Ali. Wawancara Guru Kelas IV MIN Kudus. 11 Maret 2019.
- Cahyaningsih, Ujiati. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Games Tournament (TGT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SD. *Jurnal Cakrawala Pendas*. Vol. 3 No. 1 edisi Januari 2017.
- Desmita. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: Remaja Rosdakarya. 2011.
- Elien, Swandewi Komang. *Implementasi Model Pembelajaran Make a match untuk meningkatkan keaktifan, dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran PDTO Kelas X TKR A di SMK Nasional berabab tahun ajaran 2016/2017*. Skripsi: Universitas Negeri Yogyakarta. 2017.
- Faiz, Fahrudin. *Thinking Skill: Pengantar Menuju Berpikir Kritis*. Yogyakarta: Suka Press Uin Sunan Kalijaga. 2012.

- Ficher, Alec. *Berpikir Kritis Sebuah Pengantar*. Jakarta: Erlangga. 2008.
- Hamdayama, Jumanta. *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter*. Bogor: Ghalia Indonesia. 2014.
- Heruman. *Model Pembelajaran Matematika: Di Sekolah Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. 2014.
- Husna, dan M. Ikhsan, dkk. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share. *Jurnal Peluang*. Volume 1 Nomer 2. April 2013.
- Isjani. *Pembelajaran Kooperatif: Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi antara Peserta Didik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Karim, dan Normaya. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Jucama Di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Volume 3 No. 1. April 2015.
- Karyawati, Ni Komang, dkk. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Square* (TPS) Berbantuan Kartu Kerja Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha/Jurusan PGSD*. Vol. 2 No. 1 Tahun 2014.
- Komalasari, Kokom. *Pembelajaran Kontekstual: Konsep dan Aplikasi*. Bandung: PT Refika Aditama. 2011.
- Kusaeri, dan Suprananto. *Pengukuran dan Penilaian Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu. 2012.

- Kuswana, Wowo Sunaryo. *Taksonomi Kognitif: Perkembangan Ragam Berpikir*. Bandung: Remaja Rosdakarya. 2014.
- Mahmuzah, Rifatul. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Problem Posing. *Jurnal Peluang*. Volume 4 Nomor 1. Oktober 2015.
- Margono, S. *Metodelogi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta. 2010.
- Nuharini, Dewi dan Sulis Priyanto. *Buku Guru: Mari Belajar Matematika Pendidikan Matematika Untuk SD/MI Kelas IV*. Surakarta: CV. Usaha Makmur. 2016.
- Nurhayati, Eti. *Psikologi Pendidikan Inovatif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. 2011.
- Rachmadtullah, Reza. Kemampuan Berpikir Kritis dan Konsep Diri dengan Hasil Belajar Pendidikan Kewarganegaraan Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan*. Universitas Terbuka Jakarta. Vol 6. 2015.
- Riyantono. *Psikologi Pendidikan*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang. 2010.
- S, Arikunto. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara. 2012.
- Santiana, Ni Luh Putu Murtita, dkk. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Heads Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD di Desa Alasangker. *e-Journal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha/Jurusan PGSD*. Vol.2 No. 1 Tahun 2014.
- Sapriya. *Pendidikan IPS*. Bandung: Labolatorium PKN UPI Press. 2008.

- Sirait, Febry dan Pargaulan Siagian. *Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Dan Student Teams Achievement Division Berbantuan Geogebra Pada Materi Transformasi Di Kelas XI SMA Negeri 7 Medan*. Jurnal Insipatif. vol. 3 no. 3 Desember 2017.
- Solihatin, Etin. *Cooperatif Learning Analisis Model Pembelajaran IPS*. Jakarta: Bumi Aksara. 2008.
- Sudjana. *Metoda Statistika*. Bandung: PT Tarsito. 2002.
- Sudjana, Anas. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pres. 2009.
- Sugiyono. *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta. 2015.
- Suherman, Erman et all. *Stretegi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: FPMPA Universitas Pendidikan Indonesia. 2003.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. 2013.
- Suprijono, Agus. *Cooperative Learning (Teori dan Aplikasi PAIKEM)*. Yogyakarta: Pustaka pelajar. 2014.
- Surayya, L dan I W Subagia, dkk. *Pengaruh Model Pembelajaran Think Pair Share Terhadap Hasil Belajar IPA Ditinjau Dari Keterampilan Berpikir Kritis Siswa*. e-Journal Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA. vol. 4 Tahun 2014.

- Syahbana, Ali. *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Contextual Teaching and Learning*. Jurnal Edumatica. volume 02 Nomor 01. April 2012.
- Syahrir. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika SMP untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif. Jurnal Ilmiah Mandala Education. volume 2 No. 1. April 2016.
- Tampubolon, Saur. Penelitian Tindakan Kelas sebagai Pengembangan Profesi Pendidikan dan keilmuan. Jakarta: Erlangga. 2014.
- Tanjung, Henra Saputra dan Siti Aminah Nababan. *Pengaruh Penggunaan Metode Pembelajaran Bermain Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Materi Pokok Pecahan Di Kelas III SD NEGERI 2000407 Hutapadang*. Jurnal Bina Gogik. Volume 3 No. 1. Maret 2016.
- Trianto. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group. 2010.
- Tresnawati, dan Wahyu Hidayat, dkk. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Kepercayaan Diri Siswa SMA. Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education. Volume 2 Nomor 2. Desember 2017.
- Usman, Muhammad Rizal dan Rezki Ramdani. *Model Kooperatif Tipe Think Pair Share dalam Pembelajaran Matematika dengan Tugas Flash Card*. Jurnal Pendidikan Matematika. vol. 3 no. 2 November 2018.
- Warsono, dan Hariyanto. *Pembelajaran Aktif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. 2014.

Wildatin, Sania. *Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Picture And Picture Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas III Pada Mata Pelajaran IPA Materi Pokok Pengaruh Energi Dalam Kehidupan Sehari-Hari di MI Infarul Ghoy Plamongansari Pedurungan Semarang*. Semarang: Program sarjana UIN Walisongo. 2013.

Zulfah. *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Dengan Pendekatan Heuristik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Mts Negeri Naumbah Kecamatan Kampar*. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 01. No. 2. November.

Lampiran 1

PROFIL SEKOLAH

Nama Sekolah : MIN Kudus
Alamat : Jl. Kadilangu No. 549 Prambatan Kidul
Kecamatan Kaliwungu Kab. Kudus
Nama Kepala Sekolah : Bp. Noor Yadi, S.Pd.I., M.Pd.I.

Visi

“Terwujudnya Generasi yang Berakhlak Islami, Terdepan dalam Prestasi”

Misi

- Menyiapkan generasi beriman, bertakwa, cerdas, terampil, mandiri, dan berakhlak mulia serta berwawasan kebangsaan.
- Mewujudkan lingkungan madrasah yang Islami dengan pembiasaan bersalaman kepada Guru pada saat mulai masuk halaman sekolah/ madrasah
- Menciptakan pembelajaran yang dibiasakan dengan membaca doa-doa dan surat-surat pendek Al Qur'an dalam mengawali kegiatan belajar mengajar
- Meningkatkan pembelajaran dan pembiasaan dalam mempelajari Al Qur'an serta mencintai Sunnah Nabi
- Mewujudkan lingkungan madrasah yang Islami dengan pembiasaan melaksanakan salat berjamaah
- Meningkatkan penyelenggaraan pendidikan yang berkualitas dalam pencapaian prestasi akademik dan nonakademik
- Meningkatkan pengetahuan dan profesionalisme pendidik dan tenaga kependidikan sesuai dengan perkembangan dunia pendidikan dan tuntutan zaman
- Menyelenggarakan manajemen madrasah yang efektif, efisien dan akuntabel

Lampiran 2

DAFTAR NAMA SISWA KELAS UJI COBA INSTRUMEN

No	Nama	Kode
1	Adam Pratama	U-01
2	Ahmad Siril Wafa	U-02
3	Ahmad Syamsul Ulum	U-03
4	Aisyah Nur Aini	U-04
5	Almira Zahratul Syifa	U-05
6	Amayla Al Maajid	U-06
7	Amira Putri Ramadhoni	U-07
8	Andhika Maulana Hardianto	U-08
9	Andhika Syahrul Munthoha	U-09
10	Avianita Dwi Adinda Wirastuti	U-10
11	Bayu Yulianto Nugroho	U-11
12	Byantara Javas Dhanurendra	U-12
13	Daim Husnil Wifaq	U-13
14	Dalilah Halwa Itqon	U-14
15	Fajarina Anandita Putri	U-15
16	Ghozi Ijlal Septian	U-16
17	Halwa Nafisah Azzahra	U-17
18	Hasna Zulfa Salsabila	U-18
19	Kharisma Fauziati Aida	U-19
20	Muhammad Farrel Zeldayulistio	U-20
21	Muhammad Jibril Alvian Putra Waasi	U-21
22	Muhammad Novinza Al Ghifary	U-22

23	Muhammad Nur Fahmi Najih	U-23
24	Muhammad Shofwan Jayyida	U-24
25	Muhammad Zacky Ramadhan	U-25
26	Muhammad Zahrul Anam	U-26
27	Mulya Abiel Arco Savero	U-27
28	Najwa Ayu Syaharani	U-28
29	Najwa Silvia Ramadhani	U-29
30	Nazzila Iffa Najwa Abdillah	U-30
31	Novian Ferdi Pranata	U-31
32	Ristya Tsania Zuhaira	U-32
33	Shinta Dwi Anggraini	U-33
34	Syaka Agam Al-Mahri	U-34

Lampiran 3

DAFTAR NAMA SISWA KELAS EKSPERIMEN

No	Nama	Kode
1	Achmad Zidny Silma	E-01
2	Aira Sisilia Hastuti	E-02
3	Aisyah Ayudhitya Wahyudhi	E-03
4	Akmal Dhakir Susanto	E-04
5	Andika Septian Ramdhani	E-05
6	Anisa Ilmira Azzahra Muna	E-06
7	Arya Rasya Maheswara	E-07
8	Aufa Maulida	E-08
9	Daisy Aurellia	E-09
10	Diva Vania Ainusyifa	E-10
11	Farkhana	E-11
12	Fathimah Azzahra	E-12
13	Febi Putri Risyava	E-13
14	Ghussan Sayyid Muzhir	E-14
15	Kafka Maulana Al Farizi	E-15
16	Kayyisa Shafa Salsabila	E-16
17	Ken Atika Zahraa	E-17
18	Latifah Firna Ilmiah	E-18
19	Mahira Nara Fiorenza	E-19
20	Maulana Zaky Hidayatullah	E-20
21	Mufti Arulian Rafmizal Noor	E-21
22	Muhammad Farros Haidar Syahputra	E-22

23	Najwa Amidah Apriliawati	E-23
24	Namira Althafunnisa`	E-24
25	Nurul Istiqomah	E-25
26	Nurya Maulida Husnia	E-26
27	Nusaibah Amsar	E-27
28	Okta Adibah Mahda Putri	E-28
29	Paramita Lintang Safitri	E-29
30	Putri Nabila Aulia	E-30
31	Rakrian Muhammad Lukman	E-31
32	Vania Putri Oktaviani	E-32
	Zahra Aulia Najwa	

Lampiran 4

DAFTAR NAMA SISWA KELAS KONTROL

No	Nama	Kode
1	Aileena Ramadhani	K-01
2	Annas Ardian Kusuma Wardana	K-02
3	Arya Darmawan Hidayatullah	K-03
4	Athaya Anindya Sany	K-04
5	Aufaa Iyaas Tsaqif	K-05
6	Aulia Fahrurizka Aryono	K-06
7	Brilianti Meilani Sukma Cahyani	K-07
8	Chelsea Indriana Putri	K-08
9	Dzakyla Alkhamira	K-09
10	Elfareta Aulia Sulistiyani	K-10
11	Ezzad Syani Ghadafi	K-11
12	Hafna Ilmi Muhalla Fauzi	K-12
13	Kamalun Ni`am Khoirul Insan	K-13
14	Kanza Fairus Nadhratunnaim	K-14
15	Khaira Khanza Amelia	K-15
16	Lovelisya Makayla Fakhirah	K-16
17	Muhammad Abdullah Yusuf Arif	K-17
18	Muhammad Abhista Putra	K-18
19	Muhammad Akbar Maulana	K-19
20	Muhammad Fathir Ilmi Achsan	K-20
21	Muhammad Haidar Adam	K-21
22	Muhammad Hilmy Mufid	K-22

23	Muhammad Qodry Azizy	K-23
24	Mulya Aisyah Adisty Rahmania	K-24
25	Naufal Nur Razaan	K-25
26	Paramesti Lintang Safitri	K-26
27	Rihhad Aisy Zufar	K-27
28	Shaman Mustaqoffatul Fiqri	K-28
29	Syafira Malya Putri	K-29
30	Yusfinar Vidiyati Pratiwi	K-30
31	Zainal Arif Fathoni	K-31
32	Zevalia Adhwa Andreisya	K-32

Lampiran 5

KISI-KISI SOAL UJI COBA KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Sekolah : MIN Kudus
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/semester : IV/ I
Materi Pokok : Pecahan
Alokasi Waktu : 2 x 35 menit
Bentuk soal : uraian
Waktu : 120 menit
Kompetensi Dasar :

- 3.1 Menjelaskan pecahan-pecahan senilai dan sederhana dengan gambar konkret.
- 4.1 Mengidentifikasi pecahan-pecahan senilai dan sederhana dengan gambar konkret.
- 3.3 Menjelaskan dan melakukan penaksiran dari jumlah, selisih, hasil kali, dan hasil bagi dua bilangan cacah maupun pecahan dan desimal.
- 4.3 Menyelesaikan masalah melakukan penaksiran dari jumlah, selisih, hasil kali, dan hasil bagi dua bilangan cacah maupun pecahan dan desimal.

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Soal	Keterangan
1. Menentukan pecahan senilai	<ol style="list-style-type: none">1. Menganalisis permasalahan2. Melakukan sintesis3. Memahami dan memecahkan masalah4. Menyimpulkan masalah5. Mengevaluasi masalah	1. Pak Burhan membagikan potongan ayam kepada ponakannya yaitu Romi dan Roni. Romi mendapatkan potongan ayam $\frac{2}{3}$ bagian sedangkan Roni mendapatkan potongan $\frac{6}{9}$	Di dalam setiap butir soal memuat indikator kemampuan Berpikir Kritis indikator 1,2,3 dan 4,5

		<p>bagian. Apakah potongan ayam yang didapatkan Romi dan Roni senilai? Sertai bukti penyelesaiannya! Tentukan pecahan senilai yang lain sesuai yang didapatkan Romi dan Roni!</p>	
<p>2. Menentukan pecahan sederhana</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menganalisis permasalahan 2. Melakukan sintesis 3. Memahami dan memecahkan masalah 4. Menyimpulkan masalah 5. Mengevaluasi masalah 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Ayah dan ibu sedang berbelanja kain di pasar. Ibu membeli potongan kain sebesar $\frac{75}{100}$ bagian. Namun, ukuran tersebut terlalu besar. Berapakah ukuran kain ibu jika disederhanakan? 6. Septi mendapatkan tugas dari guru keterampilan untuk membawa sebuah pita. Septi membawa potongan pita berukuran $\frac{16}{32}$ bagian. Berapakah ukuran pita Septi jika disederhanakan? 	
<p>3. Membandingkan pecahan berpenyebut sama dan</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menganalisis permasalahan 2. Melakukan sintesis 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Tari dan Meli sedang membungkus kado tidak lupa 	

berpenyebut berbeda	<ol style="list-style-type: none"> 3. Memahami dan memecahkan masalah 4. Menyimpulkan masalah 5. Mengevaluasi masalah 	dihias dengan menggunakan pita. Namun pita tersebut dibagi dua agar mereka bisa menghias satu-satu. Tari mendapat pita $\frac{5}{15}$ sedangkan Meli mendapatkan pita $\frac{5}{12}$. Pita manakah yang lebih besar? Bagaimana tanda pembandingan yang tepat untuk membandingkan 2 pecahan tersebut? Bagaimana bentuk penyelesaiannya?	
<ol style="list-style-type: none"> 4. Mengurutkan pecahan berpenyebut sama dan berpenyebut berbeda 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menganalisis permasalahan 2. Melakukan sintesis 3. Memahami dan memecahkan masalah 4. Menyimpulkan masalah 5. Mengevaluasi masalah 	<ol style="list-style-type: none"> 5. Ketika belajar dikelas ibu guru membagikan sebuah pita kepada setiap siswa. Cila mendapat pita $\frac{8}{20}$, Rani mendapat pita $\frac{14}{20}$, Tiara mendapat pita $\frac{4}{20}$, Restu mendapat pita $\frac{16}{20}$. Tuliskan urutan pita yang paling besar sampai kecil! 7. Ibu mempunyai tempe yang ingin dibagikan kepada 3 orang anaknya dengan ukuran berbeda-beda. 	

		<p>Anak yang pertama mendapatkan potongan lebih besar dan seterusnya. Ukuran tempe tersebut yaitu $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{2}$. Jika potongan tempe tersebut diurutkan berdasarkan potongan terbesar, maka berapakah potongan yang didapatkan anak pertama dan seterusnya?</p>	
<p>5. Mengidentifikasi berbagai bentuk pecahan biasa dan pecahan campuran serta hubungan diantaranya.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menganalisis permasalahan 2. Melakukan sintesis 3. Memahami dan memecahkan masalah 4. Menyimpulkan masalah 5. Mengevaluasi masalah 	<ol style="list-style-type: none"> 4. Seorang ibu mempunyai 3 orang putri. Ibu ini bermaksud membagikan sehelai kain sutera yang panjangnya $9\frac{2}{3}$ meter. Masing-masing putrinya memperoleh panjang yang sama. Tentukan panjang masing-masing kain tersebut! <p>10. Andi membuat tongkat sepanjang $1\frac{1}{2}$ meter dan Santoso membuat tongkat</p>	

		sepanjang $2\frac{1}{4}$ meter. Berapakah panjang tongkat mereka berdua?	
6. Menentukan penaksiran hasil operasi hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) dua bilangan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menganalisis permasalahan 2. Melakukan sintesis 3. Memahami dan memecahkan masalah 4. Menyimpulkan masalah 5. Mengevaluasi masalah 	<ol style="list-style-type: none"> 8. Rika membeli $\frac{6}{8}$ meter pita merah dan $\frac{4}{6}$ meter pita putih. Kedua pita itu disambung dan dipotong $\frac{5}{8}$ meter. Berapa meterkah sisa pita sambungan tersebut? 9. Adi memancing ikan disungai. Ia mendapat $\frac{3}{4}$ kg ikan mujair, $\frac{2}{4}$ kg ikan sepat, $\frac{3}{4}$ kg ikan gabus. Sesampai di rumah $\frac{6}{4}$ kg dari ikan itu digoreng dan sisanya dimasukkan kulkas. Berapa kg yang dimasukkan kulkas? 	

Lampiran 6

Instrumen Soal Uji Coba Kemampuan Berpikir Kritis

Satuan Pendidikan : MIN Kudus
Mata Pelajaran : Matematika
Jumlah Soal : 10 soal
Alokasi waktu : 2 x 35 menit

Nama :
No. Absen:
Kelas :

Petunjuk Umum:

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal
2. Tulislah identitas anda kedalam lembar jawab yang telah tersedia
3. Jawablah soal yang dianggap mudah terlebih dahulu
4. Periksalah pekerjaanmu sebelum dikumpulkan

Kerjakan soal sesuai langkah-langkah berikut ini!

- a. Tulislah identitas anda : nama, nomor absen dan kelas.
- b. Bacalah soal dengan teliti.
- c. Kerjakan secara sistematis, rinci dan benar.
- d. Kerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan.

JAWAB:

1. Pak Burhan membagikan potongan ayam kepada ponakannya yaitu Romi dan Roni. Romi mendapatkan potongan ayam $\frac{2}{3}$ bagian sedangkan Roni mendapatkan potongan $\frac{6}{9}$ bagian. Apakah potongan ayam yang didapatkan Romi dan Roni senilai? Setai bukti penyelesaiannya! Tentukan pecahan senilai yang lain sesuai yang didapatkan Romi dan Roni!
 - a. Menganalisis Permasalahan dan Melakukan Sintesis
Diketahui :
Ditanya :
 - b. Memahami dan Memecahkan masalah
 - c. Menyimpulkan
 - d. Mengevaluasi

2. Ayah dan ibu sedang berbelanja kain di pasar. Ibu membeli potongan kain sebesar $\frac{75}{100}$ bagian. Namun, ukuran tersebut terlalu besar. Berapakah ukuran kain ibu jika disederhanakan?
- Menganalisis Permasalahan dan Melakukan Sintesis
Diketahui :
Ditanya :
 - Memahami dan Memecahkan masalah
 - Menyimpulkan
 - Mengevaluasi
3. Tari dan Meli sedang membungkus kado tidak lupa dihias dengan menggunakan pita. Namun pita tersebut dibagi dua agar mereka bisa menghias satu-satu. Tari mendapat pita $\frac{4}{15}$ sedangkan Meli mendapatkan pita $\frac{5}{12}$. Pita manakah yang lebih besar? Bagaimana tanda pembandingan yang tepat untuk membandingkan 2 pecahan tersebut? Bagaimana bentuk penyelesaiannya?
- Menganalisis Permasalahan dan Melakukan Sintesis
Diketahui :
Ditanya :
 - Memahami dan Memecahkan masalah
 - Menyimpulkan
 - Mengevaluasi
4. Seorang ibu mempunyai 3 orang putri. Ibu ini bermaksud membagikan sehelai kain sutera yang panjangnya $9\frac{2}{3}$ meter. Masing-masing putrinya memperoleh panjang yang sama. Tentukan panjang masing-masing kain tersebut!
- Menganalisis Permasalahan dan Melakukan Sintesis
Diketahui :
Ditanya :

- b. Memahami dan Memecahkan masalah
 - c. Menyimpulkan
 - d. Mengevaluasi
5. Ketika belajar dikelas ibu guru membagikan sebuah pita kepada setiap siswa. Cila mendapat pita $\frac{8}{20}$, Rani mendapat pita $\frac{14}{20}$, Tiara mendapat pita $\frac{4}{20}$, Restu mendapat pita $\frac{16}{20}$. Tuliskan urutan pita yang paling besar sampai kecil!
- a. Menganalisis Permasalahan dan Melakukan Sintesis
 - Diketahui :
 - Ditanya :
 - b. Memahami dan Memecahkan masalah
 - c. Menyimpulkan
 - d. Mengevaluasi
6. Septi mendapatkan tugas dari guru keterampilan untuk membawa sebuah pita. Septi membawa potongan pita berukuran $\frac{16}{32}$ bagian. Berapakah ukuran pita Septi jika disederhanakan?
- a. Menganalisis Permasalahan dan Melakukan Sintesis
 - Diketahui :
 - Ditanya :
 - b. Memahami dan Memecahkan masalah
 - c. Menyimpulkan
 - d. Mengevaluasi
7. Ibu mempunyai tempe yang ingin dibagikan kepada 3 orang anaknya dengan ukuran berbeda-beda. Anak yang pertama mendapatkan potongan lebih besar dan seterusnya. Ukuran tempe tersebut yaitu $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{2}$. Jika potongan tempe tersebut diurutkan

berdasarkan potongan terbesar, maka berapakah potongan yang didapatkan anak pertama dan seterusnya?

a. Menganalisis Permasalahan dan Melakukan Sintesis

Diketahui :

Ditanya :

b. Memahami dan Memecahkan masalah

c. Menyimpulkan

d. Mengevaluasi

8. Rika membeli $\frac{6}{8}$ meter pita merah dan $\frac{4}{6}$ meter pita putih. Kedua pita itu disambung dan dipotong $\frac{5}{8}$ meter. Berapa meterkah sisa pita sambungan tersebut?

a. Menganalisis Permasalahan dan Melakukan Sintesis

Diketahui :

Ditanya :

b. Memahami dan Memecahkan masalah

c. Menyimpulkan

d. Mengevaluasi

9. Adi memancing ikan disungai. Ia mendapat $\frac{3}{4}$ kg ikan mujair, $\frac{2}{4}$ kg ikan sepat, $\frac{3}{4}$ kg ikan gabus. Sesampai dirumah $\frac{6}{4}$ kg dari ikan itu digoreng dan sisanya dimasukkan kulkas. Berapa kg yang dimasukkan kulkas?

a. Menganalisis Permasalahan dan Melakukan Sintesis

Diketahui :

Ditanya :

b. Memahami dan Memecahkan masalah

c. Menyimpulkan

d. Mengevaluasi

10. Andi membuat tongkat sepanjang $1\frac{1}{2}$ meter dan Santoso membuat tongkat sepanjang $2\frac{1}{4}$ meter. Berapakah panjang tongkat mereka berdua?
- Menganalisis Permasalahan dan Melakukan Sintesis
Diketahui :
Ditanya :
 - Memahami dan Memecahkan masalah
 - Menyimpulkan
 - Mengevaluasi

Lampiran 7

KUNCI JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN SOAL UJI COBA

No.	Kunci Jawaban dan Indikator Kemampuan Berpikir Kritis
1.	<p>1. Menganalisis permasalahan dan melakukan sintesis Diketahui : Romi $\frac{2}{3}$ bagian, Roni $\frac{6}{9}$ bagian Ditanya : a. Apakah bagian tersebut senilai? b. Berapakah pecahan senilai yang lain sesuai dengan bagian Romi dan Roni?</p> <p>2. Memahami dan memecahkan masalah a. Iya senilai b. $\frac{2}{3} = \frac{2 \times 3}{3 \times 3} = \frac{6}{9}$, Bentuk pecahan senilai dari milik Romi Dan Roni</p> $\frac{2}{3} = \frac{2 \times 4}{3 \times 4} = \frac{8}{12}$ $\frac{2}{3} = \frac{2 \times 5}{3 \times 5} = \frac{10}{15}$ $\frac{2}{3} = \frac{2 \times 6}{3 \times 6} = \frac{12}{18}$ <p>3. Menyimpulkan Jadi, pecahan senilai yang lain sesuai dengan bagian Romi dan Roni adalah $\frac{8}{10}, \frac{10}{15}, \frac{12}{18}$</p> <p>4. Mengevaluasi Pecahan dikatakan senilai jika pembilang dan penyebut dari suatu pecahan dikalikan dengan bilangan yang sama, seperti perhitungan diatas. Maka pecahan $\frac{2}{3}, \frac{6}{9}, \frac{8}{10}, \frac{10}{15}, \frac{12}{18}$ merupakan pecahan senilai.</p>
2.	<p>1. Menganalisis permasalahan dan melakukan sintesis Diketahui : potongan kain yang dibeli ibu $\frac{75}{100}$ bagian Ditanya : berapakah ukuran kain ibu jika disederhanakan?</p> <p>2. Memahami dan memecahkan masalah $\frac{75}{100} = \frac{75 : 25}{100 : 25} = \frac{3}{4}$</p> <p>3. Menyimpulkan Jadi, ukuran kain ibu jika disederhanakan adalah $\frac{3}{4}$ bagian.</p> <p>4. Mengevaluasi Untuk menyederhanakan pecahan dapat dilakukan dengan membagi pembilang dan penyebut suatu pecahan dengan bilangan yang sama sampai diperoleh bilangan terkecil yang paling sederhana. Maka, bentuk paling sederhana dari $\frac{75}{100}$ adalah $\frac{3}{4}$.</p>

3.	<p>1. Menganalisis permasalahan dan melakukan sintesis Diketahui : Tari $\frac{4}{15}$ pita, Meli $\frac{5}{12}$ pita Ditanya : a. Bagaimana bentuk penyelesaiannya? b. Pita manakah yang lebih besar? c. Bagaimana tanda pembandingan yang tepat?</p> <p>2. Memahami dan memecahkan masalah a. Disamakan penyebutnya $\frac{4}{15} = \frac{4 \times 4}{15 \times 4} = \frac{16}{60}$ $\frac{5}{12} = \frac{5 \times 5}{12 \times 5} = \frac{25}{60}$ b. $\frac{5}{12} = \frac{25}{60}$ c. $<$, $16 < 25$ maka $\frac{4}{15} < \frac{5}{12}$</p> <p>3. Menyimpulkan Jadi, $\frac{4}{15} < \frac{5}{12}$ karena disamakan penyebutnya terlebih dahulu</p> <p>4. Mengevaluasi Sebelum menentukan tanda pembandingan terlebih dahulu harus mengetahui apakah penyebutnya sudah sama ataukah berbeda. Jika penyebutnya sama maka angka yang dipilih pada pembilang yang lebih besar. Jika penyebutnya berbeda maka terlebih dahulu menyamakan penyebutnya setelah itu baru dibandingkan mana pembilang yang lebih besar. Cara menyamakan penyebut yaitu dengan mengalikan bilangan yang sama. $\frac{16}{60} < \frac{25}{60}$ atau $\frac{4}{15} < \frac{5}{12}$</p>	<p>} KBK 1 dan 2 (Skor 6)</p> <p>} KBK 3 (Skor 3)</p> <p>} KBK 4 (Skor 3)</p> <p>} KBK 5 (Skor 3)</p>
4.	<p>1. Menganalisis permasalahan dan melakukan sintesis Diketahui : kain ibu $9\frac{2}{3}$ meter, dan 3 orang putri Ditanya : berapakah panjang kain masing-masing putri?</p> <p>2. Memahami dan memecahkan masalah $9\frac{2}{3} : 3 = \frac{29}{3} : \frac{3}{1}$ $= \frac{29}{3} \times \frac{1}{3}$ $= \frac{29}{9} = 3\frac{2}{9}$ </p> <p>3. Menyimpulkan Jadi, kain yang didapat masing-masing putri ada $3\frac{2}{9}$ meter</p>	<p>} KBK 1 dan 2 (Skor 6)</p> <p>} KBK 3 (Skor 3)</p> <p>} KBK 4 (Skor 3)</p>

	<p>4. Mengevaluasi Panjang kain yang diperoleh masing-masing putrinya adalah seluruh kain dibagi dengan jumlah putrinya yaitu 3 orang. Sebelumnya pecahan campurannya disederhanakan terlebih dahulu, setelah itu dibagi dengan jumlah putrinya $3 = \frac{3}{1}$, dalam operasi hitung pembagian jika berubah tanda kali maka posisinya pun terbalik menjadi $\frac{1}{3}$, setelah itu dikalikan dan dapat diketahui jawabannya. Pada jawaban dijadikan pecahan campuran.</p>	<p>} KBK 5 (Skor 3)</p>
5.	<p>1. Menganalisis permasalahan dan melakukan sintesis Diketahui : ibu guru membagikan pita Cila $\frac{8}{20}$, Rani $\frac{14}{20}$, Tiara $\frac{4}{20}$, Restu $\frac{16}{20}$</p> <p>Ditanya : Bagaimana urutan pita jika diurutkan dari yang paling besar hingga terkecil?</p> <p>2. Memahami dan memecahkan masalah Restu $\frac{16}{20}$, Rani $\frac{14}{20}$, Cila $\frac{8}{20}$, Tiara $\frac{4}{20}$</p> <p>3. Menyimpulkan Jadi, urutan pita yang paling besar hingga terkecil yaitu Restu $\frac{16}{20}$, Rani $\frac{14}{20}$, Cila $\frac{8}{20}$, Tiara $\frac{4}{20}$</p> <p>4. Mengevaluasi Urutan pita dari yang paling besar hingga terkecil dilihat dari pembilangnya jika penyebutnya sudah sama. Jika penyebutnya belum sama maka perlu disamakan terlebih dahulu setelah itu baru diurutkan. Maka, urutan yang benar Restu $\frac{16}{20}$, Rani $\frac{14}{20}$, Cila $\frac{8}{20}$, Tiara $\frac{4}{20}$</p>	<p>} KBK 1 dan 2 (Skor 6)</p> <p>} KBK 3 (Skor 3)</p> <p>} KBK 4 (Skor 3)</p> <p>} KBK 5 (Skor 3)</p>
6.	<p>1. Menganalisis permasalahan dan melakukan sintesis Diketahui : potongan pita Septi $\frac{16}{32}$ Ditanya : berapakah ukuran pita Septi jika disederhanakan?</p> <p>2. Memahami dan memecahkan masalah $\frac{16}{32} = \frac{16 : 16}{32 : 16} = \frac{1}{2}$</p> <p>3. Menyimpulkan Jadi, ukuran pita Septi jika disederhanakan $\frac{1}{2}$ bagian</p> <p>4. Mengevaluasi Untuk menyederhanakan pecahan dapat dilakukan dengan membagi pembilang dan penyebut suatu pecahan dengan bilangan yang sama sampai diperoleh bilangan terkecil yang paling sederhana.. Maka, bentuk paling sederhana dari $\frac{16}{32}$ adalah $\frac{1}{2}$.</p>	<p>} KBK 1 dan 2 (Skor 6)</p> <p>} KBK 3 (Skor 3)</p> <p>} KBK 4 (Skor 3)</p> <p>} KBK 5 (Skor 3)</p>

7.	<p>1. Menganalisis permasalahan dan melakukan sintesis Diketahui : ibu mempunyai tempe yang dibagikan kepada tiga orang anaknya, ukuran potongan tempe yaitu $\frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{2}{3}$</p> <p>Ditanya : berapa urutan potongan tempe terbesar yang didapatkan anak pertama dan seterusnya?</p> <p>2. Memahami dan memecahkan masalah</p> $\frac{1}{2} = \frac{1 \times 6}{2 \times 6} = \frac{6}{12}$ $\frac{3}{4} = \frac{1 \times 3}{2 \times 3} = \frac{9}{12}$ $\frac{2}{3} = \frac{2 \times 4}{3 \times 4} = \frac{8}{12}$ <p>3. Menyimpulkan Jadi, urutan potongan tempe $\frac{9}{12}, \frac{8}{12}, \frac{6}{12}$ atau $\frac{3}{4}, \frac{2}{3}, \frac{1}{2}$.</p> <p>Anak pertama mendapatkan $\frac{9}{12}$ atau $\frac{3}{4}$ dan seterusnya.</p> <p>4. Mengevaluasi Jika ingin mengurutkan pecahan maka dilihat dulu penyebutnya apakah sama atau berbeda jika berbeda maka perlu disamakan terlebih dahulu. Cara menyamakan penyebut dengan mengalikan antara pembilang dan penyebutnya bilangan yang sama. Jika sudah disamakan penyebutnya maka pecahan tersebut dapat diurutkan. Urutan potongan tempe $\frac{9}{12}, \frac{8}{12}, \frac{6}{12}$ atau $\frac{3}{4}, \frac{2}{3}, \frac{1}{2}$.</p>	<p>KBK 1 dan 2 (Skor 6)</p> <p>KBK 3 (Skor 3)</p> <p>KBK 4 (Skor 3)</p> <p>KBK 5 (Skor 3)</p>
8.	<p>1. Menganalisis permasalahan dan melakukan sintesis Diketahui : Rika membeli $\frac{6}{8}$ meter pita merah, $\frac{4}{6}$ meter pita putih Kedua pita disambung dan dipotong $\frac{5}{8}$ meter. Ditanya : Berapa meterkah sisa sambungan pita yang sudah dipotong tersebut?</p> <p>2. Memahami dan memecahkan masalah</p> <p>Cara 1 : $\frac{6}{8} + \frac{4}{6} = \frac{18+16}{24} = \frac{34}{24}$</p> <p>Cara 2 : $\frac{34}{24} - \frac{5}{8} = \frac{34 \times 15}{24} = \frac{19}{24}$</p> <p>3. Menyimpulkan Jadi, sisa sambungan pita yang sudah dipotong tersebut ada $\frac{19}{24}$ meter.</p> <p>4. Mengevaluasi Sebelum menemukan hasil sisa pita terlebih dahulu pecahan diselesaikan dengan cara 1 yaitu dijumlahkan, dan tidak lupa untuk menyamakan penyebutnya terlebih dahulu sebelum melakukan operasi hitung yaitu penjumlahan karena didalam soal kedua pita disambung. Setelah menemukan jawaban maka dilanjutkan cara kedua dengan operasi hitung pengurangan yang tidak lupa untuk menyamakan penyebutnya. Pengurangan tersebut didapatkan karena kedua pita yang dipotong. Maka hasil</p>	<p>KBK 1 dan 2 (Skor 6)</p> <p>KBK 3 (Skor 3)</p> <p>KBK 4 (Skor 3)</p> <p>KBK 5 (Skor 3)</p>

	akhirnya yaitu berupa sisa sambungan yang dipotong $\frac{19}{24}$ meter.	
9.	<p>1. Menganalisis permasalahan dan melakukan sintesis Diketahui : Adi memancing $\frac{3}{4}$ kg ikan mujair, $\frac{2}{4}$ kg ikan sepat, $\frac{5}{4}$ kg ikan gabus, $\frac{6}{4}$ kg ikan digoreng dan sisanya dimasukkan kulkas. Ditanya : berapa kg sisa ikan yang dimasukkan kulkas?</p> <p>2. Memahami dan memecahkan masalah Cara 1 : $\frac{3}{4} + \frac{2}{4} + \frac{5}{4} = \frac{11}{4}$ kg ikan Cara 2 : $\frac{11}{4} - \frac{6}{4} = \frac{5}{4}$ kg ikan sisa</p> <p>3. Menyimpulkan Jadi, sisa ikan yang dimasukkan kulkas ada $\frac{5}{4}$ kg.</p> <p>4. Mengevaluasi Cara pengoperasian yang pertama dengan cara dijumlahkan untuk mengetahui berapa banyak ikan yang didapatkan. Karena dalam soal penyebutnya sudah sama maka tinggal menjumlahkan pembilangnya. Selanjutnya cara kedua yaitu dengan mengurangi untuk mengetahui sisa ikan yang dimasukkan kulkas. Karena dalam soal penyebutnya sudah sama maka tinggal mengurangi pembilangnya. Maka, memperoleh jawaban sisa ikan yang dimasukkan kulkas ada $\frac{5}{4}$ kg.</p>	<p>} KBK 1 dan 2 (Skor 6)</p> <p>} KBK 3 (Skor 3)</p> <p>} KBK 4 (Skor 3)</p> <p>} KBK 5 (Skor 3)</p>
10.	<p>1. Menganalisis permasalahan dan melakukan sintesis Diketahui : tongkat Andi $1\frac{1}{2}$ meter, tongkat Santoso $2\frac{1}{4}$ meter</p> <p>Ditanya : berapakah panjang tongkat mereka berdua?</p> <p>2. Memahami dan memecahkan masalah $1\frac{1}{2} + 2\frac{1}{4} = \frac{3}{2} + \frac{9}{4}$ $= \frac{6+9}{4}$ $= \frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}$ meter</p> <p>3. Menyimpulkan Jadi, panjang tongkat mereka berdua adalah $3\frac{3}{4}$ meter.</p> <p>4. Mengevaluasi Dalam pecahan campuran jika operasi hitung penjumlahan ataupun operasi hitung lainnya maka harus dijadikan pecahan sederhana. Setelah itu disamakan penyebutnya terlebih dahulu sebelum melakukan penjumlahan. Setelah disamakan penyebutnya maka dapat menemukan hasilnya yaitu panjang tongkat mereka berdua adalah $3\frac{3}{4}$ meter.</p>	<p>} KBK 1 dan 2. (Skor 6)</p> <p>} KBK 3 (Skor 3)</p> <p>} KBK 4 (Skor 3)</p> <p>} KBK 5 (Skor 3)</p>

Lampiran 8

PEDOMAN PENILAIAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA

No.	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Skor	Kriteria
1.	Menganalisis permasalahan (KBK 1)	1	Bisa menentukan informasi dari soal yang diberikan, tetapi belum bisa memilih informasi yang penting
		2	Bisa menentukan informasi dari soal yang diberikan, dan bisa memilih informasi yang penting
		3	Bisa menentukan informasi dari soal yang diberikan, bisa memilih informasi penting, serta memilih strategi penyelesaian
2.	Melakukan sintesis (KBK 2)	1	Bisa menemukan fakta, data, dan konsep tetapi belum bisa menghubungkan antara fakta, data, konsep yang didapat
		2	Bisa menemukan fakta, data, dan konsep serta bisa menghubungkan antara fakta, data, dan konsep tetapi masih kurang tepat
		3	Bisa menemukan fakta, data, dan konsep serta bisa menghubungkan antara fakta, data, dan konsep secara tepat
3.	Memahami dan memecahkan masalah (KBK 3)	1	Menyelesaikan soal dengan benar tetapi model matematika yang dibuat salah
		2	Menyelesaikan soal dengan benar dan membuat model matematikanya dengan benar, tetapi penyelesaiannya salah
		3	Menyelesaikan soal dengan benar

			dan membuat model matematika dengan benar dalam penyelesaiannya
4.	Menyimpulkan masalah (KBK 4)	1	Jika siswa hanya menyimpulkan dengan menulis ulang soal tanpa memberi keterangan
		2	Jika siswa menyimpulkan dan memberi keterangan namun kurang tepat
		3	Jika siswa menyimpulkan dan memberi keterangan secara tepat
5.	Mengevaluasi masalah (KBK 5)	1	Menemukan dan mendeteksi hal-hal yang penting, tetapi membuat kesimpulan yang salah.
		2	Menemukan dan mendeteksi hal-hal yang penting kurang tepat, tetapi membuat kesimpulan yang benar, tetapi melakukan kesalahan dalam perhitungan
		3	Menemukan dan mendekteksi hal-hal yang penting, serta membuat kesimpulan yang benar, serta melakukan perhitungan yang benar

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100$$

Lampiran 9

ANALISIS ITEM SOAL UJI COBA

Analisis Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Butir Soal Uraian														
No	Kode	No Soal												Y ²
		15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	150		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Y		
1	UC-03	5	2	2	2	2	14	2	2	2	11	44	1936	
2	UC-08	2	11	0	2	2	11	0	2	2	2	34	1156	
3	UC-09	8	15	2	2	2	14	2	2	2	2	39	1521	
4	UC-11	12	15	7	8	12	14	9	9	9	9	101	10201	
5	UC-19	11	13	9	9	11	14	7	11	7	9	97	9409	
6	UC-21	11	13	12	10	8	13	8	8	8	12	102	10404	
7	UC-07	9	14	13	10	8	13	10	14	8	13	108	11664	
8	UC-13	2	4	2	2	2	10	2	2	10	12	42	1764	
9	UC-27	7	12	2	2	6	12	6	4	4	6	61	3721	
10	UC-28	9	11	10	11	11	12	6	14	11	13	108	11664	
11	UC-24	4	0	0	2	2	14	0	2	2	12	38	1444	
12	UC-05	3	2	2	2	2	10	1	2	12	4	32	1024	
13	UC-15	2	2	2	2	2	14	2	2	0	10	38	1444	
14	UC-29	4	2	2	2	3	4	1	4	6	6	34	1156	
15	UC-12	10	4	4	3	4	10	4	14	4	8	61	3721	
16	UC-32	4	4	1	2	2	14	1	0	2	10	38	1444	
17	UC-30	10	13	13	5	9	12	6	12	8	11	99	9801	
18	UC-17	10	14	11	8	9	9	9	13	12	8	103	10609	
19	UC-06	5	15	3	2	4	6	4	4	6	6	55	3025	
20	UC-01	9	3	2	2	1	10	2	2	2	4	40	1600	
21	UC-16	3	2	2	2	2	4	2	2	12	10	39	1521	
22	UC-10	5	2	2	2	2	4	2	2	2	12	33	1089	
23	UC-04	10	9	5	9	14	11	0	11	4	12	74	5476	
24	UC-18	8	9	2	2	6	10	5	6	6	6	56	3136	
25	UC-23	5	5	1	2	2	10	2	2	10	12	43	1849	
26	UC-02	2	2	2	2	2	6	2	2	10	9	36	1296	
27	UC-14	3	0	0	2	2	6	2	2	10	10	33	1089	
28	UC-20	7	12	12	12	9	12	9	7	5	11	88	7744	
29	UC-22	11	12	12	4	4	12	4	4	4	4	63	3969	
30	UC-25	10	14	13	9	9	14	7	8	7	8	93	8649	
31	UC-26	5	7	5	7	7	9	5	5	5	5	58	3364	
32	UC-31	12	13	10	4	4	14	4	4	4	4	63	3969	
33	UC-33	7	3	2	2	2	6	2	2	2	10	38	1444	
34	UC-34	8	8	5	6	5	10	8	7	7	10	71	5041	
Validitas	$\sum X$	233	267	172	153	172	358	136	187	205	291	2062	148344	
	$\sum X^2$	54289	71289	29584	23409	29584	128164	18496	34969	42025	84681	$(\sum Y)^2$	4251844	
	$\sum XY$	233	267	172	153	172	358	136	187	205	291			
	$(\sum X)^2$	54289	71289	29584	23409	29584	128164	18496	34969	42025	84681			
	r_{xy}	0,760	0,751	0,883	0,892	0,883	0,436	0,869	0,873	0,353	0,308			
						r-table								
Retiabilitas	Kriteria	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	valid			
	n	8												
	n-1	7												
	S^2	10,361	26,772	19,820	11,015	12,938	10,249	8,647	18,191	11,970	10,305			
	$\sum S^2$	140,268												
	S_n^2	684,993												
r_{11}	0,909													
Kriteria	Reliabel													
Kesukaran	JST	233	267	172	153	172	358	136	187	205	291			
	TSI	510	510	510	510	510	510	510	510	510	510			
	TK	0,457	0,524	0,337	0,300	0,337	0,702	0,267	0,367	0,402	0,571			
	Kriteria	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Mudah	Sukar	Sedang	Sedang	Sedang			
	Pa	0,443137	0,537255	0,32549	0,298039	0,345098	0,80392157	0,262745	0,407843	0,380392	0,588235			
Daya Beda	Pb	0,470588	0,509804	0,34902	0,301961	0,329412	0,6	0,270588	0,32549	0,423529	0,552941			
	D	0,411765	0,503268	0,302222	0,277908	0,323137	0,76392157	0,244706	0,386144	0,352157	0,551373			
	Kriteria	Baik	Baik	Cukup	Cukup	Cukup	Sangat Baik	Cukup	Cukup	Cukup	Baik			

Lampiran 10

Contoh Perhitungan Validitas Butir Soal Uraian Materi Pecahan

Rumus

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

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi tiap item butir soal

N = banyaknya responden uji coba

X = jumlah skor item

Y = jumlah skor total

Kriteria

Apabila $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir soal valid

Perhitungan

Ini contoh perhitungan validitas pada butir soal nomor 1, untuk butir selanjutnya dihitung dengan cara yang sama dengan diperoleh data dari

No	Kode	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	UC-03	5	44	25	1936	220
2	UC-08	2	34	4	1156	68
3	UC-09	8	39	64	1521	312
4	UC-11	12	101	144	10201	1212
5	UC-19	11	97	121	9409	1067
6	UC-21	11	102	121	10404	1122
7	UC-07	9	108	81	11664	972
8	UC-13	2	42	4	1764	84
9	UC-27	7	61	49	3721	427
10	UC-28	9	108	81	11664	972
11	UC-24	4	38	16	1444	152
12	UC-05	3	32	9	1024	96
13	UC-15	2	38	4	1444	76
14	UC-29	4	34	16	1156	136
15	UC-12	10	61	100	3721	610
16	UC-32	4	38	16	1444	152
17	UC-30	10	99	100	9801	990
18	UC-17	10	103	100	10609	1030
19	UC-06	5	55	25	3025	275
20	UC-01	9	40	81	1600	360

21	UC-16	3	39	9	1521	117
22	UC-10	5	33	25	1089	165
23	UC-04	10	74	100	5476	740
24	UC-18	8	56	64	3136	448
25	UC-23	5	43	25	1849	215
26	UC-02	2	36	4	1296	72
27	UC-14	3	33	9	1089	99
28	UC-20	7	88	49	7744	616
29	UC-22	11	63	121	3969	693
30	UC-25	10	93	100	8649	930
31	UC-26	5	58	25	3364	290
32	UC-31	12	63	144	3969	756
33	UC-33	7	38	49	1444	266
34	UC-34	8	71	64	5041	568
Jumlah		233	2062	1949	148344	16308
$(\sum X)^2$		54289		$(\sum Y)^2$	4251844	

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N\sum X^2 - (\sum X)^2)(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \quad \begin{array}{l} 74026 \\ 9484011404 \end{array}$$

$$r_{xy} = \frac{(34 \times 16308 - 233 \times 1726)}{\sqrt{\{(34 \times 1949) - 54289\}(34 \times 148344 - 4251844)}}$$

$$r_{xy} = 0.760$$

Pada taraf signifikansi 5%, dengan N = 34, diperoleh $r_{\text{tabel}} = 0,2780$ 0.344

Karena $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$, maka dapat disimpulkan bahwa butir item tersebut valid.

Lampiran 11

Perhitungan Reliabilitas Soal Uraian Pecahan

Rumus:

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

Keterangan:

- r_{11} : reliabilitas yang dicari
 n : jumlah soal
 $\sum S_i^2$: jumlah varian skor dari tiap-tiap butir item
 $\sum S_i^2 = S_{1,1}^2 + S_{1,2}^2 + S_{1,3}^2 + S_{1,4}^2 + S_{1,5}^2$
 $S_{i,1}^2 = \frac{\sum X_{i1}^2 - \frac{(\sum X_{i1})^2}{N}}{N}$ dst

$$S_i^2 : \text{Varian total} = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Kriteria

Interval	Kriteria
$r_{11} \leq 0,2$	Sangat rendah
$0,2 < r_{11} \leq 0,4$	Rendah
$0,4 < r_{11} \leq 0,6$	Sedang
$0,6 < r_{11} \leq 0,8$	Tinggi
$0,8 < r_{11} \leq 1,0$	Sangat tinggi

Berdasarkan tabel pada analisis uji coba diperoleh:

$$n = 10$$

$$S_i^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} = \frac{54289 - \left(\frac{54289}{34} \right)}{34} = 1549.77$$

$$S_{1,1}^2 = 10.250 \quad S_{1,2}^2 = 14.688$$

$$S_{1,2}^2 = 9.840 \quad S_{1,3}^2 = 13.609$$

$$S_{1,3}^2 = 11.359 \quad S_{1,4}^2 = 9$$

$$S_{1,4}^2 = 13.609 \quad S_{1,5}^2 = 0.121$$

$$S_{1,5}^2 = 13.434 \quad S_{1,10}^2 = 9.109$$

$$\sum S_i^2 = 105.020$$

$$r_{11} = \left(\frac{10}{10-1} \right) \left(1 - \frac{105.020}{140.268} \right) = 1.11 \quad 0.79$$

Nilai koefisien korelasi tersebut pada interval 0,8-1,0 dalam kategori sangat tinggi

Lampiran 12

Contoh Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal Uraian Materi Pecahan

Rumus

$$TK = \frac{\sum JST}{TSI} \times 100\%$$

Keterangan:

TK =	Tingkat kesukaran
JST =	Jumlah skor yang diperoleh testee
TSI =	Total skor ideal/maksimum testee

Kriteria

Interval IK	Kriteria
P < 0.3	Sukar
0.30 - 0.7	Sedang
P > 0.7	Mudah

Berikut ini contoh perhitungan pada butir soal no 1, selanjutnya untuk butir soal yang lain dihitung dengan cara yang sama, dan diperoleh seperti pada tabel analisis butir soal.

Kelompok Atas		
No	Kode	Skor
1	UC-03	5
2	UC-08	2
3	UC-09	8
4	UC-11	12
5	UC-19	11
6	UC-21	11
7	UC-07	9
8	UC-13	2
9	UC-27	7
10	UC-28	9
11	UC-24	4
12	UC-05	3
13	UC-15	2
14	UC-29	4
15	UC-12	10
16	UC-32	4
17	UC-30	10

Kelompok Bawah		
No	Kode	Skor
1	UC-17	10
2	UC-06	5
3	UC-01	9
4	UC-16	3
5	UC-10	5
6	UC-04	10
7	UC-18	8
8	UC-23	5
9	UC-02	2
10	UC-14	3
11	UC-20	7
12	UC-22	11
13	UC-25	10
14	UC-26	5
15	UC-31	12
16	UC-33	7
17	UC-34	8

$$\begin{aligned} \sum JST &= 233 \\ TSI &= 510 \\ TK &= 0.457 \end{aligned}$$

Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, maka soal nomor 1 termasuk dalam kriteria soal sedang

Lampiran 13

Contoh Perhitungan Daya Pembeda Soal Uraian Materi Pecahan

$$\text{Rumus} \\ DP = \frac{\bar{x}_A}{b} - \frac{\bar{x}_B}{b}$$

Keterangan:

- DP : daya pembeda soal
 \bar{x}_A : rata-rata skor peserta didik kelas atas
 \bar{x}_B : rata-rata skor peserta didik kelas bawah
 b : skor maksimal tiap butir soal

Kriteria

Interval DP	Kriteria
0.00 - 0.20	Jelek
0.20 - 0.41	Cukup
0.41 - 0.70	Baik
0.71 - 1.00	Sangat Baik

Perhitungan

Berikut ini contoh perhitungan pada butir soal no 1, selanjutnya untuk butir soal yang lain dihitung dengan cara yang sama, dan diperoleh seperti pada tabel analisis butir soal.

Kelompok Atas			Kelompok Bawah		
No	Kode	Skor	No	Kode	Skor
1	UC-03	5	1	UC-17	10
2	UC-08	2	2	UC-06	5
3	UC-09	8	3	UC-01	9
4	UC-11	12	4	UC-16	3
5	UC-19	11	5	UC-10	5
6	UC-21	11	6	UC-04	10
7	UC-07	9	7	UC-18	8
8	UC-13	2	8	UC-23	5
9	UC-27	7	9	UC-02	2
10	UC-28	9	10	UC-14	3
11	UC-24	4	11	UC-20	7
12	UC-05	3	12	UC-22	11
13	UC-15	2	13	UC-25	10
14	UC-29	4	14	UC-26	5
15	UC-12	10	15	UC-31	12
16	UC-32	4	16	UC-33	7
17	UC-30	10	17	UC-34	8

$$\bar{x}_A = 6.647$$

$$\bar{x}_B = 7.059$$

$$b = 15$$

$$DP = \frac{\bar{x}_A}{b} - \frac{\bar{x}_B}{b} = \frac{6.64706}{15} - \frac{7.05882}{15} = -0.0275$$

Berdasarkan kriteria, maka soal no 1 mempunyai daya pembeda baik

Lampiran 14

KISI-KISI SOAL PRE-TEST KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Sekolah : MIN Kudus
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/semester : IV/ I
Materi Pokok : Pecahan
Alokasi Waktu : 2 x 35 menit
Bentuk soal : uraian
Waktu : 120 menit
Kompetensi Dasar :

- 3.1 Menjelaskan pecahan-pecahan senilai dan sederhana dengan gambar konkret.
- 4.1 Mengidentifikasi pecahan-pecahan senilai dan sederhana dengan gambar konkret.
- 3.3 Menjelaskan dan melakukan penaksiran dari jumlah, selisih, hasil kali, dan hasil bagi dua bilangan cacah maupun pecahan dan desimal.
- 4.3 Menyelesaikan masalah melakukan penaksiran dari jumlah, selisih, hasil kali, dan hasil bagi dua bilangan cacah maupun pecahan dan desimal.

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Soal	Keterangan
1. Menentukan pecahan senilai	<ol style="list-style-type: none">1. Menganalisis permasalahan2. Melakukan sintesis3. Memahami dan memecahkan masalah4. Menyimpulkan masalah5. Mengevaluasi masalah	<ol style="list-style-type: none">1. Pak Burhan membagikan potongan ayam kepada ponakannya yaitu Romi dan Roni. Romi mendapatkan potongan ayam $\frac{2}{3}$ bagian sedangkan Roni mendapatkan potongan $\frac{6}{9}$ bagian. Apakah potongan ayam yang didapatkan Romi dan Roni senilai? Sertai bukti penyelesaiannya!	Di dalam setiap butir soal memuat indikator kemampuan Berpikir Kritis indikator 1,2,3 dan 4,5

		Tentukan pecahan senilai yang lain sesuai yang didapatkan Romi dan Roni!	
2. Menentukan pecahan sederhana	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menganalisis permasalahan 2. Melakukan sintesis 3. Memahami dan memecahkan masalah 4. Menyimpulkan masalah 5. Mengevaluasi masalah 	2. Septi mendapatkan tugas dari guru keterampilan untuk membawa sebuah pita. Septi membawa potongan pita berukuran $\frac{16}{32}$ bagian. Berapakah ukuran pita Septi jika disederhanakan?	
3. Mengurutkan pecahan berpenyebut sama dan berpenyebut berbeda	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menganalisis permasalahan 2. Melakukan sintesis 3. Memahami dan memecahkan masalah 4. Menyimpulkan masalah 5. Mengevaluasi masalah 	3. Ketika belajar dikelas ibu guru membagikan sebuah pita kepada setiap siswa. Cila mendapat pita $\frac{8}{20}$, Rani mendapat pita $\frac{14}{20}$, Tiara mendapat pita $\frac{4}{20}$, Restu mendapat pita $\frac{16}{20}$. Tuliskan urutan pita yang paling besar sampai kecil!	
3. Menentukan penaksiran hasil operasi hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) dua bilangan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menganalisis permasalahan 2. Melakukan sintesis 3. Memahami dan memecahkan masalah 4. Menyimpulkan masalah 5. Mengevaluasi masalah 	4. Rika membeli $\frac{6}{8}$ meter pita merah dan $\frac{4}{6}$ meter pita putih. Kedua pita itu disambung dan dipotong $\frac{5}{8}$ meter. Berapa meterkah sisa pita sambungan tersebut?	

<p>5. Mengidentifikasi berbagai bentuk pecahan biasa dan pecahan campuran serta hubungan di antaranya.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menganalisis permasalahan 2. Melakukan sintesis 3. Memahami dan memecahkan masalah 4. Menyimpulkan masalah 5. Mengevaluasi masalah 	<p>5. Andi membuat tongkat sepanjang $1\frac{1}{2}$ meter dan Santoso membuat tongkat sepanjang $2\frac{1}{4}$ meter. Berapakah panjang tongkat mereka berdua?</p>	
--	---	--	--

Lampiran 15

Soal Pre-Test Kemampuan Berpikir Kritis

Satuan Pendidikan : MIN Kudus

Mata Pelajaran : Matematika

Jumlah Soal : 5 soal

Nama :

No. Absen:

Kelas :

Petunjuk Umum:

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal
 2. Tulislah identitas anda kedalam lembar jawab yang telah tersedia
 3. Jawablah soal yang dianggap mudah terlebih dahulu
 4. Periksalah pekerjaanmu sebelum dikumpulkan
-

Kerjakan soal sesuai langkah-langkah berikut ini!

- a. Tulislah identitas anda : nama, nomor absen dan kelas.
 - b. Bacalah soal dengan teliti.
 - c. Kerjakan secara sistematis, rinci dan benar.
 - d. Kerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan.
1. Pak Burhan membagikan potongan ayam kepada ponakannya yaitu Romi dan Roni. Romi mendapatkan potongan ayam $\frac{2}{3}$ bagian sedangkan Roni mendapatkan potongan $\frac{6}{9}$ bagian. Apakah potongan ayam yang didapatkan Romi dan Roni senilai? Sertai bukti penyelesaiannya! Tentukan pecahan senilai yang lain sesuai yang didapatkan Romi dan Roni!
 - a. Menganalisis Permasalahan dan Melakukan Sintesis
Diketahui :
Ditanya :

b. Memahami dan Memecahkan masalah

c. Menyimpulkan

d. Mengevaluasi

2. Septi mendapatkan tugas dari guru keterampilan untuk membawa sebuah pita. Septi membawa potongan pita berukuran $\frac{16}{32}$ bagian.

Berapakah ukuran pita Septi jika disederhanakan?

- a. Menganalisis Permasalahan dan Melakukan Sintesis

Diketahui :

Ditanya :

b. Memahami dan Memecahkan masalah

c. Menyimpulkan

d. Mengevaluasi

3. Ketika belajar dikelas ibu guru membagikan sebuah pita kepada setiap siswa. Cila mendapat pita $\frac{8}{20}$, Rani mendapat pita $\frac{14}{20}$, Tiara mendapat pita $\frac{4}{20}$, Restu mendapat pita $\frac{16}{20}$. Tuliskan urutan pita yang paling besar sampai kecil!

- a. Menganalisis Permasalahan dan Melakukan Sintesis

Diketahui :

Ditanya :

b. Memahami dan Memecahkan masalah

c. Menyimpulkan

d. Mengevaluasi

4. Rika membeli $\frac{6}{8}$ meter pita merah dan $\frac{4}{6}$ meter pita putih. Kedua pita itu disambung dan dipotong $\frac{5}{8}$ meter. Berapa meterkah sisa pita sambungan tersebut?

a. Menganalisis Permasalahan dan Melakukan Sintesis

Diketahui :

Ditanya :

b. Memahami dan Memecahkan masalah

c. Menyimpulkan

d. Mengevaluasi

5. Andi membuat tongkat sepanjang $1\frac{1}{2}$ meter dan Santoso membuat tongkat sepanjang $2\frac{1}{4}$ meter. Berapakah panjang tongkat mereka berdua?

a. Menganalisis Permasalahan dan Melakukan Sintesis

Diketahui :

Ditanya :

b. Memahami dan Memecahkan masalah

c. Menyimpulkan

d. Mengevaluasi

Lampiran 16

KUNCI JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN SOAL *PRE-TEST*

No	Kunci Jawaban
1.	<p>1. Menganalisis permasalahan dan melakukan sintesis Diketahui : Romi $\frac{2}{3}$ bagian, Roni $\frac{6}{9}$ bagian Ditanya : a. Apakah bagian tersebut senilai? b. Berapakah pecahan senilai yang lain sesuai dengan bagian Romi dan Roni?</p> <p>2. Memahami dan memecahkan masalah a. Iya senilai b. $\frac{2}{3} = \frac{2 \times 3}{3 \times 3} = \frac{6}{9}$,</p> <p>Bentuk pecahan senilai dari milik Romi Dan Roni</p> $\frac{2}{3} = \frac{2 \times 4}{3 \times 4} = \frac{8}{12}$ $\frac{2}{3} = \frac{2 \times 5}{3 \times 5} = \frac{10}{15}$ $\frac{2}{3} = \frac{2 \times 6}{3 \times 6} = \frac{12}{18}$ <p>3. Menyimpulkan Jadi, pecahan senilai yang lain sesuai dengan bagian Romi dan Roni adalah $\frac{8}{12}, \frac{10}{15}, \frac{12}{18}$</p> <p>4. Mengevaluasi Pecahan dikatakan senilai jika pembilang dan penyebut dari suatu pecahan dikalikan dengan bilangan yang sama, seperti perhitungan diatas. Maka pecahan $\frac{2}{3}, \frac{6}{9}, \frac{8}{12}, \frac{10}{15}, \frac{12}{18}$ merupakan pecahan senilai.</p>
2.	<p>1. Menganalisis permasalahan dan melakukan sintesis Diketahui : potongan pita Septi $\frac{16}{32}$ Ditanya : berapakah ukuran pita Septi jika disederhanakan?</p> <p>2. Memahami dan memecahkan masalah $\frac{16}{32} = \frac{16 : 16}{32 : 16} = \frac{1}{2}$</p> <p>3. Menyimpulkan Jadi, ukuran pita Septi jika disederhanakan $\frac{1}{2}$ bagian</p> <p>4. Mengevaluasi Untuk menyederhanakan pecahan dapat dilakukan dengan membagi pembilang dan penyebut suatu pecahan dengan bilangan yang sama sampai diperoleh bilangan terkecil yang paling sederhana.. Maka, bentuk paling sederhana dari $\frac{16}{32}$ adalah $\frac{1}{2}$.</p>

3.	<p>1. Menganalisis permasalahan dan melakukan sintesis Diketahui : ibu guru membagikan pita Cila $\frac{8}{20}$, Rani $\frac{14}{20}$, Tiara $\frac{4}{20}$, Restu $\frac{16}{20}$</p> <p>Ditanya : Bagaimana urutan pita jika diurutkan dari yang paling besar hingga terkecil?</p> <p>2. Memahami dan memecahkan masalah Restu $\frac{16}{20}$, Rani $\frac{14}{20}$, Cila $\frac{8}{20}$, Tiara $\frac{4}{20}$</p> <p>3. Menyimpulkan Jadi, urutan pita yang paling besar hingga terkecil yaitu Restu $\frac{16}{20}$, Rani $\frac{14}{20}$, Cila $\frac{8}{20}$, Tiara $\frac{4}{20}$</p> <p>4. Mengevaluasi Urutan pita dari yang paling besar hingga terkecil dilihat dari pembilangnya jika penyebutnya sudah sama. Jika penyebutnya belum sama maka perlu disamakan terlebih dahulu setelah itu baru diurutkan. Maka, urutan yang benar Restu $\frac{16}{20}$, Rani $\frac{14}{20}$, Cila $\frac{8}{20}$, Tiara $\frac{4}{20}$</p>	<p>} KBK 1 dan 2 (Skor 6)</p> <p>} KBK 3 (Skor 3)</p> <p>} KBK 4 (Skor 3)</p> <p>} KBK 5 (Skor 3)</p>
4.	<p>1. Menganalisis permasalahan dan melakukan sintesis Diketahui : Rika membeli $\frac{6}{8}$ meter pita merah, $\frac{4}{6}$ meter pita putih Kedua pita disambung dan dipotong $\frac{5}{8}$ meter. Ditanya : Berapa meterkah sisa sambungan pita yang sudah dipotong tersebut?</p> <p>2. Memahami dan memecahkan masalah Cara 1 : $\frac{6}{8} + \frac{4}{6} = \frac{18+16}{24} = \frac{34}{24}$ Cara 2 : $\frac{34}{24} - \frac{5}{8} = \frac{34 \times 15}{24} = \frac{19}{24}$</p> <p>3. Menyimpulkan Jadi, sisa sambungan pita yang sudah dipotong tersebut ada $\frac{19}{24}$ meter.</p> <p>4. Mengevaluasi Sebelum menemukan hasil sisa pita terlebih dahulu pecahan diselesaikan dengan cara 1 yaitu dijumlahkan, dan tidak lupa untuk menyamakan penyebutnya terlebih dahulu sebelum melakukan operasi hitung yaitu penjumlahan karena didalam soal kedua pita disambung. Setelah menemukan jawaban maka dilanjutkan cara kedua dengan operasi hitung pengurangan yang tidak lupa untuk menyamakan penyebutnya. Pengurangan tersebut didapatkan karena kedua pita yang dipotong. Maka hasil akhirnya yaitu berupa sisa sambungan yang dipotong $\frac{19}{24}$ meter.</p>	<p>} KBK 1 dan 2 (Skor 6)</p> <p>} KBK 3(Skor 3)</p> <p>} KBK 4(Skor 3)</p> <p>} KBK 5 (Skor 3)</p>

5.	<p>1. Menganalisis permasalahan dan melakukan sintesis Diketahui : tongkat Andi $1\frac{1}{2}$ meter, tongkat Santoso $2\frac{1}{4}$ meter</p> <p>Ditanya : berapakah panjang tongkat mereka berdua?</p> <p>2. Memahami dan memecahkan masalah</p> $1\frac{1}{2} + 2\frac{1}{4} = \frac{3}{2} + \frac{9}{4}$ $= \frac{6+9}{4}$ $= \frac{15}{4} = 3\frac{3}{4} \text{ meter}$ <p>3. Menyimpulkan Jadi, panjang tongkat mereka berdua adalah $3\frac{3}{4}$ meter.</p> <p>4. Mengevaluasi Dalam pecahan campuran jika operasi hitung penjumlahan ataupun operasi hitung lainnya maka harus dijadikan pecahan sederhana. Setelah itu disamakan penyebutnya terlebih dahulu sebelum melakukan penjumlahan. Setelah disamakan penyebutnya maka dapat menemukan hasilnya yaitu panjang tongkat mereka berdua adalah $3\frac{3}{4}$ meter.</p>	<p>} KBK 1 dan 2. (Skor 6)</p> <p>} KBK 3 (Skor 3)</p> <p>} KBK 4 (Skor 3)</p> <p>} KBK 5 (Skor 3)</p>
----	--	--

Lampiran 17

Daftar Nilai *Pre-Test* Kelas Control dan Eksperimen

No	KODE	IV-A	KODE	IV-B
1	E-1	65	K-1	25
2	E-2	65	K-2	25
3	E-3	35	K-3	15
4	E-4	65	K-4	50
5	E-5	35	K-5	10
6	E-6	10	K-6	36
7	E-7	30	K-7	20
8	E-8	60	K-8	10
9	E-9	65	K-9	50
10	E-10	25	K-10	40
11	E-11	60	K-11	5
12	E-12	60	K-12	30
13	E-13	48	K-13	33
14	E-14	50	K-14	25
15	E-15	58	K-15	35
16	E-16	55	K-16	25
17	E-17	25	K-17	15
18	E-18	70	K-18	10
19	E-19	80	K-19	33
20	E-20	50	K-20	45
21	E-21	20	K-21	40
22	E-22	50	K-22	10
23	E-23	45	K-23	25
24	E-24	35	K-24	33
25	E-25	45	K-25	45
26	E-26	70	K-26	40
27	E-27	40	K-27	10
28	E-28	75	K-28	50
29	E-29	35	K-29	25
30	E-30	65	K-30	38

31	E-31	40	K-31	35
32	E-32	30	K-32	15
33	E-33	40		
Σ	S	1601		903
n	n_1	33		32
\bar{X}				
s^2	x_1	48.52		28.22
	s_1^2	289.07		179,854
S	s_1	17.29		13.41

Lampiran 18

Uji Normalitas Nilai Pretest Kelas Eksperimen

Hipotesis

H_0 = Data terdistribusi normal

H_1 = Data terdistribusi tidak normal

Rumus

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Kriteria yang digunakan:

H_0 diterima jika χ^2 hitung < χ^2 tabel

Pengujian Hipotesis

Nilai Maksimal	=	80		
Nilai Minimal	=	10		
Rentang Nilai (R)	=	nilai tertinggi	-	nilai terendah
	=	80	-	10
	=	70		
Banyak kelas (k)	=	1	+	3.3 log n
	=	1	+	3.3 log 33
	=	1	+	5.013
	=	6.013	dibulatkan	6
Panjang kelas (p)	=	$\frac{R}{K}$		
	=	$\frac{70}{6}$		
	=	11.7	dibulatkan	12

×

Tabel mencari rata-rata dan standar deviasi

No	X	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$
1	65	16.48	271.75
2	65	16.48	271.75
3	35	-13.52	182.66
4	65	16.48	271.75
5	35	-13.52	182.66
6	10	-38.52	1483.42
7	30	-18.52	342.81
8	60	11.48	131.90
9	65	16.48	271.75

10	25	-23.52	552.96
11	60	11.48	131.90
12	60	11.48	131.90
13	48	-0.52	0.27
14	50	1.48	2.20
15	58	9.48	89.96
16	55	6.48	42.05
17	25	-23.52	552.96
18	70	21.48	461.60
19	80	31.48	991.30
20	50	1.48	2.20
21	20	-28.52	813.11
22	50	1.48	2.20
23	45	-3.52	12.36
24	35	-13.52	182.66
25	45	-3.52	12.36
26	70	21.48	461.60
27	40	-8.52	72.51
28	75	26.48	701.45
29	35	-13.52	182.66
30	65	16.48	271.75
31	40	-8.52	72.51
32	30	-18.52	342.81
33	40	-8.52	72.51
Σ	1601		9570.24

$$\begin{aligned}
 \text{Rata-Rata } \bar{x} &= \frac{\Sigma X}{N} \\
 &= \frac{1601}{33} \\
 &= 48.52
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Standar Deviasi (S)} &= \sqrt{\frac{\Sigma(X-\bar{X})^2}{N-1}} \\
 s^2 &= \sqrt{\frac{9570.24}{33-1}} \\
 s^2 &= 289.07 \\
 s &= 17.29
 \end{aligned}$$

Kelas			Bk	Z _i	P(Z _i)	Luas Daerah	F _o	F _i	$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_i)^2}{f_i}$
			9,5	-2,257	0,488				
10	-	21				0,047	2	1,553	0,128
			21,5	-1,562	0,441				
22	-	33				0,133	4	4,405	0,037
			33,5	-0,868	0,307				
34	-	45				0,238	9	7,861	0,165
			45,5	-0,174	0,069				
46	-	57				0,268	5	8,830	1,661
			57,5	0,520	-0,198				
58	-	69				0,189	9	6,244	1,216
			69,5	1,214	-0,388				
70	-	81				0,084	4	2,779	0,536
			81,5	1,908	-0,472				
Jumlah							33	X ² = 3,744	

Untuk $\alpha = 5\%$, dengan $dk = 6 - 1 = 5$ diperoleh $\chi^2_{tabel} =$

11,0705

Karena $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$, maka data tersebut berdistribusi normal

Keterangan

Bk = batas kelas bawah - 0,5 atau batas kelas atas + 0,5

Z_i = $\frac{Bk - \bar{X}}{S}$

P(Z_i) = nilai Z_i pada tabel luas dibawah lengkung kurna normal standar dari 0 s/d Z

Luas Daerah = P(Z₁) - P(Z₂)

E_i = Luas Daerah N

O_i = f_i ×

Untuk $\alpha = 5\%$, dengan $dk = 6 - 1 = 5$ diperoleh $\chi^2_{tabel} =$

11,07

Karena $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$, maka data tersebut berdistribusi normal

Lampiran 19

Uji Normalitas Nilai Pretest Kelas Kontrol

Hipotesis

H_0 = Data terdistribusi normal

H_1 = Data terdistribusi tidak normal

Rumus

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Kriteria yang digunakan:

H_0 diterima jika χ^2 hitung < χ^2 tabel

Pengujian Hipotesis

Nilai Maksimal	=	60		
Nilai Minimal	=	5		
Rentang Nilai (R)	=	nilai tertinggi	-	nilai terendah
	=	60	-	5
	=	55		
Banyak kelas (k)	=	1	+	3.3 log n
	=	1	+	3.3 log 32
	=	1	+	4.967
	=	5.967	dibulatkan	6
Panjang kelas (p)	=	$\frac{R}{K}$		
	=	$\frac{55}{6}$		
	=	9.2	dibulatkan	9

Tabel mencari rata-rata dan standar deviasi

No	X	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$
1	25	-3.22	10.36
2	25	-3.22	10.36
3	15	-13.22	174.74
4	50	21.78	474.42
5	10	-18.22	331.92
6	36	7.78	60.55
7	20	-8.22	67.55
8	10	-18.22	331.92
9	50	21.78	474.42
10	40	11.78	138.80

11	5	-23.22	539.11
12	30	1.78	3.17
13	33	4.78	22.86
14	25	-3.22	10.36
15	35	6.78	45.99
16	25	-3.22	10.36
17	15	-13.22	174.74
18	10	-18.22	331.92
19	33	4.78	22.86
20	45	16.78	281.61
21	40	11.78	138.80
22	10	-18.22	331.92
23	25	-3.22	10.36
24	33	4.78	22.86
25	45	16.78	281.61
26	40	11.78	138.80
27	10	-18.22	331.923
28	50	21.781	474.4229
29	25	-3.22	10.36
30	38	9.78	95.67
31	35	6.78	45.99
32	15	-13.22	174.74
Σ	903		5575.47

$$\begin{aligned}
 \text{Rata-Rata } (\bar{X}) &= \frac{\Sigma X}{N} \\
 &= \frac{903}{32} \\
 &= 28.22
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Standar Deviasi (S)} &= \sqrt{\frac{\Sigma(X-\bar{X})^2}{N-1}} \\
 S^2 &= \sqrt{\frac{5575,47}{32-1}} \\
 S^2 &= 179.854 \\
 S &= 13.41
 \end{aligned}$$

Kelas			Bk	Z _i	P(Z _i)	Luas Daerah	F _o	F _i	$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_i)^2}{f_i}$
			4,5	-1,769	0,462				
5	-	13	13,5	-1,098	0,364	0,098	6	3,127	2,639
14	-	22	22,5	-0,426	0,165	0,199	4	6,358	0,875
23	-	31	31,5	0,245	-0,097	0,262	7	8,376	0,226
32	-	40	40,5	0,916	-0,320	0,223	10	7,151	1,135
41	-	49	49,5	1,587	-0,444	0,124	2	3,956	0,967
50	-	58	58,5	2,258	-0,488	0,044	3	1,417	1,767
Jumlah							32	$\chi^2 = 7,610$	

Keterangan

Bk = batas kelas bawah - 0,5 atau batas kelas atas + 0,5

Z_i = $\frac{Bk - \bar{x}}{S}$

P(Z_i) = nilai Z_i pada tabel luas dibawah lengkung kurna normal standar dari 0 s/d Z

Luas Daerah = P(Z₁) - P(Z₂)

E_i = Luas Daerah N

O_i = f_i ×

Untuk a = 5%, dengan dk = 6 - 1 = 5 diperoleh $\chi^2_{tabel} =$

11,07

Karena χ^2 hitung < χ^2 tabel, maka data tersebut berdistribusi normal

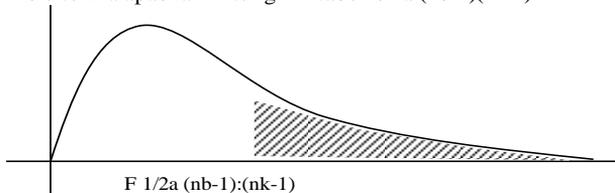
Lampiran 20

UJI HOMOGENITAS PRE-TEST KELAS IV A DAN IV B

Sumber Data

Kelas	VA	VB
Jumlah	1601	903
n	33	32
x	48.52	28.22
Varians (S^2)	289.070	179.854
Standart deviasi (S)	17.29	13.41

H_0 diterima apabila $F_{hitung} < F_{tabel} \frac{1}{2} \alpha (nb-1):(nk-1)$



$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{289.070}{179.854} = 1.662$$

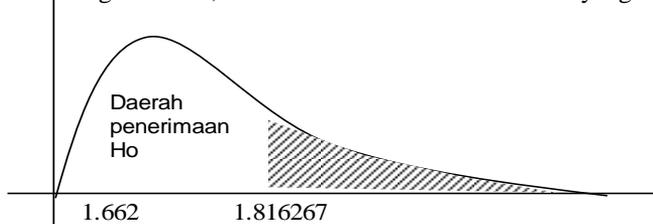
untuk $\alpha = 5\%$ dengan

dk pembilang = $nb - 1 = 33 - 1 = 32$

dk penyebut = $nk - 1 = 32 - 1 = 31$

$F(0.05)(32:31) = 1.816$

Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka kedua kelas memiliki varian yang sama.



Lampiran 21

UJI KESAMAAN DUA RATA-RATA PRETEST Kelas Ekperimen dan Kelas Kontrol

Sumber data

Kelas	Eksperimen	Kontrol
Jumlah	1601	903
n	33	32
x	48.52	28.220
Varians (s^2)	289.070	179.854
Standart deviasi (s)	17.29	13.41

Perhitungan

$$\begin{aligned}
 s^2 &= \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \\
 &= \frac{(33-1) \cdot 289.070}{33 + 32 - 2} + \frac{(32-1) \cdot 179.854}{33 + 32 - 2} \\
 &= 235.3287
 \end{aligned}$$

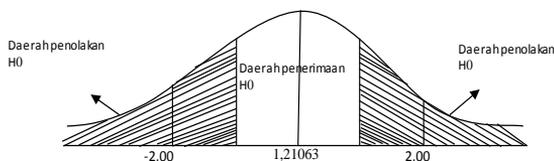
$$s = 15.34$$

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \\
 &= \frac{48.52 - 28.22}{15.34 \sqrt{\frac{1}{33} + \frac{1}{32}}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{20.3}{3.805942} \\
 &= 5.2700
 \end{aligned}$$

Dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ $dk = n_1 + n_2 - 2 = 33 + 32 - 2 = 63$

diperoleh $t > 2.00$



Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka t_{hitung} berada pada daerah penerimaan H_0 . Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa tidak ada persamaan rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Lampiran 22

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(Kelas Eksperimen)

Sekolah : MIN Kudus
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/semester : 4A /1 (satu)
Pertemuan : 1 (Pecahan Sederhana dan Pecahan Senilai)
Alokasi waktu : 2 x 35 menit

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangga.
- KI 3 : Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya dirumah dan disekolah.
- KI 4 : Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. Kompetensi Dasar

- 3.3 Menjelaskan pecahan-pecahan senilai dan sederhana dengan gambar konkret.
- 4.3 Mengidentifikasi pecahan-pecahan senilai dan sederhana dengan gambar konkret.

C. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat:

1. Menentukan pecahan senilai dan pecahan sederhana
2. Mengidentifikasi berbagai bentuk pecahan senilai dan pecahan sederhana.
3. Menentukan penaksiran hasil operasi hitung baik pecahan senilai maupun sederhana (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) dan hubungan diantaranya.
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pecahan.
5. Karakter siswa yang diharapkan: Disiplin (*Discipline*), Rasa hormat dan perhatian (*respect*), Tekun (*diligence*) dan Tanggung jawab (*responsibility*)

D. Indikator Pembelajaran

- a. Menentukan pecahan senilai
- b. Menentukan pecahan sederhana
- c. Mengidentifikasi berbagai bentuk pecahan sederhana maupun senilai dan hubungan diantaranya.
- d. Menentukan penaksiran hasil operasi hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) dan hubungan keduanya.

E. Materi Ajar

1. Fakta

- a. Pecahan senilai
- b. Pecahan sederhana
- c. Menaksir hasil operasi hitung pecahan

2. Konsep

Menjelaskan dan melakukan penaksiran dari jumlah, selisih, hasil kali, dan hasil bagi dua bilangan cacah maupun pecahan dan desimal.

3. Prinsip

- a. Pecahan senilai

Pecahan yang berbeda dapat bernilai sama asalkan perbandingannya tetap. pecahan tersebut dinamakan pecahan senilai. Contoh: $\frac{1}{2}, \frac{2}{4}, \frac{3}{6}$

b. Pecahan sederhana

Pecahan yang tidak bisa dibagi lagi dengan bilangan berapapun. Misalnya, pecahan $\frac{1}{2}$ diperoleh dengan membagi pecahan $\frac{6}{12}$ sampai tidak bisa dibagi lagi. Dengan kata lain, pecahan $\frac{1}{2}$ merupakan bentuk sederhana dari $\frac{6}{12}$

c. Menaksir hasil operasi hitung pecahan

Menaksir hasil operasi hitung berarti memperkirakan hasil operasi hitung. Jika dalam sebuah pecahan maka dapat berupa penjumlahan, pengurangan, perkalian, maupun pembagian jika terdapat penyebut yang belum sama atau senilai dapat disamakan terlebih dahulu sebelum melakukan operasi hitung.

4. Prosedur

- i. Menyelesaikan permasalahan dari berbagai bentuk pecahan biasa dan pecahan campuran serta hubungan diantaranya.
- ii. Menyajikan penyelesaian kemampuan berpikir kritis berbagai bentuk pecahan biasa dan pecahan campuran serta hubungan diantaranya.

B. Model dan Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran: *Think Pair Share*
2. Pendekatan : *Scientific*
3. Metode Pembelajaran:
 - a. Penugasan
 - b. Pengamatan
 - c. Tanya jawab
 - d. Diskusi
 - e. Praktek

C. Langkah-Langkah Pembelajaran:

Kegiatan Pembelajaran	Waktu
Pendahuluan <ol style="list-style-type: none">1. Guru membuka pelajaran dengan salam2. Guru melakukan presensi3. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari dan menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu “pecahan sederhana dan senilai”.	5 menit
Kegiatan Inti Tahap <i>Engagement</i> (Pelibatan) <ol style="list-style-type: none">1. Siswa mengamati bentuk pecahan melalui sebuah media.2. Guru memberikan pertanyaan perangsang kepada siswa, “Anak-anak, taukah kalian apakah itu pecahan dan apa saja jenis pecahan itu?”3. Kemudian siswa di tanya “seperti yang kalian lihat, bu guru mempunyai makanan yang bisa dibuat contoh menjadi pecahan?” siswa menjawab “bagaimana bisa bu” guru bertanya lagi “bu guru akan memotong kue ini menjadi dua bagian, berapa kah hasil pecahannya?” Siswa, “satu per dua”4. “Nah sekarang kita akan mempelajari berbagai bentuk dari pecahan.” Kata Guru.5. Siswa menyiapkan alat tulisnya.	8 menit
Tahap <i>Exploration</i> (penjelajahan informasi) <ol style="list-style-type: none">1. Guru memberi pengantar tentang pecahan sederhana dan pecahan senilai.2. Guru membagikan soal kepada siswa. (siswa diminta untuk berpikir secara individual)3. Setelah siswa selesai mengerjakan soal tersebut. Guru meminta siswa untuk berpasangan kepada teman sebelahnya.4. Setelah berpasangan dengan teman sebelahnya guru meminta untuk menukarkan soal kepada pasangannya. Dan diselesaikan secara bersama-sama.5. Soal yang sudah selesai dikerjakan bersama pasangannya, akan dishare kepada pasangan yang lain yang mendapat soal yang berbeda didepan kelas.6. Guru hanya sebagai fasilitator, memberikan bimbingan seperlunya kepada siswa.	20 menit

Kegiatan Pembelajaran	Waktu
7. Guru memantau dengan berkeliling ke setiap kelompok. 8. Siswa di beri waktu untuk menginvestigasi kerja kelompok.	
Tahap <i>Explanation</i> (tahap penjelasan) 1. Memotivasi siswa untuk menjelaskan macam-macam bentuk pecahan. 2. Perwakilan kelompok maju kedepan kelas untuk menjelaskan hasil diskusi kelompoknya. (kelompok dipilih secara acak) 3. Teman-teman sekelas mendengarkan dan mempertanyakan penjelasan dari siswa yang maju di depan kelas. 4. Guru memberi penguatan tentang apa yang di paparkan beberapa siswa. 5. Guru menjelaskan materi pecahan, pecahan sederhana dan pecahan senilai. 6. Guru mencontohkan satu soal di depan kelas tentang pecahan, pecahan sederhana dan pecahan senilai.	15 menit
Tahap <i>Elaboration</i> (tahap perluasan) 1. Guru menuliskan beberapa soal di papan tulis dan menunjuk siswa untuk maju ke depan. 2. Guru memberi <i>reward</i> kepada siswa yang mau maju ke depan. 3. Siswa mengerjakan soal latihan mengenai pecahan, pecahan sederhana dan pecahan senilai yang disertai dengan kemampuan berpikir kritis (diketahui, ditanya, cara pemecahan masalah, menyimpulkan, dan mengevaluasi).	10 menit
Tahap <i>Evaluation</i> (tahap penilaian) 1. Melakukan umpan balik dengan mengulas materi pecahan sederhana dan pecahan senilai yang telah dipelajari. Umpan balik dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap topik yang telah mereka pelajari. 2. Siswa menanyakan hal-hal yang kurang jelas mengenai materi pecahan, pecahan sederhana dan pecahan senilai kepada guru.	7 menit

Kegiatan Pembelajaran	Waktu
Kegiatan Akhir 1. Guru membimbing siswa membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari 2. Guru menugaskan siswa untuk mengerjakan pekerjaan rumah (PR) yang diberikan oleh guru. 3. Guru menutup pelajaran dengan salam.	5 menit

D. Media, Sarana dan Sumber

Media : Lembar Diskusi Siswa (LDS), kue, kertas bergambar.

Sarana : Spidol, *White board*, dan sumber belajar.

Sumber Belajar : Buku Matematika

1. Dewi Nuharani dan Sulis Priyanto, *Buku Guru Mari Belajar Matematika: Pendidikan Matematika Untuk SD/MI Kelas IV*, Surakarta: CV.Usaha Makmur, 2016.
2. Fatkul Anam dan Maria Pretty Tj, dkk, *Matematika: Untuk Sekolah Dsar/Madrasah Ibtidaiyah Kelas 4*, Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2009.
3. Berbagai sumber, seperti internet, majalah dan sebagainya yang relevan untuk memperkenalkan berbagai bentuk pecahan (pecahan biasa, desimal, persen, dan pecahan campuran) dan hubungan diantaranya.

E. Penilaian

Tertulis : Uraian

Bentuk Instrumen : Lembar Diskusi Siswa

Kudus, 11 Juni 2019

Guru Mapel Matematika

Peneliti



Ali Bejo S.Pd.I



Putri Berliana



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (Kelas Eksperimen)

Sekolah	: MIN Kudus
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/semester	: 4A /1 (satu)
Pertemuan	: 2 (Membandingkan dan Mengurutkan Pecahan Serta Menaksirkan Operasi Hitung Pecahan)
Alokasi waktu	: 2 x 35 menit

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangga.
- KI 3 : Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya dirumah dan disekolah.
- KI 4 : Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. Kompetensi Dasar

- 3.3 Menjelaskan dan melakukan penaksiran dari jumlah, selisih, hasil kali, dan hasil bagi dua bilangan cacah maupun pecahan.
- 4.3 Menyelesaikan masalah melakukan penaksiran dari jumlah, selisih, hasil kali, dan hasil bagi dua bilangan cacah maupun pecahan.

C. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat:

1. Membandingkan dan mengurutkan pecahan berpenyebut sama dan berpenyebut berbeda
2. Mengidentifikasi berbagai bentuk pecahan biasa dan pecahan campuran serta hubungan diantaranya.
3. Menentukan penaksiran hasil operasi hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) dua bilangan.
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pecahan biasa dan pecahan campuran) dan hubungan diantaranya.
5. Karakter siswa yang diharapkan: Disiplin (*Discipline*), Rasa hormat dan perhatian (*respect*), Tekun (*diligence*) dan Tanggung jawab (*responsibility*)

F. Indikator Pembelajaran

- a. Membandingkan pecahan berpenyebut sama dan berpenyebut berbeda.
- b. Mengurutkan pecahan berpenyebut sama dan berpenyebut berbeda
- c. Mengidentifikasi berbagai bentuk pecahan biasa dan pecahan campuran dan hubungan diantaranya.
- d. Menentukan penaksiran hasil operasi hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) dua bilangan.

G. Materi Ajar

1. Fakta

- a. Membandingkan pecahan
- b. Mengurutkan pecahan
- c. Menaksir hasil operasi hitung dua bilangan

2. Konsep

Menjelaskan dan melakukan penaksiran dari jumlah, selisih, hasil kali, dan hasil bagi dua bilangan cacah maupun pecahan dan desimal.

3. Prinsip

- a. Membandingkan dan mengurutkan pecahan

Jika membandingkan pecahan untuk pecahan yang berpenyebut sama, perhatikan pembilang kedua pecahan

tersebut. Pecahan dengan pembilang lebih besar adalah pecahan yang bernilai lebih besar. Namun, jika membandingkan pecahan dengan penyebut berbeda dapat dilakukan dengan menyamakan penyebutnya terlebih dahulu. Cara menyamakan penyebut dengan mengalikan atau membagi pembilang dan penyebut dengan bilangan yang sama.

b. Menaksir hasil operasi hitung pecahan

Menaksir hasil operasi hitung berarti memperkirakan hasil operasi hitung. Jika dalam sebuah pecahan maka dapat berupa penjumlahan, pengurangan, perkalian, maupun pembagian jika terdapat penyebut yang belum sama atau senilai dapat disamakan terlebih dahulu sebelum melakukan operasi hitung.

5. Prosedur

- i. Menyelesaikan permasalahan dari berbagai bentuk pecahan biasa dan pecahan campuran serta hubungan diantaranya.
- ii. Menyajikan penyelesaian kemampuan berpikir kritis berbagai bentuk pecahan biasa dan pecahan campuran serta hubungan diantaranya.

D. Model dan Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran: *Think Pair Share*
2. Pendekatan : *Scientific*
3. Metode Pembelajaran:
 1. Penugasan
 2. Pengamatan
 3. Tanya jawab
 4. Diskusi
 5. Praktek

E. Langkah-Langkah Pembelajaran:

Kegiatan Pembelajaran	Waktu
<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none">1. Guru membuka pelajaran dengan salam2. Guru melakukan presensi3. Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari dan menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu “membandingkan dan mengurutkan pecahan serta menaksirkan operasi hitung pecahan”.	5 menit
<p>Kegiatan Inti</p> <p>Tahap <i>Engagement</i> (Pelibatan)</p> <ol style="list-style-type: none">1. Siswa mengamati bentuk pecahan melalui sebuah media.2. Guru memberikan pertanyaan perangsang kepada siswa, “Anak-anak, taukah kalian apakah ada hubungannya materi yang kemarin dengan proses mengurutkan pecahan dan cara menaksir operasi hitung pecahan?”3. Kemudian siswa di tanya “seperti yang kalian ketahui tentang bentuk-bentuk pecahan, dan apakah pecahan dapat dibandingkan ataupun diurutkan serta dapat ditaksirkan?” guru memberi keempatnya pada siswa-siswi yang mengangkat jari.4. “Nah sekarang kita akan mempelajari cara membandingkan, mengurutkan serta menaksirkan pecahan.” Kata Guru.5. Siswa menyiapkan alat tulisnya.	8 menit
<p>Tahap <i>Exploration</i> (penjelajahan informasi)</p> <ol style="list-style-type: none">1. Guru memberi pengantar tentang cara membandingkan, mengurutkan pecahan, serta menaksirkan operasi hitung pecahan.2. Guru membagikan soal kepada masing-masing siswa. (siswa diminta untuk berpikir secara individual)3. Setelah siswa selesai mengerjakan soal tersebut. Guru meminta siswa untuk berpasangan kepada teman sebelahnya.4. Setelah berpasangan dengan teman sebelahnya guru meminta untuk menukarkan soal kepada pasangannya. Dan diselesaikan secara bersama-sama.	20 menit

Kegiatan Pembelajaran	Waktu
<ol style="list-style-type: none"> 5. Soal yang sudah selesai dikerjakan bersama pasangannya, akan dishare kepada pasangan yang lain didepan kelas. 6. Guru hanya sebagai fasilitator, memberikan bimbingan seperlunya kepada siswa. 7. Guru memantau dengan berkeliling ke setiap kelompok. 8. Siswa di beri waktu untuk menginvestigasi kerja kelompok. 	
<p>Tahap <i>Explanation</i> (tahap penjelasan)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memotivasi siswa untuk menjelaskan tentang cara membandingkan, mengurutkan pecahan, serta menaksirkan operasi hitung pecahan. 2. Perwakilan kelompok maju kedepan kelas untuk menjelaskan hasil diskusi kelompoknya. (kelompok dipilih secara acak) 3. Teman-teman sekelas mendengarkan dan mempertanyakan penjelasan dari siswa yang maju di depan kelas. 4. Guru memberi penguatan tentang apa yang di paparkan beberapa siswa. 5. Guru menjelaskan materi tentang cara membandingkan, mengurutkan pecahan, serta menaksirkan operasi hitung pecahan. 6. Guru mencontohkan satu soal di depan kelas tentang tentang cara membandingkan, mengurutkan pecahan, serta menaksirkan operasi hitung pecahan. 	15 menit
<p>Tahap <i>Elaboration</i> (tahap perluasan)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menuliskan beberapa soal di papan tulis dan menunjuk siswa untuk maju ke depan. 2. Guru memberi <i>reward</i> kepada siswa yang mau maju ke depan. 3. Siswa mengerjakan soal latihan mengenai tentang cara membandingkan, mengurutkan pecahan, serta menaksirkan operasi hitung pecahan yang disertai dengan kemampuan berpikir kritis (diketahui, ditanya, cara pemecahan masalah, menyimpulkan, dan mengevaluasi). 	10 menit
<p>Tahap <i>Evaluation</i> (tahap penilaian)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan umpan balik dengan mengulas materi pecahan, pecahan sederhana dan pecahan senilai yang telah 	7 menit

Kegiatan Pembelajaran	Waktu
<p>dipelajari. Umpan balik dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap topik yang telah mereka pelajari.</p> <p>2. Siswa menanyakan hal-hal yang kurang jelas mengenai tentang cara membandingkan, mengurutkan pecahan, serta menaksirkan operasi hitung pecahan kepada guru.</p>	
<p>Kegiatan Akhir</p> <p>1. Guru membimbing siswa membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.</p> <p>2. Guru menugaskan siswa untuk mengerjakan pekerjaan rumah (PR) yang diberikan oleh guru.</p> <p>3. Guru menutup pelajaran dengan salam.</p>	5 menit

F. Media, Sarana dan Sumber

Media : Lembar Diskusi Siswa (LDS), kue, kertas bergambar.

Sarana : Spidol, *White board*, dan sumber belajar.

Sumber Belajar : Buku Matematika

1. Dewi Nuhanani dan Sulis Priyanto, *Buku Guru Mari Belajar Matematika: Pendidikan Matematika Untuk SD/MI Kelas IV*, Surakarta: CV.Usaha Makmur, 2016.
2. Fatkul Anam dan Maria Pretty Tj, dkk, *Matematika: Untuk Sekolah Dsar/Madrasah Ibtidaiyah Kelas 4*, Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2009.
3. Berbagai sumber, seperti internet, majalah dan sebagainya yang relevan untuk memperkenalkan berbagai bentuk pecahan (pecahan biasa, desimal, persen, dan pecahan campuran) dan hubungan diantaranya.

G. Penilaian

Tertulis : Uraian

Bentuk Instrumen : Lembar Diskusi Siswa

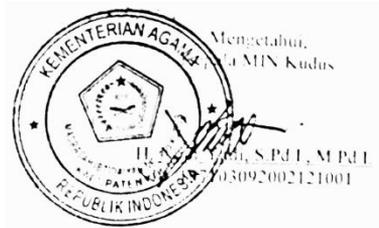
Kudus, 11 Juni 2019

Guru Mapel Matematika

Peneliti


Ali Bejo S.Pd.I


Putri Berliana



TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Satuan Pendidikan : MIN Kudus

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Menaksirkan operasi hitung pecahan

Petunjuk :

1. Tulislah identitas anda : nama, nomor absen dan kelas.
 2. Tulislah kode soal.
 3. Bacalah soal dengan teliti.
 4. Kerjakan secara sistematis, rinci dan benar.
 5. Kerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan.
-

1. Kakek membutuhkan $\frac{3}{5}$ m tali untuk mengikat bambu. Namun, ternyata tali tersebut masih kurang. Kakek mencari lagi tali yang ada di gudang, dan kakek menemukan $\frac{5}{4}$ m tali lagi yang digunakan untuk mengikat bambu. Berapa meterkah tali untuk mengikat semua bambu? Bagaimana bentuk pecahan campuran dari hasil panjang tali tersebut?

Jawaban :

Menganalisis permasalahan dan melakukan sintesis
Memahami dan memecahkan masalah
Menyimpulkan
Mengevaluasi

Kode soal : A

Nama :

No. Absen :

Kelas :

TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Satuan Pendidikan : MIN Kudus

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Menaksirkan operasi hitung pecahan

Petunjuk :

1. Tulislah identitas anda : nama, nomor absen dan kelas.
 2. Tulislah kode soal.
 3. Bacalah soal dengan teliti.
 4. Kerjakan secara sistematis, rinci dan benar.
 5. Kerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan.
-

1. Didalam kulkas tersedia $\frac{7}{6}$ kg telur. Ibu menggunakan $\frac{4}{5}$ kg untuk membuat kue. Berapa kg sisa telur didalam kulkas.

Jawaban :

Menganalisis permasalahan dan melakukan sintesis
Memahami dan memecahkan masalah
Menyimpulkan
Mengevaluasi

Kode soal : B

Nama :

No. Absen :

Kelas :

TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Satuan Pendidikan : MIN Kudus

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Pecahan senilai dan sederhana

Petunjuk :

1. Tulislah identitas anda : nama, nomor absen dan kelas.
 2. Tulislah kode soal.
 3. Bacalah soal dengan teliti.
 4. Kerjakan secara sistematis, rinci dan benar.
 5. Kerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan.
-

1. Sohibul membagikan potongan roti kepada kedua adiknya. Adik yang pertama mendapatkan $\frac{2}{4}$ bagian, sedangkan adik yang kedua mendapatkan $\frac{3}{6}$ bagian. Apakah potongan roti yang didapatkan masing-masing adiknya senilai? Sertai bukti penyelesaiannya! Tentukan pecahan senilai yang lain sesuai yang didapatkan kedua adik Sohibul!

Jawaban :

Menganalisis permasalahan dan melakukan sintesis

Memahami dan memecahkan masalah

Menyimpulkan

Mengevaluasi

Kode soal : A

Nama :

No. Absen :

Kelas :

TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Satuan Pendidikan : MIN Kudus

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Pecahan senilai dan sederhana

Petunjuk :

1. Tulislah identitas anda : nama, nomor absen dan kelas.
 2. Tulislah kode soal.
 3. Bacalah soal dengan teliti.
 4. Kerjakan secara sistematis, rinci dan benar.
 5. Kerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan.
-

1. Ayah ingin membuat papan penutup kolam ikan didepan. Ukuran papan tersebut $\frac{21}{35}$ m. Ukuran tersebut menurut ayah terlalu besar. Berapakah ukuran papan tersebut jika disederhanakan?

Jawaban :

Menganalisis permasalahan dan melakukan sintesis
Memahami dan memecahkan masalah
Menyimpulkan
Mengevaluasi

Kode soal : B

Nama :

No. Absen :

Kelas :

Lampiran 23

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (Kelas Kontrol)

Sekolah	: MIN Kudus
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/semester	: 4B / 1 (satu)
Pertemuan	: 1 (Pecahan sederhana dan pecahan senilai)
Alokasi waktu	: 2 x 35 menit

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangga.
- KI 3 : Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya dirumah dan disekolah.
- KI 4 : Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. Kompetensi Dasar

- 3.3 Menjelaskan pecahan-pecahan senilai dan sederhana dengan gambar konkret.
- 4.3 Mengidentifikasi pecahan-pecahan senilai dan sederhana dengan gambar konkret.

C. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat:

- a. Menentukan pecahan senilai dan pecahan sederhana
- b. Mengidentifikasi berbagai bentuk pecahan senilai dan pecahan sederhana.
- c. Menentukan penaksiran hasil operasi hitung baik pecahan senilai maupun sederhana (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) dan hubungan diantaranya.
- d. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pecahan.
- e. Karakter siswa yang diharapkan: Disiplin (*Discipline*), Rasa hormat dan perhatian (*respect*), Tekun (*diligence*) dan Tanggung jawab (*responsibility*).

D. Indikator Pembelajaran

- a. Menentukan pecahan senilai
- b. Menentukan pecahan sederhana
- c. Mengidentifikasi berbagai bentuk pecahan sederhana maupun senilai dan hubungan diantaranya.
- d. Menentukan penaksiran hasil operasi hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) dan hubungan keduanya.

E. Materi Ajar

1. Fakta

- a. Pecahan senilai
- b. Pecahan sederhana
- c. Menaksir hasil operasi hitung dua bilangan

2. Konsep

Menjelaskan dan melakukan penaksiran dari jumlah, selisih, hasil kali, dan hasil bagi dua bilangan cacah maupun pecahan dan desimal.

3. Prinsip

- a. Pecahan senilai

Pecahan yang berbeda dapat bernilai sama asalkan perbandingannya tetap. pecahan tersebut dinamakan pecahan senilai. Contoh: $\frac{1}{2}, \frac{2}{4}, \frac{3}{6}$

b. Pecahan sederhana

Pecahan yang tidak bisa dibagi lagi dengan bilangan berapapun. Misalnya, pecahan $\frac{1}{2}$ diperoleh dengan membagi pecahan $\frac{6}{12}$ sampai tidak bisa dibagi lagi. Dengan kata lain, pecahan $\frac{1}{2}$ merupakan bentuk sederhana dari $\frac{6}{12}$

c. Menaksir hasil operasi hitung pecahan

Menaksir hasil operasi hitung berarti memperkirakan hasil operasi hitung. Jika dalam sebuah pecahan maka dapat berupa penjumlahan, pengurangan, perkalian, maupun pembagian jika terdapat penyebut yang belum sama atau senilai dapat disamakan terlebih dahulu sebelum melakukan operasi hitung.

6. Prosedur

- i. Menyelesaikan permasalahan dari berbagai bentuk pecahan biasa dan pecahan campuran serta hubungan diantaranya.
- ii. Menyajikan penyelesaian kemampuan berpikir kritis berbagai bentuk pecahan biasa dan pecahan campuran serta hubungan diantaranya.

F. Model dan Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran: Konvensional
2. Metode Pembelajaran:
 - a. Tanya Jawab
 - b. Ceramah
 - c. Demostrasi
 - d. Latihan

G. Langkah-Langkah Pembelajaran:

Kegiatan Pembelajaran	Waktu
Kegiatan awal <ol style="list-style-type: none">1. Guru membuka dengan salam.2. Guru melakukan Apresiasi/ Motivasi3. Mengingat kembali materi yang telah dipelajari di kelas sebelumnya.	10 menit

Kegiatan Pembelajaran	Waktu
4. Guru menjelaskan tujuan dari pembelajaran yang akan dipelajari yaitu tentang pecahan sederhana dan senilai. 5. Guru menunjukkan beberapa gambar yang menunjukkan sebuah pecahan. 6. Siswa ditanya mengenai gambar tersebut 7. Siswa diminta menyebutkan contoh bilangan pecahan yang lain.	
Kegiatan Inti 1. Guru memberikan pengantar tentang bentuk pecahan. 2. Guru menjelaskan tentang pecahan sederhana dan senilai. 3. Guru mencontohkan beberapa soal di depan kelas. 4. Guru menunjuk beberapa siswa untuk maju di depan kelas mengerjakan soal latihan. 5. Bersama-sama siswa dan guru membahas soal latihan. 6. Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa 7. Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan	45 menit
Kegiatan Penutup Dalam kegiatan penutup, 1. Guru mengulang kembali kegiatan yang telah dilakukan memberikan kesimpulan . 2. Siswa diberi pekerjaan rumah. 3. Guru menginformasikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya. 4. Guru menutup pelajaran dengan salam.	10 menit

H. Media, Sarana dan Sumber

Media : papan tulis.

Sarana : Spidol, White board, dan sumber belajar

Sumber Belajar : Buku Matematika

1. Dewi Nuharani dan Sulis Priyanto, *Buku Guru Mari Belajar Matematika: Pendidikan Matematika Untuk SD/MI Kelas IV*, Surakarta: CV.Usaha Makmur, 2016.

2. Fatkul Anam dan Maria Pretty Tj, dkk, *Matematika: Untuk Sekolah Dsar/Madrasah Ibtidaiyah Kelas 4*, Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2009.
3. Berbagai sumber, seperti internet, majalah dan sebagainya yang relevan untuk memperkenalkan berbagai bentuk pecahan (pecahan biasa, desimal, persen, dan pecahan campuran) dan hubungan diantaranya.

I. Penilaian

Tertulis : Uraian
Bentuk Instrumen : Lembar Soal Latihan.

Semarang, 11 Juni 2019

Guru Mapel Matematika

Peneliti



Ali Bejo S.Pd.I



Putri Berliana



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (Kelas Kontrol)

Sekolah	: MIN Kudus
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/semester	: 4B / 1 (satu)
Pertemuan	: 2 (Membandingkan dan Mengurutkan Pecahan Serta Menaksirkan Operasi Hitung Pecahan)
Alokasi waktu	: 2 x 35 menit

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangga.
- KI 3 : Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya dirumah dan disekolah.
- KI 4 : Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. Kompetensi Dasar

- 3.3 Menjelaskan dan melakukan penaksiran dari jumlah, selisih, hasil kali, dan hasil bagi dua bilangan cacah maupun pecahan dan desimal.
- 4.3 Menyelesaikan masalah melakukan penaksiran dari jumlah, selisih, hasil kali, dan hasil bagi dua bilangan cacah maupun pecahan dan desimal.

C. Tujuan Pembelajaran

Siswa dapat:

1. Membandingkan dan mengurutkan pecahan berpenyebut sama dan berpenyebut berbeda
2. Mengidentifikasi berbagai bentuk pecahan biasa dan pecahan campuran serta hubungan diantaranya.
3. Menentukan penaksiran hasil operasi hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) dua bilangan.
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pecahan biasa dan pecahan campuran) dan hubungan diantaranya.
5. Karakter siswa yang diharapkan: Disiplin (*Discipline*), Rasa hormat dan perhatian (*respect*), Tekun (*diligence*) dan Tanggung jawab (*responsibility*)

D. Indikator Pembelajaran

1. Membandingkan pecahan berpenyebut sama dan berpenyebut berbeda.
2. Mengurutkan pecahan berpenyebut sama dan berpenyebut berbeda
3. Mengidentifikasi berbagai bentuk pecahan biasa dan pecahan campuran dan hubungan diantaranya.
4. Menentukan penaksiran hasil operasi hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) dua bilangan.

E. Materi Ajar

1. Fakta

- a. Membandingkan dan mengurutkan pecahan
- b. Menaksir hasil operasi hitung dua bilangan

2. Konsep

Menjelaskan dan melakukan penaksiran dari jumlah, selisih, hasil kali, dan hasil bagi dua bilangan cacah maupun pecahan dan desimal.

3. Prinsip

- a. Membandingkan dan mengurutkan pecahan

Jika membandingkan pecahan untuk pecahan yang berpenyebut sama, perhatikan pembilang kedua pecahan tersebut. Pecahan dengan pembilang lebih besar adalah

pecahan yang bernilai lebih besar. Namun, jika membandingkan pecahan dengan penyebut berbeda dapat dilakukan dengan menyamakan penyebutnya terlebih dahulu. Cara menyamakan penyebut dengan mengalikan atau membagi pembilang dan penyebut dengan bilangan yang sama.

b. Menaksir hasil operasi hitung pecahan

Menaksir hasil operasi hitung berarti memperkirakan hasil operasi hitung. Jika dalam sebuah pecahan maka dapat berupa penjumlahan, pengurangan, perkalian, maupun pembagian jika terdapat penyebut yang belum sama atau senilai dapat disamakan terlebih dahulu sebelum melakukan operasi hitung.

7. Prosedur

- i. Menyelesaikan permasalahan dari berbagai bentuk pecahan biasa dan pecahan campuran serta hubungan diantaranya.
- ii. Menyajikan penyelesaian kemampuan berpikir kritis berbagai bentuk pecahan biasa dan pecahan campuran serta hubungan diantaranya.

F. Model dan Metode Pembelajaran

- 1. Model Pembelajaran: Konvensional
- 2. Metode Pembelajaran:
 - a. Tanya Jawab
 - b. Ceramah
 - c. Demonstrasi
 - d. Latihan

G. Langkah-Langkah Pembelajaran:

Kegiatan Pembelajaran	Waktu
<p>Kegiatan awal</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka dengan salam. 2. Guru melakukan Apresiasi/ Motivasi. 3. Mengingatn kembali materi yang telah dipelajari di kelas sebelumnya. 4. Guru menjelaskan tujuan dari pembelajaran yang akan 	10 menit

Kegiatan Pembelajaran	Waktu
<p>dipelajari yaitu tentang membandingkan dan mengurutkan pecahan serta menaksirkan operasi hitung pecahan</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru menunjukkan beberapa gambar yang menunjukkan sebuah pecahan. 6. Siswa ditanya mengenai gambar tersebut. 	
<p>Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan pengantar tentang pecahan. 2. Guru menjelaskan tentang membandingkan dan mengurutkan pecahan serta menaksirkan operasi hitung pecahan. 3. Guru mencontohkan beberapa soal di depan kelas. 4. Guru menunjuk beberapa siswa untuk maju di depan kelas mengerjakan soal latihan. 5. Bersama-sama siswa dan guru membahas soal latihan. 6. Guru bertanya jawab tentang hal-hal yang belum diketahui siswa. 7. Guru bersama siswa bertanya jawab meluruskan kesalahan pemahaman, memberikan penguatan dan penyimpulan. 	45 menit
<p>Kegiatan Penutup</p> <p>Dalam kegiatan penutup,</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengulang kembali kegiatan yang telah dilakukan memberikan kesimpulan . 2. Siswa diberi pekerjaan rumah. 3. Guru menginformasikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya. 4. Guru menutup pelajaran dengan salam. 	10 menit

H. Media, Sarana dan Sumber

Media : papan tulis.

Sarana : Spidol, White board, dan sumber belajar

Sumber Belajar : Buku Matematika

1. Dewi Nuhanani dan Sulis Priyanto, *Buku Guru Mari Belajar Matematika: Pendidikan Matematika Untuk SD/MI Kelas IV*, Surakarta: CV.Usaha Makmur, 2016.

2. Fatkul Anam dan Maria Pretty Tj, dkk, *Matematika: Untuk Sekolah Dsar/Madrasah Ibtidaiyah Kelas 4*, Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2009.
3. Berbagai sumber, seperti internet, majalah dan sebagainya yang relevan untuk memperkenalkan berbagai bentuk pecahan (pecahan biasa, desimal, persen, dan pecahan campuran) dan hubungan diantaranya.

I. Penilaian

Tertulis : Uraian

Bentuk Instrumen : Lembar Soal Latihan.

Semarang, 11 Juni 2019

Guru Mapel Matematika

Peneliti



Ali Bejo, S.Pd.I



Putri Berliana



Lampiran 24

KISI-KISI SOAL POST-TEST KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Sekolah	: MIN Kudus
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/semester	: IV/ I
Materi Pokok	: Pecahan
Alokasi Waktu	: 2 x 35 menit
Bentuk soal	: uraian
Waktu	: 120 menit
Kompetensi Dasar	:

- 3.1 Menjelaskan pecahan-pecahan senilai dan sederhana dengan gambar konkret.
- 4.1 Mengidentifikasi pecahan-pecahan senilai dan sederhana dengan gambar konkret.
- 3.3 Menjelaskan dan melakukan penaksiran dari jumlah, selisih, hasil kali, dan hasil bagi dua bilangan cacah maupun pecahan dan desimal.
- 4.3 Menyelesaikan masalah melakukan penaksiran dari jumlah, selisih, hasil kali, dan hasil bagi dua bilangan cacah maupun pecahan dan desimal.

Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Soal	Keterangan
1. Menentukan pecahan senilai	1.Menganalisis permasalahan 2.Melakukan sintesis 3.Memahami dan memecahkan masalah 4.Menyimpulkan masalah 5. Mengevaluasi masalah	1. Pak Burhan membagikan potongan ayam kepada ponakannya yaitu Romi dan Roni. Romi mendapatkan potongan ayam $\frac{2}{3}$ bagian sedangkan Roni mendapatkan potongan $\frac{6}{9}$ bagian. Apakah	Di dalam setiap butir soal memuat indikator kemampuan Berpikir Kritis indikator 1,2,3 dan 4,5

		potongan ayam yang didapatkan Romi dan Roni senilai? Sertai bukti penyelesaiannya! Tentukan pecahan senilai yang lain sesuai yang didapatkan Romi dan Roni!	
2. Menentukan pecahan sederhana	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menganalisis permasalahan 2. Melakukan sintesis 3. Memahami dan memecahkan masalah 4. Menyimpulkan masalah 5. Mengevaluasi masalah 	2. Septi mendapatkan tugas dari guru keterampilan untuk membawa sebuah pita. Septi membawa potongan pita berukuran $\frac{16}{32}$ bagian. Berapakah ukuran pita Septi jika disederhanakan?	
3. Mengurutkan pecahan berpenyebut sama dan berpenyebut berbeda	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menganalisis permasalahan 2. Melakukan sintesis 3. Memahami dan memecahkan masalah 4. Menyimpulkan masalah 5. Mengevaluasi masalah 	3. Ketika belajar dikelas ibu guru membagikan sebuah pita kepada setiap siswa. Cila mendapat pita $\frac{8}{20}$, Rani mendapat pita $\frac{14}{20}$, Tiara mendapat pita $\frac{4}{20}$, Restu mendapat pita $\frac{16}{20}$. Tuliskan urutan pita yang paling besar sampai kecil!	
4. Menentukan penaksiran hasil operasi hitung (penjumlahan,	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menganalisis permasalahan 2. Melakukan sintesis 3. Memahami dan 	4. Rika membeli $\frac{6}{8}$ meter pita merah dan $\frac{4}{6}$ meter pita putih. Kedua pita	

<p>pengurangan, perkalian, dan pembagian) dua bilangan</p>	<p>memecahkan masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Menyimpulkan masalah 5. Mengevaluasi masalah 	<p>itu disambung dan dipotong $\frac{5}{8}$ meter. Berapa meterkah sisa pita sambungan tersebut?</p>	
<p>5. Mengidentifikasi berbagai bentuk pecahan biasa dan pecahan campuran serta hubungan di antaranya.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menganalisis permasalahan 2. Melakukan sintesis 3. Memahami dan memecahkan masalah 4. Menyimpulkan masalah 5. Mengevaluasi masalah 	<p>5. Andi membuat tongkat sepanjang $1\frac{1}{2}$ meter dan Santoso membuat tongkat sepanjang $2\frac{1}{4}$ meter. Berapakah panjang tongkat mereka berdua?</p>	

Lampiran 25

Soal Post-Test Kemampuan Berpikir Kritis

Satuan Pendidikan : MIN Kudus

Mata Pelajaran : Matematika

Jumlah Soal : 5 soal

Nama :

No. Absen:

Kelas :

Petunjuk Umum:

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal
 2. Tulislah identitas anda kedalam lembar jawab yang telah tersedia
 3. Jawablah soal yang dianggap mudah terlebih dahulu
 4. Periksalah pekerjaanmu sebelum dikumpulkan
-

Kerjakan soal sesuai langkah-langkah berikut ini!

1. Tulislah identitas anda : nama, nomor absen dan kelas.
 2. Bacalah soal dengan teliti.
 3. Kerjakan secara sistematis, rinci dan benar.
 4. Kerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan.
1. Pak Burhan membagikan potongan ayam kepada ponakannya yaitu Romi dan Roni. Romi mendapatkan potongan ayam $\frac{2}{3}$ bagian sedangkan Roni mendapatkan potongan $\frac{6}{9}$ bagian. Apakah potongan ayam yang didapatkan Romi dan Roni senilai? Sertai bukti penyelesaiannya! Tentukan pecahan senilai yang lain sesuai yang didapatkan Romi dan Roni!
 - a. Menganalisis Permasalahan dan Melakukan Sintesis
Diketahui :

Ditanya :

b. Memahami dan Memecahkan masalah

c. Menyimpulkan

d. Mengevaluasi

2. Septi mendapatkan tugas dari guru keterampilan untuk membawa sebuah pita. Septi membawa potongan pita berukuran $\frac{16}{32}$ bagian.

Berapakah ukuran pita Septi jika disederhanakan?

- a. Menganalisis Permasalahan dan Melakukan Sintesis

Diketahui :

Ditanya :

b. Memahami dan Memecahkan masalah

c. Menyimpulkan

d. Mengevaluasi

3. Ketika belajar dikelas ibu guru membagikan sebuah pita kepada setiap siswa. Cila mendapat pita $\frac{8}{20}$, Rani mendapat pita $\frac{14}{20}$, Tiara mendapat pita $\frac{4}{20}$, Restu mendapat pita $\frac{16}{20}$. Tuliskan urutan pita yang paling besar sampai kecil!

- a. Menganalisis Permasalahan dan Melakukan Sintesis

Diketahui :

Ditanya :

b. Memahami dan Memecahkan masalah

c. Menyimpulkan

d. Mengevaluasi

4. Rika membeli $\frac{6}{8}$ meter pita merah dan $\frac{4}{6}$ meter pita putih. Kedua pita itu disambung dan dipotong $\frac{5}{8}$ meter. Berapa meterkah sisa pita sambungan tersebut?

a. Menganalisis Permasalahan dan Melakukan Sintesis

Diketahui :

Ditanya :

b. Memahami dan Memecahkan masalah

c. Menyimpulkan

d. Mengevaluasi

5. Andi membuat tongkat sepanjang $1\frac{1}{2}$ meter dan Santoso membuat tongkat sepanjang $2\frac{1}{4}$ meter. Berapakah panjang tongkat mereka berdua?

a. Menganalisis Permasalahan dan Melakukan Sintesis

Diketahui :

Ditanya :

b. Memahami dan Memecahkan masalah

c. Menyimpulkan

d. Mengevaluasi

Lampiran 26

KUNCI JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN SOAL *PRE-TEST*

No	Kunci Jawaban
1.	<p>1. Menganalisis permasalahan dan melakukan sintesis Diketahui : Romi $\frac{2}{3}$ bagian, Roni $\frac{6}{9}$ bagian Ditanya : a. Apakah bagian tersebut senilai? b. Berapakah pecahan senilai yang lain sesuai dengan bagian Romi dan Roni?</p> <p>2. Memahami dan memecahkan masalah a. Iya senilai b. $\frac{2}{3} = \frac{2 \times 3}{3 \times 3} = \frac{6}{9}$,</p> <p>Bentuk pecahan senilai dari milik Romi Dan Roni</p> $\frac{2}{3} = \frac{2 \times 4}{3 \times 4} = \frac{8}{12}$ $\frac{2}{3} = \frac{2 \times 5}{3 \times 5} = \frac{10}{15}$ $\frac{2}{3} = \frac{2 \times 6}{3 \times 6} = \frac{12}{18}$ <p>3. Menyimpulkan Jadi, pecahan senilai yang lain sesuai dengan bagian Romi dan Roni adalah $\frac{8}{12}$, $\frac{10}{15}$, $\frac{12}{18}$</p> <p>4. Mengevaluasi Pecahan dikatakan senilai jika pembilang dan penyebut dari suatu pecahan dikalikan dengan bilangan yang sama, seperti perhitungan diatas. Maka pecahan $\frac{2}{3}$, $\frac{6}{9}$, $\frac{8}{12}$, $\frac{10}{15}$, $\frac{12}{18}$ merupakan pecahan senilai.</p>
2.	<p>1. Menganalisis permasalahan dan melakukan sintesis Diketahui : potongan pita Septi $\frac{16}{32}$ Ditanya : berapakah ukuran pita Septi jika disederhanakan?</p> <p>2. Memahami dan memecahkan masalah $\frac{16}{32} = \frac{16 : 16}{32 : 16} = \frac{1}{2}$</p> <p>3. Menyimpulkan Jadi, ukuran pita Septi jika disederhanakan $\frac{1}{2}$ bagian</p> <p>4. Mengevaluasi Untuk menyederhanakan pecahan dapat dilakukan dengan membagi pembilang dan penyebut suatu pecahan dengan bilangan yang sama sampai diperoleh bilangan terkecil yang paling sederhana.. Maka, bentuk paling sederhana dari $\frac{16}{32}$ adalah $\frac{1}{2}$.</p>

3.	<p>1. Menganalisis permasalahan dan melakukan sintesis Diketahui : ibu guru membagikan pita Cila $\frac{8}{20}$, Rani $\frac{14}{20}$, Tiara $\frac{4}{20}$, Restu $\frac{16}{20}$</p> <p>Ditanya : Bagaimana urutan pita jika diurutkan dari yang paling besar hingga terkecil?</p> <p>2. Memahami dan memecahkan masalah Restu $\frac{16}{20}$, Rani $\frac{14}{20}$, Cila $\frac{8}{20}$, Tiara $\frac{4}{20}$</p> <p>3. Menyimpulkan Jadi, urutan pita yang paling besar hingga terkecil yaitu Restu $\frac{16}{20}$, Rani $\frac{14}{20}$, Cila $\frac{8}{20}$, Tiara $\frac{4}{20}$</p> <p>4. Mengevaluasi Urutan pita dari yang paling besar hingga terkecil dilihat dari pembilangnya jika penyebutnya sudah sama. Jika penyebutnya belum sama maka perlu disamakan terlebih dahulu setelah itu baru diurutkan. Maka, urutan yang benar Restu $\frac{16}{20}$, Rani $\frac{14}{20}$, Cila $\frac{8}{20}$, Tiara $\frac{4}{20}$</p>	<p>} KBK 1 dan 2 (Skor 6)</p> <p>} KBK 3 (Skor 3)</p> <p>} KBK 4 (Skor 3)</p> <p>} KBK 5 (Skor 3)</p>
4.	<p>1. Menganalisis permasalahan dan melakukan sintesis Diketahui : Rika membeli $\frac{6}{8}$ meter pita merah, $\frac{4}{6}$ meter pita putih Kedua pita disambung dan dipotong $\frac{5}{8}$ meter. Ditanya : Berapa meterkah sisa sambungan pita yang sudah dipotong tersebut?</p> <p>2. Memahami dan memecahkan masalah Cara 1 : $\frac{6}{8} + \frac{4}{6} = \frac{18+16}{24} = \frac{34}{24}$ Cara 2 : $\frac{34}{24} - \frac{5}{8} = \frac{34 \times 15}{24} = \frac{19}{24}$</p> <p>3. Menyimpulkan Jadi, sisa sambungan pita yang sudah dipotong tersebut ada $\frac{19}{24}$ meter</p> <p>4. Mengevaluasi Sebelum menemukan hasil sisa pita terlebih dahulu pecahan diselesaikan dengan cara 1 yaitu dijumlahkan, dan tidak lupa untuk menyamakan penyebutnya terlebih dahulu sebelum melakukan operasi hitung yaitu penjumlahan karena didalam soal kedua pita disambung. Setelah menemukan jawaban maka dilanjutkan cara kedua dengan operasi hitung pengurangan yang tidak lupa untuk menyamakan penyebutnya. Pengurangan tersebut didapatkan karena kedua pita yang dipotong. Maka hasil akhirnya yaitu berupa sisa sambungan yang dipotong $\frac{19}{24}$ meter.</p>	<p>} KBK 1 dan 2 (Skor 6)</p> <p>} KBK 3 (Skor 3)</p> <p>} KBK 4 (Skor 3)</p> <p>} KBK 5 (Skor 3)</p>

5.	<p>1. Menganalisis permasalahan dan melakukan sintesis Diketahui : tongkat Andi $1\frac{1}{2}$ meter, tongkat Santoso $2\frac{1}{4}$ meter</p> <p>Ditanya : berapakah panjang tongkat mereka berdua?</p> <p>2. Memahami dan memecahkan masalah</p> $1\frac{1}{2} + 2\frac{1}{4} = \frac{3}{2} + \frac{9}{4}$ $= \frac{6+9}{4}$ $= \frac{15}{4} = 3\frac{3}{4} \text{ meter}$ <p>3. Menyimpulkan Jadi, panjang tongkat mereka berdua adalah $3\frac{3}{4}$ meter.</p> <p>4. Mengevaluasi Dalam pecahan campuran jika operasi hitung penjumlahan ataupun operasi hitung lainnya maka harus dijadikan pecahan sederhana. Setelah itu disamakan penyebutnya terlebih dahulu sebelum melakukan penjumlahan. Setelah disamakan penyebutnya maka dapat menemukan hasilnya yaitu panjang tongkat mereka berdua adalah $3\frac{3}{4}$ meter.</p>	<p>} KBK 1 dan 2. (Skor 6)</p> <p>} KBK 3 (Skor 3)</p> <p>} KBK 4 (Skor 3)</p> <p>} KBK 5 (Skor 3)</p>
----	--	--

Lampiran 27

DAFTAR NILAI POST TEST

No	KODE	IV-A	KODE	IV-B
1	E-1	55	K-1	50
2	E-2	67	K-2	35
3	E-3	85	K-3	40
4	E-4	52	K-4	62
5	E-5	45	K-5	43
6	E-6	68	K-6	70
7	E-7	58	K-7	42
8	E-8	76	K-8	67
9	E-9	68	K-9	65
10	E-10	70	K-10	63
11	E-11	83	K-11	40
12	E-12	79	K-12	46
13	E-13	87	K-13	59
14	E-14	91	K-14	67
15	E-15	77	K-15	55
16	E-16	69	K-16	71
17	E-17	82	K-17	70
18	E-18	85	K-18	57
19	E-19	91	K-19	68
20	E-20	77	K-20	70
21	E-21	85	K-21	50
22	E-22	88	K-22	48
23	E-23	76	K-23	52
24	E-24	63	K-24	38
25	E-25	87	K-25	58

26	E-26	68	K-26	35
27	E-27	77	K-27	62
28	E-28	60	K-28	76
29	E-29	54	K-29	60
30	E-30	48	K-30	75
31	E-31	68	K-31	55
32	E-32	68	K-32	53
33	E-33	90		
Σ	S	2397		1802
n	n_1	33		32
\bar{X}				
S^2	x_1	72.64		56.31
	s_j^2	171.238		146.286
S	s_j	13.09		12.094

Lampiran 28

UJI NORMALITAS kelas A

Hipotesis

H_0 = Data terdistribusi normal

H_1 = Data terdistribusi tidak normal

Rumus

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Kriteria yang digunakan:

H_0 diterima jika χ^2 hitung < χ^2 tabel

Pengujian Hipotesis

Nilai Maksimal	=	96		
Nilai Minimal	=	45		
Rentang Nilai (R)	=	nilai tertinggi	-	nilai terendah
	=	96	-	45
	=	51		
Banyak kelas (k)	=	1	+	3.3 log n
	=	1	+	3.3 log 33
	=	1	+	5.013
	=	6.013	dibulatkan 6	
Panjang kelas (p)	=	$\frac{R}{K}$		
	=	$\frac{51}{6}$		
	=	8.5	dibulatkan 8	

Tabel mencari rata-rata dan standar deviasi

No	X	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$
1	55	-17.636	311.04
2	67	-5.636	31.77
3	85	12.364	152.86
4	52	-20.636	425.86
5	45	-27.636	763.77
6	68	-4.636	21.50
7	58	-14.636	214.22
8	76	3.364	11.31
9	68	-4.636	21.50
10	70	-2.636	6.95

11	83	10.364	107.40
12	79	6.364	40.50
13	87	14.364	206.31
14	91	18.364	337.22
15	77	4.364	19.04
16	69	-3.636	13.22
17	82	9.364	87.68
18	85	12.364	152.86
19	91	18.364	337.22
20	77	4.364	19.04
21	85	12.364	152.86
22	88	15.364	236.04
23	76	3.364	11.31
24	63	-9.636	92.86
25	87	14.364	206.31
26	68	-4.636	21.50
27	77	4.364	19.04
28	60	-12.636	159.68
29	54	-18.636	347.31
30	48	-24.636	606.95
31	68	-4.636	21.50
32	68	-4.636	21.50
33	90	17.364	301.50
Σ	2397		5479.64

$$\begin{aligned}
 \text{Rata-Rata } (\bar{x}) &= \frac{\Sigma X}{N} \\
 &= \frac{2397}{33} \\
 &= 72.64
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Standar Deviasi (S)} &= \sqrt{\frac{\Sigma(X-\bar{X})^2}{N-1}} \\
 s^2 &= \sqrt{\frac{5479,64}{33-1}} \\
 s^2 &= 171.238 \\
 s &= 13.09
 \end{aligned}$$

Kelas			Bk	Z _i	P(Z _i)	Luas Daerah	F _o	F _i	$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_i)^2}{f_i}$
			44,5	-2,150	0,484				
45	-	52				0,046	3	1,523	1,433
			52,5	-1,539	0,438				
53	-	60				0,115	4	3,792	0,011
			60,5	-0,928	0,323				
61	-	68				0,199	7	6,571	0,028
			68,5	-0,316	0,124				
69	-	76				0,240	4	7,925	1,944
			76,5	0,295	-0,116				
77	-	84				0,202	6	6,653	0,064
			84,5	0,907	-0,318				
85	-	92				0,118	9	3,887	6,725
			92,5	1,518	-0,435				
Jumlah							33	X ² =	10,205

Keterangan

Bk = batas kelas bawah - 0,5 atau batas kelas atas + 0,5

Z_i = $\frac{Bk - \bar{X}}{S}$

P(Z_i) = nilai Z_i pada tabel luas dibawah lengkung kurna normal standar dari 0 s/d Z

Luas Daerah = P(Z₁) - P(Z₂)

E_i = Luas Daerah N

O_i = f_i ×

Untuk a = 5%, dengan dk = 6 - 1 = 5 diperoleh tabel = χ^2 11,07

Karena X² hitung < X² tabel, maka data tersebut berdistribusi normal

Lampiran 29

UJI NORMALITAS Kelas B

Hipotesis

H_0 = Data terdistribusi normal

H_1 = Data terdistribusi tidak normal

Rumus

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Kriteria yang digunakan:

H_0 diterima jika χ^2 hitung < χ^2 tabel

Pengujian Hipotesis

Nilai Maksimal	=	81		
Nilai Minimal	=	35		
Rentang Nilai (R)	=		nilai tertinggi	-
	=		81	-
	=			nilai terendah
	=	46		35
Banyak kelas (k)	=		1	+ 3.3 log n
	=		1	+ 3.3 log 32
	=		1	+ 4.967
	=		5.967	dibulatkan 6
Panjang kelas (p)	=		R	
	=		K	
	=		46	
	=		6	
	=	7.7		dibulatkan 7

Tabel mencari rata-rata dan standar deviasi

No	X	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$
1	50	-6.31	39.85
2	35	-21.31	454.22
3	40	-16.31	266.10
4	62	5.69	32.35
5	43	-13.31	177.22
6	70	13.69	187.35
7	42	-14.31	204.85
8	67	10.69	114.22
9	65	8.69	75.47
10	63	6.69	44.72
11	40	-16.31	266.10
12	46	-10.31	106.35
13	59	2.69	7.22
14	67	10.69	114.22

15	55	-1.31	1.72
16	71	14.69	215.72
17	70	13.69	187.35
18	57	0.69	0.47
19	68	11.69	136.60
20	70	13.69	187.35
21	50	-6.31	39.85
22	48	-8.31	69.10
23	52	-4.31	18.60
24	38	-18.31	335.35
25	58	1.69	2.85
26	35	-21.31	454.22
27	62	5.69	32.35
28	76	19.69	387.60
29	60	3.69	13.60
30	75	18.69	349.22
31	55	-1.31	1.72
32	53	-3.31	10.97
Σ	1802		4534.88

$$\begin{aligned}
 \text{Rata-Rata } (\bar{X}) &= \frac{\Sigma X}{N} \\
 &= \frac{1802}{32} \\
 &= 56.31
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Standar Deviasi (S)} &= \sqrt{\frac{\Sigma(X-\bar{X})^2}{N-1}} \\
 s^2 &= \sqrt{\frac{4534,88}{32-1}} \\
 s^2 &= 146.286 \\
 s &= 12.09
 \end{aligned}$$

Kelas			Bk	Z _i	P(Z _i)	Luas Daerah	F _o	F _i	$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_i)^2}{f_i}$
			44,5	-2,150	0,484				
45	-	52	52,5	-1,539	0,438	0,046	3	1,523	1,433
53	-	60	60,5	-0,928	0,323	0,115	4	3,792	0,011
61	-	68	68,5	-0,316	0,124	0,199	7	6,571	0,028
69	-	76	76,5	0,295	-0,116	0,240	4	7,925	1,944
77	-	84	84,5	0,907	-0,318	0,202	6	6,653	0,064
85	-	92	92,5	1,518	-0,435	0,118	9	3,887	6,725
Jumlah							33	X ² = 10,205	

Keterangan

Bk = batas kelas bawah - 0,5 atau batas kelas atas + 0,5

Z_i = $\frac{Bk - \bar{X}}{S}$

P(Z_i) = nilai Z_i pada tabel luas dibawah lengkung kurna normal standar dari 0 s/d Z

Luas Daerah = P(Z_i) - P(Z₂)

E_i = Luas Daerah N

O_i = f_i ×

Untuk a = 5%, dengan dk = 6 - 1 = 5 diperoleh χ^2 tabel = 11,07

Karena X² hitung > X² tabel, maka data tersebut tidak berdistribusi normal

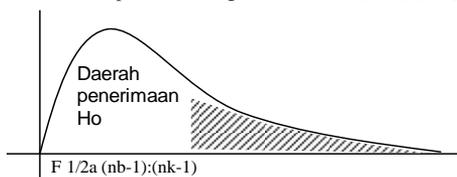
Lampiran 30

UJI HOMOGENITAS POST-TEST KELAS IV A DAN IV B

Sumber Data

Sumber variasi	eksperimen	kontrol
Jumlah	2397	1802
n	33	32
\bar{x}	72.64	56.3125
Varians (S^2)	171.238	146.286
Standart deviasi (S)	13.09	12.094

Ho diterima apabila $F_{hitung} < F_{tabel\ 1/2\ a\ (nb-1):(nk-1)}$



$$\begin{aligned}
 F_{hitung} &= \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} \\
 &= \frac{171.238}{146.286} \\
 &= 1.171
 \end{aligned}$$

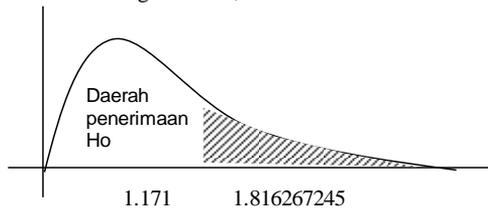
untuk $\alpha = 5\%$ dengan

dk pembilang = $nb - 1 = 33 - 1 = 32$

dk penyebut = $nk - 1 = 32 - 1 = 31$

$F(0.05)(32:31) = 1.816$

Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka kedua kelas memiliki varian yang sama.



Lampiran 31

UJI KESAMAAN DUA RATA-RATA POST-TEST Kelas Ekperimen dan Kelas Kontrol

Sumber data

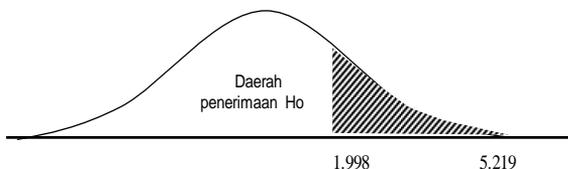
Sumber variasi	Eksperimen	Kontrol
Jumlah	2397	1802
n	33	32
X	72.64	56.31
Varians (s^2)	171.238	146.286
Standart deviasi (s)	13.09	12.094

Perhitungan

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \\
 &= \frac{(33-1) 171.238 + (32-1) 146.286}{33 + 32 - 2} \\
 &= 158.9602 \\
 S &= 12.608 \\
 t_{hitung} &= \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \\
 &= \frac{72.64 - 56.31}{12.61 \sqrt{\frac{1}{33} + \frac{1}{32}}} \\
 &= \frac{16.32}{3.13} \\
 &= 5.219
 \end{aligned}$$

Dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dk= $n_1+n_2-2= 33+32-2= 63$

diperoleh t tabel 2.00



Karena t hitung lebih besar dari t tabel maka t hitung berada pada daerah penerimaan H_a . Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Lampiran 32

NILAI N-Gain KELAS EKSPERIMEN IV A

No	Kode	pre-test	post-test	N-Gain	Kriteria
1	E-1	55	65	0,222	Rendah
2	E-2	65	67	0,057	Rendah
3	E-3	35	85	0,769	Tinggi
4	E-4	52	65	0,270	Rendah
5	E-5	35	45	0,154	Rendah
6	E-6	10	68	0,644	Sedang
7	E-7	30	58	0,4	Sedang
8	E-8	60	76	0,4	Sedang
9	E-9	65	68	0,085	Rendah
10	E-10	25	70	0,6	Sedang
11	E-11	60	83	0,575	Sedang
12	E-12	60	79	0,475	Sedang
13	E-13	48	87	0,75	Tinggi
14	E-14	50	91	0,82	Tinggi
15	E-15	58	77	0,452	Sedang
16	E-16	55	69	0,311	Sedang
17	E-17	25	82	0,76	Tinggi
18	E-18	70	85	0,5	Sedang
19	E-19	80	91	0,55	Sedang
20	E-20	50	77	0,54	Sedang
21	E-21	20	85	0,8125	Tinggi
22	E-22	50	88	0,76	Tinggi
23	E-23	45	76	0,5636	Sedang
24	E-24	35	63	0,430	Sedang
25	E-25	45	87	0,7636	Tinggi
26	E-26	68	70	0,0625	Rendah

27	E-27	40	77	0,6166666667	Tinggi
28	E-28	60	75	0,375	Sedang
29	E-29	35	54	0,292	Rendah
30	E-30	48	65	0,326	Sedang
31	E-31	40	68	0,4666666667	Sedang
32	E-32	30	68	0,543	Sedang
33	E-33	40	90	0,833	Tinggi
	Jumlah	1601	2397		
	Rata-rata	48,52	72,64	0,490	Sedang

Dengan : $0,70 < g \leq 1,0$ Klasifikasi Tinggi

$0,30 > g \leq 0,70$ Klasifikasi Sedang

$g \leq 0,30$ Klasifikasi Rendah

Lampiran 33

NILAI N-Gain KELAS EKSPERIMEN IV B

No	Kode	pre-test	post-test	N-Gain	Kriteria
1	K-1	25	50	0,333	Sedang
2	K-2	25	35	0,133	Rendah
3	K-3	15	40	0,294	Rendah
4	K-4	50	62	0,24	Rendah
5	K-5	10	43	0,3666666667	Sedang
6	K-6	36	70	0,531	Sedang
7	K-7	20	42	0,275	Rendah
8	K-8	10	67	0,633	Sedang
9	K-9	50	65	0,3	Sedang
10	K-10	40	63	0,383	Sedang
11	K-11	40	50	0,1666666667	Rendah
12	K-12	30	46	0,228	Rendah
13	K-13	33	59	0,388	Sedang
14	K-14	25	67	0,56	Sedang
15	K-15	35	55	0,307	Sedang
16	K-16	25	71	0,613	Sedang
17	K-17	15	70	0,647	Sedang
18	K-18	10	57	0,522	Sedang
19	K-19	33	68	0,522	Sedang
20	K-20	45	70	0,454	Sedang
21	K-21	40	50	0,1666666667	rendah
22	K-22	10	48	0,422	Sedang
23	K-23	25	52	0,36	Sedang
24	K-24	33	38	0,074	Rendah
25	K-25	45	58	0,236	Rendah
26	K-26	35	40	0,076	Rendah
27	K-27	10	62	0,5777777778	Sedang
28	K-28	50	76	0,52	Sedang
29	K-29	25	60	0,4666666667	Sedang
30	K-30	38	75	0,596	Sedang

31	K-31	35	55	0,307	Sedang
32	K-32	15	53	0,447	Sedang
	Jumlah	1803	903		
	Rata-rata	56,31	28,22	0,379	Sedang

Dengan : $0,70 < g \leq 1,0$ Klasifikasi Tinggi

$0,30 > g \leq 0,70$ Klasifikasi Sedang

$g \leq 0,30$ Klasifikasi Rendah

Lampiran 34

Tabel r Product Moment
Pada Sig.0,05 (Two Tail)

N	r	N	R	N	R	N	r	N	r	N	R
1	0.997	41	0.301	81	0.216	121	0.177	161	0.154	201	0.138
2	0.96	42	0.297	82	0.215	122	0.176	162	0.153	202	0.137
3	0.878	43	0.294	83	0.213	123	0.176	163	0.153	203	0.137
4	0.811	44	0.291	84	0.212	124	0.175	164	0.152	204	0.137
5	0.754	45	0.288	85	0.211	125	0.174	165	0.152	205	0.136
6	0.707	46	0.285	86	0.21	126	0.174	166	0.151	206	0.136
7	0.666	47	0.282	87	0.208	127	0.173	167	0.151	207	0.136
8	0.632	48	0.279	88	0.207	128	0.172	168	0.151	208	0.135
9	0.602	49	0.276	89	0.206	129	0.172	169	0.15	209	0.135
10	0.576	50	0.273	90	0.205	130	0.171	170	0.15	210	0.135
11	0.553	51	0.271	91	0.204	131	0.17	171	0.149	211	0.134
12	0.532	52	0.268	92	0.203	132	0.17	172	0.149	212	0.134
13	0.514	53	0.266	93	0.202	133	0.169	173	0.148	213	0.134
14	0.497	54	0.263	94	0.201	134	0.168	174	0.148	214	0.134
15	0.482	55	0.261	95	0.2	135	0.168	175	0.148	215	0.133
16	0.468	56	0.259	96	0.199	136	0.167	176	0.147	216	0.133
17	0.456	57	0.256	97	0.198	137	0.167	177	0.147	217	0.133
18	0.444	58	0.254	98	0.197	138	0.166	178	0.146	218	0.132
19	0.433	59	0.252	99	0.196	139	0.165	179	0.146	219	0.132
20	0.423	60	0.25	100	0.195	140	0.165	180	0.146	220	0.132
21	0.413	61	0.248	101	0.194	141	0.164	181	0.145	221	0.131
22	0.404	62	0.246	102	0.193	142	0.164	182	0.145	222	0.131
23	0.396	63	0.244	103	0.192	143	0.163	183	0.144	223	0.131
24	0.388	64	0.242	104	0.191	144	0.163	184	0.144	224	0.131
25	0.381	65	0.24	105	0.19	145	0.162	185	0.144	225	0.13
26	0.374	66	0.239	106	0.189	146	0.161	186	0.143	226	0.13
27	0.367	67	0.237	107	0.188	147	0.161	187	0.143	227	0.13
28	0.361	68	0.235	108	0.187	148	0.16	188	0.142	228	0.129
29	0.355	69	0.234	109	0.187	149	0.16	189	0.142	229	0.129
30	0.349	70	0.232	110	0.186	150	0.159	190	0.142	230	0.129
31	0.344	71	0.23	111	0.185	151	0.159	191	0.141	231	0.129
32	0.339	72	0.229	112	0.184	152	0.158	192	0.141	232	0.128
33	0.334	73	0.227	113	0.183	153	0.158	193	0.141	233	0.128
34	0.329	74	0.226	114	0.182	154	0.157	194	0.14	234	0.128
35	0.325	75	0.224	115	0.182	155	0.157	195	0.14	235	0.127
36	0.32	76	0.223	116	0.181	156	0.156	196	0.139	236	0.127
37	0.316	77	0.221	117	0.18	157	0.156	197	0.139	237	0.127
38	0.312	78	0.22	118	0.179	158	0.155	198	0.139	238	0.127

Lampiran 35

Tabel Chi-square

df	α					
	0.1	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
1	2.706	3.841	5.024	6.635	7.879	10.828
2	4.605	5.991	7.378	9.210	10.597	13.816
3	6.251	7.815	9.348	11.345	12.838	16.266
4	7.779	9.488	11.143	13.277	14.860	18.467
5	9.236	11.070	12.833	15.086	16.750	20.515
6	10.645	12.592	14.449	16.812	18.548	22.458
7	12.017	14.067	16.013	18.475	20.278	24.322
8	13.362	15.507	17.535	20.090	21.955	26.124
9	14.684	16.919	19.023	21.666	23.589	27.877
10	15.987	18.307	20.483	23.209	25.188	29.588
11	17.275	19.675	21.920	24.725	26.757	31.264
12	18.549	21.026	23.337	26.217	28.300	32.909
13	19.812	22.362	24.736	27.688	29.819	34.528
14	21.064	23.685	26.119	29.141	31.319	36.123
15	22.307	24.996	27.488	30.578	32.801	37.697
16	23.542	26.296	28.845	32.000	34.267	39.252
17	24.769	27.587	30.191	33.409	35.718	40.790
18	25.989	28.869	31.526	34.805	37.156	42.312
19	27.204	30.144	32.852	36.191	38.582	43.820
20	28.412	31.410	34.170	37.566	39.997	45.315
21	29.615	32.671	35.479	38.932	41.401	46.797
22	30.813	33.924	36.781	40.289	42.796	48.268
23	32.007	35.172	38.076	41.638	44.181	49.728
24	33.196	36.415	39.364	42.980	45.559	51.179
25	34.382	37.652	40.646	44.314	46.928	52.620
26	35.563	38.885	41.923	45.642	48.290	54.052
27	36.741	40.113	43.195	46.963	49.645	55.476
28	37.916	41.337	44.461	48.278	50.993	56.892
29	39.087	42.557	45.722	49.588	52.336	58.301
30	40.256	43.773	46.979	50.892	53.672	59.703
31	41.422	44.985	48.232	52.191	55.003	61.098
32	42.585	46.194	49.480	53.486	56.328	62.487
33	43.745	47.400	50.725	54.776	57.648	63.870

Lampiran 36

Titik Persentase Distribusi t (df = 41 – 80)

df \ Pr	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
	0.50	0.20	0.10	0.050	0.02	0.010	0.002
41	0.69062	1.30254	1.68288	2.01954	2.42080	2.70118	3.30127
42	0.69038	1.30204	1.68195	2.01808	2.41847	2.69807	3.29958
43	0.69024	1.30155	1.68107	2.01669	2.41625	2.69510	3.29809
44	0.69011	1.30109	1.68023	2.01537	2.41413	2.69228	3.29637
45	0.67998	1.30065	1.67943	2.01410	2.41212	2.68959	3.28148
46	0.67986	1.30023	1.67866	2.01290	2.41019	2.68701	3.27710
47	0.67975	1.29982	1.67793	2.01174	2.40838	2.68456	3.27291
48	0.67964	1.29944	1.67722	2.01063	2.40666	2.68220	3.26891
49	0.67953	1.29907	1.67655	2.00956	2.40499	2.67995	3.26508
50	0.67943	1.29871	1.67591	2.00856	2.40327	2.67779	3.26141
51	0.67933	1.29837	1.67528	2.00758	2.40172	2.67572	3.25789
52	0.67924	1.29805	1.67469	2.00665	2.40022	2.67373	3.25451
53	0.67915	1.29773	1.67412	2.00575	2.39879	2.67182	3.25127
54	0.67906	1.29743	1.67358	2.00488	2.39741	2.66998	3.24815
55	0.67898	1.29713	1.67303	2.00404	2.39608	2.66822	3.24515
56	0.67890	1.29685	1.67252	2.00324	2.39480	2.66651	3.24228
57	0.67882	1.29658	1.67203	2.00247	2.39357	2.66487	3.23948
58	0.67874	1.29632	1.67155	2.00172	2.39238	2.66329	3.23680
59	0.67867	1.29607	1.67109	2.00100	2.39123	2.66176	3.23421
60	0.67860	1.29582	1.67065	2.00030	2.39012	2.66028	3.23171
61	0.67853	1.29558	1.67022	1.99962	2.38905	2.65886	3.22930
62	0.67847	1.29535	1.66980	1.99897	2.38801	2.65748	3.22696
63	0.67840	1.29513	1.66940	1.99834	2.38701	2.65615	3.22471
64	0.67834	1.29492	1.66901	1.99773	2.38604	2.65485	3.22253
65	0.67828	1.29471	1.66864	1.99714	2.38510	2.65360	3.22041
66	0.67823	1.29451	1.66827	1.99656	2.38419	2.65239	3.21837
67	0.67817	1.29432	1.66792	1.99601	2.38330	2.65122	3.21639
68	0.67811	1.29413	1.66757	1.99547	2.38245	2.65008	3.21448
69	0.67806	1.29394	1.66724	1.99495	2.38161	2.64896	3.21260
70	0.67801	1.29375	1.66691	1.99444	2.38081	2.64790	3.21079
71	0.67796	1.29359	1.66660	1.99394	2.38002	2.64688	3.20903
72	0.67791	1.29342	1.66629	1.99346	2.37926	2.64588	3.20733
73	0.67787	1.29326	1.66600	1.99300	2.37852	2.64487	3.20567
74	0.67782	1.29310	1.66571	1.99254	2.37780	2.64391	3.20406
75	0.67778	1.29294	1.66543	1.99210	2.37710	2.64296	3.20249
76	0.67773	1.29279	1.66515	1.99167	2.37642	2.64208	3.20096
77	0.67769	1.29264	1.66488	1.99125	2.37576	2.64120	3.19948
78	0.67765	1.29250	1.66462	1.99085	2.37511	2.64034	3.19804
79	0.67761	1.29236	1.66437	1.99045	2.37448	2.63950	3.19663
80	0.67757	1.29222	1.66412	1.99006	2.37387	2.63869	3.19526

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

Lampiran 37

KELAS EKSPERIMEN



Siswa sedang mengerjakan soal



Guru memberikan materi, dan menjelaskan langkah pembelajaran



Siswa dalam model Think Pair Share
Tahap Think



Siswa dalam model Think Pair Share
Tahap Pair



Siswa dalam model Think Pair Share
Tahap Share

KELAS KONTROL



Siswa sedang mengerjakan soal



Guru menjelaskan materi

Lampiran 38

SURAT-SURAT



KEMENTERIAN AGAMA R.I.
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Prof. Dr. Hanka (Kampus II) Ngaliyan Semarang Telp. 024-7601295 Fax. 7615387

Nomor: B- 162/Un. 10.3/J5/PP.00.8/01/2019

Semarang, 08 Januari 2019

Lamp : -

Hal : **Penunjukan Pembimbing Skripsi**

Kepada Yth,

1. **Kristi Liani Purwanti, S.Si , M.Pd.**
2. **Agus Khunaifi, M.Ag.**

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Berdasarkan hasil pembahasan usulan judul penelitian di jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) maka Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan menyetujui judul skripsi mahasiswa:

Nama : Putri Berliana

Nim : 1503096029

Judul : **"PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN THINK PAIR SHARE TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA SISWA KELAS IV di MIN KUDUS TAHUN AJARAN 2019/2020"**

Dan Menunjuk Saudara : **Kristi Liani Purwanti, S.Si , M.Pd.** Sebagai Pembimbing 1.
: **Agus Khunaifi, M.Ag.** Sebagai Pembimbing 2.

Demikian Penunjukan Pembimbing Skripsi ini disampaikan dan atas kerjasamanya yang diberikan kami ucapkan terimakasih.

Wassalmu'alaikum Wr. Wb.



Tembusan :

1. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo (Sebagai laporan)
2. Mahasiswa yang Bersangkutan
3. Arsip



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jalan Prof. Hamka Km.2 Semarang 50185
Telepon 024-7601295, Faksimile 024-7615387
www.walisongo.ac.id

Nomor : B.4644/Un.10.3/D.1/TL.00./07/2019 17 Juli 2019
Lamp : -
Hal : Mohon Izin Riset
a. n : Putri Berliana
NIM : 1503096029

Yth.

Kepala MIN Kudus
di Kudus

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, atas nama mahasiswa :

nama : Putri Berliana
NIM : 1503096029
alamat : Jl. Tanjungsari Utara No.4, Rt.7 Rw.5 Kelurahan Tambak Aji, Ngaliyan
Semarang
judul skripsi : Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Think Pair Share* Terhadap
Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas
IV MIN Kudus Tahun Ajaran 2019/2020.

Pembimbing :

1. Kristi Liani Purwanti, S.Si, M.Pd.
2. Agus Khunaiifi, M.Ag.

Sehubungan dengan hal tersebut mohon kiranya yang bersangkutan di berikan izin riset dan dukungan data dengan tema/judul skripsi sebagaimana tersebut diatas selama 1 bulan, mulai tanggal 22 Juli 2019 sampai dengan tanggal 22 Agustus 2019.

Demikian atas perhatian dan terkabulnya permohonan ini disampaikan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



Tembusan

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo Semarang (sebagai laporan)



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN KUDUS
MADRASAH IBTIDAIYAH NEGERI KUDUS
Jalan Kadilangu 549 Prambatan Kidul Kaliwungu Kudus 59331
Telpon (0291) 440192

SURAT KETERANGAN

Nomor : 331 /Mi.11.19.75/TL.00/09/2019

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala MIN Kudus menerangkan bahwa :

N a m a : Putri Berliana
NIM : 1503096029
Pendidikan/Jurusan : S1 PGMI Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Nama pembimbing : 1. Kristi Liani Purwanti, S.Si., M.Pd
2. Agus Khunaifi, M.Ag

telah melaksanakan Izin Riset (Observasi) di MIN Kudus selama satu bulan dari tanggal 22 Juli s.d. 22 Agustus 2019, untuk mendapatkan data-data dan informasi dalam rangka penulisan skripsi dengan judul : " Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Think Pair Share* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas IV MIN Kudus Tahun Ajaran 2019/2020"

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Kudus, 23 September 2019



Nof Yadi, S.Pd.I., M.Pd.I
19710309 200212 1 001



AKADEMI STATISTIKA (AIS) MUHAMMADIYAH SEMARANG

STATUS : TERAKREDITASI

Keputusan BAN-PT Nomor : 3579/SK/BAN-PT/Akred/PT/X/2017

Jl. Prof DR Hamka (Ngalian km.1) Tambakaji Semarang - Jawa Tengah 50185

Telp. (024) 7608786 Fax (024) 7619177 - website : aismuh.ac.id

PENELITI : Putri Berliana

NIM : 1503096029

JURUSAN : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

JUDUL : PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *THINK PAIR SHARE* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA KELAS IV MIN KUDUS

HIPOTESIS:

a. Hipotesis Uji Homogenitas Data Tahap Awal

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

$$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

b. Hipotesis Uji Homogenitas Data Tahap Akhir

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

$$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

c. Hipotesis Perbedaan Rata-Rata Data Tahap Awal

$$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 > \mu_2$$

d. Hipotesis Perbedaan Rata-Rata Data Tahap Akhir

$$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 > \mu_2$$

HASIL DAN ANALISIS DATA

Uji Homogenitas Data Tahap Awal

F-Test Two-Sample for Variances

	<i>Experiment</i>	<i>Control</i>
Mean	48.51515	28.21875
Variance	299.0701	179.8538
Observations	33	32
df	32	31
F	1.662851	
P(F<=f) one-tail	0.0801	
F Critical one-tail	1.816267	

Keterangan:

Sig. = 0.08 > 0.05, maka H_0 diterima artinya kedua kelas tersebut memiliki varians yang sama (Homogen).



AKADEMI STATISTIKA (AIS) MUHAMMADIYAH SEMARANG

STATUS : TERAKREDITASI

Keputusan BAN-PT Nomor : 3579/SK/BAN-PT/Akred/PT/X/2017

Jl. Prof DR Hamka (Ngalian km.1) Tambakaji Semarang - Jawa Tengah 50185

Telp. (024) 7608786 Fax (024) 7619177 - *website* : aismuh.ac.id

Uji Homogenitas Data Tahap Akhir

F-Test Two-Sample for Variances

	<i>Experiment</i>	<i>Control</i>
Mean	72.63636	56.3125
Variance	171.2386	146.2863
Observations	33	32
df	32	31
F	1.170572	
P(F<=f) one-tail	0.331377	
F Critical one-tail	1.816267	

Keterangan:

Sig. = 0.331 \geq 0.05, maka H_0 diterima artinya kedua kelas tersebut **memiliki varians yang sama (Homogen)**

Uji Perbedaan Rata-rata Data Tahap Awal

t-Test: Two-Sample Assuming Equal Variances

	<i>Experiment</i>	<i>Control</i>
Mean	48.51515	28.21875
Variance	299.0701	179.8538
Observations	33	32
Pooled Variance	240.4081	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	63	
t Stat	5.276182	
P(T<=t) one-tail	8.63E-07	
t Critical one-tail	1.669402	
P(T<=t) two-tail	1.73E-06	
t Critical two-tail	1.998341	

Keterangan:

Sig. = 0.73E-06 $<$ 0.05, maka H_0 ditolak artinya bahwa ada perbedaan (Identik) rata-rata nilai Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol



AKADEMI STATISTIKA (AIS) MUHAMMADIYAH SEMARANG

STATUS : TERAKREDITASI

Keputusan BAN-PT Nomor : 3579/SK/BAN-PT/Akred/PT/X/2017

Jl. Prof DR Hamka (Ngaliان km.1) Tambakaji Semarang - Jawa Tengah 50185

Telp. (024) 7608786 Fax (024) 7619177 - website : aismuh.ac.id

Uji Perbedaan Rata-rata Data Tahap Akhir

t-Test: Two-Sample Assuming Equal Variances

	<i>Experiment</i>	<i>Control</i>
Mean	72.63636364	56.3125
Variance	171.2386364	146.2863
Observations	33	32
Pooled Variance	158.9604978	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	63	
t Stat	5.218595457	
P(T<=t) one-tail	1.07262E-06	
t Critical one-tail	1.669402222	
P(T<=t) two-tail	2.14523E-06	
t Critical two-tail	1.998340543	

Keterangan:

Sig. = 2.14523E-06 < 0.05, maka H_0 ditolak artinya bahwa ada perbedaan antara rata-rata nilai Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Semarang, 02 Oktober 2019
Kepala Laboratorium

Deden Istiawan, S.Si.,M.Kom



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus II) Ngaliyan (024) 7601295 Fax. 7615387 Semarang 50185

SURAT KETERANGAN

Nomor : B-4474 / Un. 10.3 /K/PP. 00.9 / 06 /2019

Assalamu'alaikumWr.Wb.

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo Semarang dengan ini menerangkan dengan sesungguhnya bahwa:

Nama : Putri Berliana
Tempat, tanggal lahir : Pati, 15 September 1996
NIM : 1503096029
Program/ Semester/ Tahun : S1/ VIII / 2019
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Alamat : Ds. Bendar, Rt 02/ Rw 04, Kec. Juwana, Kab.Pati

Adalah benar-benar melakukan kegiatan Ko-kurikuler dan nilai dari kegiatan masing-masing aspek sebagaimana terlampir.

Demikian surat keterangan ini dibuat digunakan sebagaimana mestinya. Kepada pihak-pihak yang berkepentingan diharap maklum.

Wassalamu'alaikumWr.Wb.

Semarang, 19 Juni 2019

An. Dekan,

Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan

nasama





KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus II) Ngaliyan (024) 7601295 Fax. 7615387 Semarang 50185

TRANSKIP KO-KURIKULER

NAMA : Putri Berliana

NIM : 1503096029

No	Nama Kegiatan	Jumlah Kegiatan	Nilai Kum	Presentase
1	Aspek Keagamaan dan Kebangsaan	14	25	16,78%
2	Aspek Penalaran dan Idealisme	26	76	49%
3	Aspek Kepemimpinan dan Loyalitas terhadap Almamater	9	29	19,46%
4	Aspek Pemenuhan Bakat dan Minat Mahasiswa	3	6	4,03%
5	Aspek Pengabdian Kepada Masyarakat	7	16	10,74%
	Jumlah	49	149	100%

Predikat : **(Istimewa/ Baik/ Cukup/ Kurang)**

Semarang, 19 Juni 2019

An. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan
dan Kerjasama





**GERAKAN PRAMUKA KWARTIR CABANG KOTA SEMARANG
PUSAT PENDIDIKAN DAN PELATIHAN GERAKAN PRAMUKA
CAKRABASWARA**

IJAZAH

No. : **0987 /KMD/2016**

Diberikan kepada

Nama : **PUTRI BERLIANA**

Tempat & Tgl. Lahir : **PATI, 15 SEPTEMBER 1996**

Kwartir Cabang : **Kota Semarang**

yang telah mengikuti

KURSUS PEMBINA PRAMUKA MAHIR TINGKAT DASAR (KMD)

yang diselenggarakan pada tanggal 15-17 April 2016 dan 22-24 April 2016
di Kampus Universitas Islam Negeri (UIN) Semarang

Ijazah ini merupakan tanda pengesahan bagi pemegangnya, untuk mengikuti masa pematapan KMD yang diselenggarakan oleh Kwarcab setempat melalui peran aktif membina di satuan Pramuka asuhannya, sebagai persyaratan untuk mengikuti (KMI).

Gerakan Pramuka Kwartir Cabang Kota Semarang
ketua,

Dirs. Adi Iri Hananto
KOTA SEMARANG
NPA-11333-00.000.00001

Semarang, 24 April 2016
Kepala Pusdiklat Cakrabaswara,

M. Ikhsan Andi Palaloi, S.S
SHL-077/SHL/11.33



SERTIFIKAT

No : B- 4391/Un.10.3/D/PP.00.9/09/2018

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo Semarang
memberikan penghargaan kepada :

PUTRI BERLIANA

Atas partisipasinya sebagai

Peserta

Dengan Nilai A (4.0)

Dalam kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) Mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo Semarang
Semester Gasal Tahun Akademik 2017/2018 pada tanggal 22 Juli s/d 22 September 2018.





MINISTRY OF RELIGIOUS AFFAIRS
STATE ISLAMIC UNIVERSITY WALISONGO
LANGUAGE DEVELOPMENT CENTER
Jl. Prof. Dr. Hamka KM. 02 Kampus III Ngaliyan Telp/Fax. (024) 7614453 Semarang 50185
email : pbb@walisongo.ac.id

Certificate

Nomor : B-2360/Un.1070/PP3/PP.00.9/07/2019

This is to certify that

PUTRI BERLIANA

Date of Birth: September 15, 1996
Student Reg. Number: 1503096029

the TOEFL Preparation Test

Conducted by
Language Development Center
of State Islamic University (UIN) "Walisongo" Semarang
On June 27th, 2019
and achieved the following scores:

Listening Comprehension	: 43
Structure and Written Expression	: 37
Reading Comprehension	: 40
TOTAL SCORE	: 400



Semarang, July 2nd, 2019

Dr. B. Muhammad Saifullah, M.Ag.
NIP. 19700321 199603 1 003

Certificate Number : 120191222
© TOEFL is registered trademark by Educational Testing Service.
This program or test is not approved or endorsed by ETS.

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN
KEPADA MASYARAKAT (LP2M)
Jalan Walisongo Nomor 3-5 Semarang 50185
telp/fax: (024) 7601292, website: lppn.walisongo.ac.id, email: lp2m@walisongo.ac.id

PIAGAM

Nomor : B-1004/Un.10.0/L.1/PP.06/12/2018

Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP2M) Universitas Islam Negeri (UIN) Walisongo Semarang, menerangkan bahwa:

Nama : **PUTRI BERLIANA**
NIM : **1503096029**
Fakultas : **ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Telah melaksanakan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Reguler Angkatan ke-71 Semester Gasal Tahun Akademik 2018/2019 dari tanggal 03 Oktober 2018 sampai tanggal 16 November 2018 di Kabupaten Demak, dengan nilai :

86 (**4,0/A**)

17 Desember 2018

DIPLOKAN

RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

1. Nama : Putri Berliana
2. Tempat & Tanggal Lahir : Pati, 15 September 1996
3. Alamat Rumah : Ds. Bendar Rt. 2 Rw. 2 Kecamatan Juwana
Kabupaten Pati
4. HP : 082324082047
5. Email : putriberliani15@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. TK Pertiwi lulus tahun 2003
2. SD Negeri Bendar lulus tahun 2009
3. SMP Negeri 3 Juwana lulus tahun 2012
4. SMA Nu Al-Ma'ruf Kudus lulus tahun 2015
5. Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo
Semarang Angkatan 2015

C. Prestasi Akademik : -

D. Karya Ilmiah : -

Semarang, 11 Oktober 2019

Putri Berliana

NIM: 1503096029